Ekonomi Digital

Transformasi Bisnis di Era Digital



Astri Rumondang Banjarnahor ▪ Mohammad Sigit Taruna
Annisa Ilmi Faried ▪ Wan Suryani ▪ Nurizky Adhi Hutama
Andrew Ridow Johanis M ▪ Debby Erce Sondakh
Gina Havieza Elmizan ▪ Deske W. Mandagi ▪ Elvis Ronald Sumanti
Mila Jumarlis ▪ Stenly R Pungus ▪ Fajrillah
Ahmad Syamil ▪ Janner Simarmata

Ekonomi Digital

Transformasi Bisnis di Era Digital



UU 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Perlindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

a. penggunaan kutipan ataupun Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peradilan resmi yang dilarang hanya untuk kepentingan penyediaan informasi aktual;
b. Penggunaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
c. Penggunaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
d. penggunaan untuk kepentingan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

Ekonomi Digital: Transformasi Bisnis di Era Digital

Astri Rumondang Banjarnahor, Mohammad Sigit Taruna
Annisa Ilmi Faried, Wan Suryani, Nurizky Adhi Hutama
Andrew Ridow Johanis M, Debby Erce Sondakh
Gina Havieza Elmizan, Deske W. Mandagi, Elvis Ronald Sumanti
Mila Jumarlis, Stenly R Pungus, Fajrillah
Ahmad Syamil, Janner Simarmata

Penerbit Yayasan Kita Menulis

Ekonomi Digital: Transformasi Bisnis di Era Digital

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2023

Penulis:
Astri Rumondang Banjarnahor, Mohammad Sigit Taruna
Annisa Ilmi Faried, Wan Suryani, Nurizky Adhi Hutama
Andrew Ridow Johanis M, Debby Erce Sondakh
Gina Havieza Elmizan, Deske W. Mandagi, Elvis Ronald Sumanti
Mila Jumarlis, Stenly R Pungus, Fajrillah
Ahmad Syamil, Janner Simarmata

Editor: Matias Julyus Fika Sirait
Desain Sampul: Devy Dian Pratama, S.Kom.

Penerbit
Yayasan Kita Menulis
Web: kitamenulis.id
e-mail: press@kitamenulis.id
WA: 0821-6453-7176
IKAPI: 044/SUT/2021

Astri Rumondang Banjarnahor., dkk.
Ekonomi Digital: Transformasi Bisnis di Era Digital
Yayasan Kita Menulis, 2023
xvi; 240 hlm; 16 x 23 cm
ISBN: 978-623-342-925-2
Cetakan 1, Agustus 2023
I. Ekonomi Digital: Transformasi Bisnis di Era Digital
II. Yayasan Kita Menulis

Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa
Izin tertulis dari penerbit maupun penulis

Kata Pengantar

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmatNya yang diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan buku: Ekonomi Digital: Transformasi Bisnis di Era Digital .

Pada zaman yang terhubung secara global ini, teknologi digital telah mengubah secara fundamental cara menjalankan bisnis. Konsumen memiliki akses tak terbatas ke informasi dan pilihan, sementara organisasi harus beradaptasi agar tetap relevan dan kompetitif.

Buku ini berfungsi sebagai panduan yang mendalam bagi pembaca untuk memahami perubahan dramatis yang terjadi dalam cara berbisnis di era digital. Dengan penjelasan yang jelas dan pendekatan yang holistik, kami akan menelusuri perjalanan ekonomi digital mulai dari konsep dasar hingga tren dan strategi terkini. Dengan memahami lanskap ekonomi digital, diharapkan Anda dapat mengambil langkah-langkah yang bijak dalam menghadapi tantangan masa depan dan memanfaatkan peluang yang ada.

Buku ini membahas tentang :

Bab 1 Perubahan Paradigma Bisnis dari Tradisional ke digital
Bab 2 Inovasi dan Kreativitas di Era Digital
Bab 3 Masa Depan Ekonomi Digital: Tren dan Prediksi
Bab 4 Dinamika Pasar Digital: Tantangan dan Peluang
Bab 5 Model Bisnis Digital: Membangun Keunggulan Kompetitif
Bab 6 Perubahan Konsumen; Perilaku dan Preferensi di Era Digital
Bab 7 Teknologi Digital yang Mendukung Ekonomi Digital
Bab 8 E-Commerce: Membangun dan Mengelola Toko Online yang Sukses

Bab 9 Digital Marketing: Meningkatkan Visibilitas dan Menjangkau Konsumen
Bab 10 Analisis Data: Pemanfaatan Big Data dalam Pengambilan Keputusan Bisnis
Bab 11 Keamanan dan Privasi
Bab 12 Internet of Things (IoT): Menghubungkan Dunia Fisik dengan Digital
Bab 13 Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dan Automasi: Dampaknya pada Bisnis
Bab 14 Pengiriman dan Logistik Digital: Efisiensi dalam Rantai Pasokan
Bab 15 Pembayaran Digital: Transformasi Transaksi Keuangan

Melalui buku ini, kami berharap dapat memberikan pengetahuan yang berharga kepada para pemimpin bisnis, wirausahawan, profesional, dan pembaca yang tertarik dalam memahami pergeseran paradigma ini.

Kami terbuka menerima kritikan maupun saran dari pembaca agar kami dapat melakukan perbaikan di masa yang akan datang.

Jakarta, Juli, 2023

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar v
Daftar Isi vii
Daftar Gambar xiii
Daftar Tabel xv

Bab 1 Perubahan Paradigma Bisnis dari Tradisional ke digital
1.1. Definisi dan Latar Belakang Ekonomi Digital 1
1.2 Komponen Ekonomi Digital 6
1.3 Perubahan Paradigma Bisnis Ekonomi Digital 11
1.4 Transformasi Bisnis Tradisional k e Bisnis Digital 14

Bab 2 Inovasi dan Kreativitas di Era Digital
2.1 Inovasi dan Kreativitas 19
    2.1.1 Inovasi 19
    2.1.2 Kreativitas 23
2.2 Peran dan Tantangan Manusia dalam Era Digital 24
2.3 Menghadapi Digitalisasi 27
2.4 Peran Teknologi dalam Inovasi dan Kreativitas 29
2.5 Faktor-faktor yang Memengaruhi Inovasi dan Kreativitas di Era Digital 31
2.6 Strategi untuk Meningkatkan Inovasi dan Kreativitas di Era Digital 32

Bab 3 Masa Depan Ekonomi Digital: Tren dan Prediksi
3.1 Paradigma Transformasi Ekonomi Digital 35
3.2 Masa Depan Ekonomi dan Teknologi Digital 39
3.3 Tren Ekonomi Digital Berbasis Bisnis 42

Bab 4 Dinamika Pasar Digital: Tantangan dan Peluang
4.1 Perkembangan Pasar Digital 47
4.2 Digital Marketing 48
    4.2.1 Definisi Digital Marketing 49
4.3 Sektor Potensial Dalam Pasar Digital 50
    4.3.1 Sektor Finansial 50
    4.3.2 Sektor Kebudayaan, Pariwisata, dan Ekonomi Kreatif 51
    4.3.3 Sektor Agrologistik 53

4.4 Peluang dan Tantangan Pasar Digital 54
4.4.1 Peluang Pasar Digital 55
4.4.2 Tantangan Pasar Digital 56

Bab 5 Model Bisnis Digital: Membangun Keunggulan Kompetitif
5.1 Bisnis Digital 61
5.2 Model Bisnis Digital 64
5.3 Keunggulan Kompetitif 66

Bab 6 Perubahan Konsumen; Perilaku dan Preferensi di Era Digital
6.1 Pendahuluan 71
6.2 Perkembangan Teknologi 71
6.3 Perubahan Demografi 73
6.4 Perubahan Sosial dan Budaya 75
6.5 Pengaruh Media Sosial 76
6.6 Krisis Ekonomi 78
6.7 Perilaku Kosumen dan Preferensi di era Digital 81
6.7.1 Pembelian Online 82

Bab 7 Teknologi Digital yang Mendukung Ekonomi Digital
7.1 Pendahuluan 95
7.2 Ekonomi Digital 96
7.2.1 Karakteristik Ekonomi Digital 96
7.2.2 Komponen Ekonomi Digital 97
7.3 Teknologi Penggerak Ekonomi Digital 100
7.3.1 Personal Computer 100
7.3.2 Internet 101
7.3.3 Perangkat Mobile 102
7.3.4 E-Commerce 102
7.3.5 Pembayaran Digital 103
7.4 Tren Teknologi Terkini dalam Ekonomi Digital 105
7.4.1 Cloud Computing 105
7.4.2 Big Data 106
7.4.3 Internet of Things 106
7.4.4 Artificial Intelligence 108
7.4.5 Blockchain 109

Bab 8 E-Commerce: Membangun dan Mengelola Toko Online yang Sukses
8.1 Pendahuluan 111
8.2 Definisi dan Prinsip E-Commerce 113
8.3 Memenangkan Pasar E-Commerce 114
8.3.1 Strategi Pemasaran Dasar 114
8.3.2 Pengajaran dari E-Commerce Sukses 116
8.3.3 Memulai Membangun E-Commerce Sukses 118

Bab 9 Digital Marketing: Meningkatkan Visibilitas dan Menjangkau Konsumen
9.1 Gambaran Umum Digital Marketing 123
9.2 Lingkungan Digital Marketing 126
9.3 Strategi Digital Marketing 127
9.4 Media Digital dan Bauran Pemasaran 130
9.5 Manajemen Hubungan Pelanggan dalam Digital Marketing 132
9.6 Pemasaran Media Sosial 135
9.7 Digital Marketing dan Branding 137

Bab 10 Analisis Data: Pemanfaatan Big Data dalam Pengambilan Keputusan Bisnis
10.1 Lingkungan Bisnis 139
10.2 Big Data 141
10.3 Data-Driven-Decision-Making (DDDM) 142
10.4 Analisa Data 145

Bab 11 Keamanan dan Privasi
11.1 Definisi Keamanan dalam Konteks Ekonomi Digital 149
11.2 Definisi Privasi dalam Konteks Ekonomi Digital 152
11.3 Tantangan Keamanan dalam Ekonomi Digital 155
11.3.1 Serangan Siber 155
11.3.2 Jenis Serangan Siber 155
11.3.3 Dampak Serangan Siber 156
11.3.4 Upaya Pengamanan 156
11.4 Dampak Kegagalan Keamanan dan Privasi dalam Ekonomi Digital ... 157

Bab 12 Internet of Things (IoT): Menghubungkan Dunia Fisik dengan Digital
12.1 Pendahuluan 161
12.2 Sejarah Singkat IoT 162
12.3 Teknologi Pendukung IoT 164
12.3.1 Sensor dan Aktuator 164
12.3.2 Teknologi Komunikasi Nirkabel 166
12.3.3 Platform dan Layanan Cloud 167
12.4 Aplikasi IoT dalam Dunia Bisnis 168
12.4.1 Industri dan Manukfaktur 169
12.4.2 Ritel dan E-Commerce 169
12.4.3 Pertanian 170
12.4.4 Transportasi dan logistik 171
12.4.5 Kesehatan 172
12.5 IoT dan Ekonomi Digital 173
12.6 Tantangan dan Solusi dalam Implementasi IoT 174
12.7 Masa Depan IoT: Tren dan Perkembangan Teknologi Terkini 176
12.7.1 Masa Depan IoT: Tren dan Perkembangan Teknologi Terkini .. 176
12.7.2 Dampak IoT pada Masyarakat dan Ekonomi di Masa Depan 177

Bab 13 Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dan Automasi: Dampaknya pada Bisnis
13.1 Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) 179
13.1.1 Latar Belakang Masalah AI dan Automasi 181
13.2 Kecerdasan Buatan (AI) dan Automasi 183
13.3 Kecerdasan Buatan (AI) dan Automasi Dampak Pada Kegiatan Bisnis 184
13.3.1 Dampak AI dan Automasi Pada Kesejahteraan Pekerja 186
13.3.2 Dampak AI dan Automasi Meningkatkan Kinerja Bisnis 188

Bab 14 Pengiriman dan Logistik Digital: Efisiensi dalam Rantai Pasokan
14.1 Pendahuluan 193
14.2 Contoh Teknologi Logistik dan Rantai Pasok 194
14.2.1 Sistem Manajemen Gudang (WMS) 194
14.2.2 Sistem Pelacakan dan Pelaporan Real-Time 195
14.2.3 Automasi dan Robotika dalam Gudang 195
14.2.4 Integrasi Teknologi dalam Rantai Pasokan: Integrasi Sistem Informasi antar Pemasok 195
14.3 Teknologi Digital untuk Logistik 196
14.3.1 Analisis data besar (Big Data Analysis) 196

14.3.2 Teknologi Blockchain.....196
14.3.3 Kecerdasan Buatan (AI) dan Machine Learning (ML).....197
14.4 Manfaat dan Tantangan Logistik Digital.....199
14.5 Adaptasi Teknologi dalam Logistik Digital.....200
14.6 Rekomendasi dan Strategi Implementasi Logistik Digital.....201

Bab 15 Pembayaran Digital: Transformasi Transaksi Keuangan
15.1 Pembayaran digital.....203
15.2 Transformasi Transaksi Keuangan.....207

Daftar Pustaka.....211
Biodata Penulis.....223

Daftar Gambar

Gamber 4.1: Jumlah Pengguna Internet Indonesia.....48
Gambar 5.1: Kantor Google.....62
Gambar 5.2: Model Bisnis Digital.....66
Gambar 5.3: OLX.....68
Gambar 8.1: Persentase Usaha yang Melakukan dan Tidak Melakukan e-Commerce per 31 Desember 2020 dan 2021 112
Gambar 8.2: Langkah-Langkah Membuka Toko e-Commerce Sukses.....118
Gambar 9.1: Tahapan Strategi Digital Marketing.....129
Gambar 9.2: Implikasi Teknologi Digital Terhadap Produk.....131
Gambar 9.3: Tahapan Pengembangan Strategi MHP yang Efektif.....134
Gambar 10.1: Kerangka Data-Driven-Decision-Making 143
Gambar 10.2: VUCA dan Metode Analisis Data.....146
Gambar 12.1: Ilustrasi Jenis Jenis Sensor 165
Gambar 13.1: Kerangka Konseptual Dampak AI dan Automasi pada Kesejahteraan Pekerja 187
Gambar 13.2: Paradigma Penelitian.....189
Gambar 13.3: Metode Mengumpulkan Data.....190
Gambar 13.4: Metode Untuk Menganalisis data.....190
Gambar 13.5: Kerangka Kecerdasan Buatan (AI) 191

Daftar Tabel

Tabel 13.1: Aplikasi Kecerdasan Buatan (AI) dan Manfaatnya dalam Bisnis 191
Tabel 13.2: Tren dan Manfaat Pemasaran B2B dalam Bisnis.....191

Ekonomi Digital

Transformasi Bisnis di Era Digital

Buku ini berfungsi sebagai panduan yang mendalam bagi pembaca untuk memahami perubahan dramatis yang terjadi dalam cara berbisnis di era digital. Dengan penjelasan yang jelas dan pendekatan yang holistik, kami akan menelusuri perjalanan ekonomi digital mulai dari konsep dasar hingga tren dan strategi terkini. Dengan memahami lanskap ekonomi digital, diharapkan Anda dapat mengambil langkah-langkah yang bijak dalam menghadapi tantangan masa depan dan memanfaatkan peluang yang ada.

Buku ini membahas tentang :

Bab 1 Perubahan Paradigma Bisnis dari Tradisional ke digital
Bab 2 Inovasi dan Kreativitas di Era Digital
Bab 3 Masa Depan Ekonomi Digital: Tren dan Prediksi
Bab 4 Dinamika Pasar Digital: Tantangan dan Peluang
Bab 5 Model Bisnis Digital: Membangun Keunggulan Kompetitif
Bab 6 Perubahan Konsumen; Perilaku dan Preferensi di Era Digital
Bab 7 Teknologi Digital yang Mendukung Ekonomi Digital
Bab 8 E-Commerce: Membangun dan Mengelola Toko Online yang Sukses
Bab 9 Digital Marketing: Meningkatkan Visibilitas dan Menjangkau Konsumen
Bab 10 Analisis Data: Pemanfaatan Big Data dalam Pengambilan Keputusan Bisnis
Bab 11 Keamanan dan Privasi
Bab 12 Internet of Things (IoT): Menghubungkan Dunia Fisik dengan Digital
Bab 13 Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dan Automasi: Dampaknya pada Bisnis
Bab 14 Pengiriman dan Logistik Digital: Efisiensi dalam Rantai Pasokan
Bab 15 Pembayaran Digital: Transformasi Transaksi Keuangan

ISBN 978-623-342-825-2

Bab 1

Perubahan Paradigma Bisnis dari Tradisional ke digital

1.1. Definisi dan Latar Belakang Ekonomi Digital

Ekonomi digital membawa perubahan yang signifikan dalam cara bisnis beroperasi, berinteraksi dengan pelanggan, dan menciptakan nilai. Hal ini memberikan peluang baru dan tantangan yang kompleks bagi perusahaan dalam mencapai kesuksesan di era digital. Ekonomi digital diartikan sebagai aktivitas ekonomi yang didukung oleh teknologi digital berbasis internet. Ekonomi digital melibatkan penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk menciptakan, mengirimkan, dan memperdagangkan produk, layanan, dan informasi secara elektronik. Konsep ini merupakan transformasi bisnis tradisional ke dalam format digital, termasuk komunikasi, transaksi, dan operasi yang dilakukan melalui platform digital (Bukht and Heeks, 2018).

Dalam ekonomi digital, transaksi bisnis tidak saja terbatas pada batasan geografis atau interaksi fisik. Melalui internet dan platform digital, bisnis dapat melakukan transaksi dengan pelanggan di seluruh dunia, menghubungkan

produsen dengan konsumen, memfasilitasi layanan online, dan menjalankan operasi bisnis secara efisien (Tseng et al., 2017).

Beberapa ciri utama ekonomi digital yang sering kita jumpai dalam aktivitas sehari hari adalah sebagai berikut (Nalebuff and Brandenburger, 1997):

1. Konvergensi Teknologi
   Ekonomi digital melibatkan penggabungan teknologi informasi, telekomunikasi, dan media digital yang mencakup penggunaan internet, perangkat mobile, komputasi awan, big data, kecerdasan buatan (AI), blockchain, dan teknologi lainnya yang mendukung pertukaran informasi dan transaksi digital (Banjarnahor, Astri, 2023b).
2. E-commerce
   Ekonomi digital didorong oleh perdagangan elektronik atau e-commerce, yang melibatkan pembelian dan penjualan produk dan layanan melalui platform online, termasuk pengecer online, pasar online, dan platform e-commerce lainnya.
3. Inovasi Bisnis
   Ekonomi digital mendorong inovasi bisnis baru dan model bisnis yang tidak mungkin dilakukan dalam format tradisional. Contohnya adalah platform berbagi ekonomi (sharing economy), aplikasi berbasis langganan (subscription-based), dan model bisnis berbasis data.
4. Digitalisasi Proses Bisnis
   Dalam ekonomi digital, proses bisnis yang sebelumnya manual atau berbasis kertas diubah menjadi proses digital. Ini melibatkan otomatisasi proses, penggunaan perangkat lunak dan aplikasi berbasis cloud, serta analisis data untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
5. Interaksi Digital
   Ekonomi digital memungkinkan interaksi digital antara bisnis dan konsumen. Pelanggan dapat berinteraksi dengan merek melalui situs web, media sosial, email, chatbot, dan platform komunikasi digital

lainnya yang membuka peluang untuk memberikan pengalaman personalisasi dan pelayanan pelanggan yang lebih baik.

6. Data sebagai Aset
   Dalam ekonomi digital, data menjadi aset berharga. Bisnis dapat mengumpulkan, menganalisis, dan memanfaatkan data untuk memahami konsumen, meningkatkan strategi pemasaran, dan mengambil keputusan bisnis yang lebih baik.
7. Keamanan dan Privasi
   Keamanan data dan privasi menjadi isu penting dalam ekonomi digital. Perlindungan data pelanggan, kepatuhan terhadap peraturan privasi, dan perlindungan terhadap serangan siber menjadi perhatian utama dalam lingkungan digital (Liu, Kauffman and Ma, 2015)

Terjadinya pergeseran yang signifikan dalam cara manusia hidup seperti yang digambarkan ditas, era digital ini menyebabkan perubahan dalam berinteraksi, dan bertransaksi. Kemajuan teknologi berhasil mengatasi hambatan geografis dan mengubah lanskap ekonomi secara radikal. Dampaknya tidak hanya terbatas pada cara bisnis beroperasi, tetapi juga merambah ke seluruh masyarakat (Bukht and Heeks, 2018). Sebelum adanya kemajuan teknologi dan konektivitas global, ekonomi tradisional diwarnai oleh hambatan geografis dan informasi. Bisnis lokal biasanya terbatas pada wilayah tertentu, dengan sedikit kesempatan untuk memperluas jangkauan mereka. Pembatasan geografis ini mencakup kendala dalam distribusi fisik produk, biaya transportasi yang tinggi, dan keterbatasan dalam mencapai pasar yang lebih luas.

Melalui internet dan infrastruktur digital, bisnis dapat terhubung dengan pelanggan di seluruh dunia dengan lebih mudah dan efisien. Munculnya ekonomi digital, mengatasi hambatan geografis. Saat ini perusahaan dapat menjual produk atau layanan mereka kepada pelanggan di berbagai negara, membuka peluang yang tak terbatas untuk pertumbuhan dan ekspansi (Liu, Kauffman and Ma, 2015). Selain itu, hilangnya hambatan informasi juga memainkan peran penting dalam perbedaan ekonomi digital dengan ekonomi tradisional. Dulu, informasi yang berkaitan dengan pasar, tren, dan peluang bisnis cenderung terbatas dan terfragmentasi. Hanya segelintir orang yang memiliki akses terhadap pengetahuan tersebut, dan keunggulan informasi menjadi faktor penting dalam keberhasilan bisnis.

Kemunculan internet dan teknologi digital menyebabkan informasi menjadi mudah diakses oleh semua orang. Kini, setiap individu dapat dengan cepat mencari data, tren pasar, riset konsumen, dan informasi bisnis lainnya. Hal ini menciptakan kesetaraan dalam akses informasi dan mengurangi keunggulan kompetitif yang didasarkan pada kepemilikan informasi terbatas. Dengan hadirnya sistem ekonomi digital, start-up kecil dapat bersaing dengan perusahaan besar, karena informasi dan peluang bisnis tersedia bagi semua pihak. Selain itu, pergeseran ini juga memunculkan model bisnis baru, seperti platform e-commerce, aplikasi berbasis cloud, dan layanan berlangganan digital. Konsumen juga menjadi lebih terlibat dalam proses pembelian, dengan ulasan online dan rekomendasi dari pengguna lain yang memainkan peran penting dalam keputusan pembelian (Liu, Kauffman and Ma, 2015).

Namun, penting untuk dipahami bahwa perbedaan ekonomi digital dengan ekonomi tradisional juga membawa tantangan baru. Keamanan digital, perlindungan data pribadi, dan tantangan regulasi menjadi isu penting yang perlu ditangani dengan bijak. Selain itu, beberapa sektor tradisional mungkin menghadapi tantangan dalam beradaptasi dengan perubahan ini, sehingga penting bagi pemerintah dan pelaku bisnis untuk bekerja sama dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi ekonomi digital yang inklusif dan berkelanjutan (Banjarnahor, Astri, 2023b). Secara keseluruhan, hilangnya hambatan geografis dan informasi dalam masyarakat telah mengubah wajah ekonomi. Ekonomi digital membuka pintu bagi inovasi, ekspansi global, dan partisipasi yang lebih luas dalam kegiatan ekonomi. Namun, dengan perubahan ini juga harus dibarengi dengan tanggung jawab untuk memastikan keberlanjutan, keamanan, dan inklusivitas dalam ekonomi digital yang terus berkembang.

Untuk memastikan bahwa ekonomi digital berdampak positif pada kehidupan masyarakat, beberapa hal yang harus diterapkan antara lain (Tseng et al., 2017):

1. Akses Internet yang Luas
   Masyarakat perlu memiliki akses yang terjangkau, andal, dan cepat ke internet. Ini memungkinkan mereka untuk terlibat dalam ekonomi digital, mengakses informasi, dan memanfaatkan peluang yang ada.
2. Infrastruktur TIK yang Tangguh
   Investasi dalam infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) seperti jaringan telekomunikasi, data center, dan sistem

pembayaran elektronik menjadi penting. Infrastruktur yang baik akan memfasilitasi transaksi online yang aman dan efisien serta mendukung perkembangan ekonomi digital.

3. Literasi Digital
   Peningkatan literasi digital sangat penting agar masyarakat dapat memahami dan menggunakan teknologi digital dengan baik. Pelatihan dan pendidikan mengenai keamanan online, penggunaan platform digital, dan keterampilan digital lainnya harus diberikan secara luas kepada masyarakat.
4. Inklusi Keuangan Digital
   Upaya harus dilakukan untuk memastikan bahwa semua lapisan masyarakat memiliki akses ke layanan keuangan digital. Ini dapat mencakup pemilihan metode pembayaran elektronik, layanan perbankan online, dan program keuangan inklusif lainnya yang memungkinkan masyarakat untuk menyimpan, mentransfer, dan menggunakan uang secara digital.
5. Peluang Pekerjaan Digital
   Meningkatnya ekonomi digital harus diiringi dengan peluang pekerjaan yang relevan. Masyarakat harus memiliki akses ke pelatihan dan keterampilan yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam sektor ini. Pemerintah dan sektor swasta juga dapat menciptakan lapangan kerja baru dalam bidang teknologi dan industri terkait.
6. Perlindungan Data dan Privasi
   Kebijakan dan regulasi yang kuat diperlukan untuk melindungi data pribadi masyarakat dalam ekonomi digital. Perlindungan privasi dan keamanan data harus menjadi prioritas untuk membangun kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan teknologi digital.
7. Pengembangan Ekosistem Startup dan Inovasi
   Mendorong pengembangan startup teknologi dan ekosistem inovasi dapat memacu pertumbuhan ekonomi digital. Dukungan seperti akses ke modal, mentoring, dan fasilitas pengembangan bisnis dapat membantu masyarakat untuk memulai usaha digital mereka sendiri.

8. Kolaborasi Antarpelaku
   Kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, lembaga pendidikan, dan masyarakat umum penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi digital yang berkelanjutan. Kolaborasi ini dapat melibatkan pengembangan kebijakan yang memadai, inisiatif pendidikan, dan sharing best practice.

Dengan menerapkan langkah-langkah ini, diharapkan ekonomi digital dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi kehidupan masyarakat, seperti peningkatan aksesibilitas, efisiensi, dan kesempatan ekonomi yang lebih luas (Tseng et al., 2017).

1.2 Komponen Ekonomi Digital

Sebagai suatu sistem ekonomi, ekonomi digital melibatkan penggunaan teknologi digital, seperti internet, komputer, dan perangkat mobile, untuk memfasilitasi aktivitas bisnis, pertukaran barang dan jasa, serta penciptaan nilai secara elektronik. Komponen ekonomi digital terdiri dari beberapa elemen yang membentuk ekonomi digital (Taylor et al., 2009).

Ekonomi digital memiliki tiga komponem utama yang terdiri dari: 1. Infrastruktur e-commerce mewakili keseluruhan bagian dari sistem ekonomi yang digunakan untuk mendukung proses elektronik dari bisnis dan mendukung elektronik bisnis; 2. E-bisnis mewakili proses, pada organisasi atas jaringan berbasis komputer; 3. E-commerce mewakili nilai layanan dan produk yang dijual dengan bantuan jaringan komputer (Budiarta, Ginting dan Janner Simarmata, 2020).

1. Infrastruktur e-commerce, merupakan salah satu komponen penting dalam ekonomi digital yang berkaitan dengan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan sistem yang mendukung transaksi bisnis online. Infrastruktur ini melibatkan berbagai elemen yang memungkinkan konsumen dan bisnis untuk terhubung, berinteraksi, dan melakukan transaksi melalui platform e-commerce. Berikut adalah beberapa komponen utama dalam infrastruktur e-commerce yang sering kita gunakan (Williams, 2021):

a. Perangkat Keras (Hardware)
   Infrastruktur e-commerce membutuhkan perangkat keras yang kuat dan andal meliputi server, pusat data (data center), perangkat penyimpanan (storage devices), jaringan komputer, dan perangkat komunikasi seperti router dan switch. Perangkat keras ini bertanggung jawab untuk menyimpan, mengelola, dan mengirimkan data dengan cepat dan aman.
b. Perangkat Lunak (Software)
   Komponen perangkat lunak dalam infrastruktur e-commerce mencakup berbagai aplikasi dan sistem yang mendukung operasi bisnis online termasuk platform e-commerce yang menyediakan antarmuka pengguna, keranjang belanja, sistem pembayaran, manajemen inventaris, pemrosesan pesanan, dan sistem manajemen pelanggan. Perangkat lunak ini dirancang untuk memfasilitasi proses transaksi, memastikan keamanan data, dan mengelola operasi e-commerce secara efisien.
c. Jaringan (Network)
   Jaringan komunikasi memainkan peran penting dalam infrastruktur e-commerce. Internet adalah infrastruktur jaringan utama yang menghubungkan konsumen, bisnis, dan server e-commerce di seluruh dunia. Selain itu, infrastruktur jaringan juga mencakup jaringan komunikasi yang aman dan cepat, seperti jaringan pribadi virtual (VPN) dan protokol keamanan seperti Secure Sockets Layer (SSL) untuk melindungi data pengguna selama transaksi.
d. Sistem Keamanan
   Keamanan menjadi faktor kritis dalam infrastruktur e-commerce. Sistem keamanan dirancang untuk melindungi informasi sensitif, seperti data pengguna, detail pembayaran, dan informasi bisnis dari ancaman seperti peretasan (hacking), pencurian identitas, dan serangan siber lainnya. Sistem keamanan mencakup teknologi keamanan seperti firewall, enkripsi data, sertifikat digital, dan protokol keamanan yang kuat.

e. Logistik dan Pengiriman
   Infrastruktur e-commerce juga melibatkan logistik dan pengiriman barang yang meliputi penyedia logistik, gudang penyimpanan, sistem pelacakan pengiriman, dan layanan pengiriman seperti kurir atau perusahaan ekspedisi. Infrastruktur logistik ini memungkinkan pengiriman yang efisien dan tepat waktu dari produk yang dibeli oleh konsumen.
f. Layanan Pelanggan
   Komponen terakhir dalam infrastruktur e-commerce adalah layanan pelanggan. Komponen ini meliputi sistem dukungan pelanggan, seperti pusat panggilan, chat online, dan alat bantuan mandiri. Infrastruktur ini memungkinkan konsumen untuk berinteraksi dengan perusahaan e-commerce, mengajukan pertanyaan

2. E-bisnis, atau bisnis elektronik, merupakan sebuah kegiatan bisnis yang dilakukan secara elektronik melalui internet atau teknologi digital lainnya. E-bisnis melibatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk menjalankan, mengelola, dan memfasilitasi berbagai aspek bisnis, termasuk pembelian dan penjualan produk atau layanan, interaksi dengan pelanggan, pengelolaan rantai pasokan, serta aktivitas pemasaran dan promosi. Sebagai salah satu komponen penting dari ekonomi digital, E-bisnis merupakan perluasan dari ekonomi tradisional dengan penerapan teknologi digital.
   Adapun proses dalam e-bisnis terdiri dari (Teichert, 2019):
   a. Perencanaan bisnis
      Merupakan proses perumusan strategi bisnis, pengembangan model bisnis yang sesuai dengan lingkungan digital, dan penetapan tujuan yang spesifik untuk operasi bisnis online.
   b. Pembelian dan penjualan online
      E-bisnis memungkinkan perusahaan untuk menjual produk atau layanan secara online kepada pelanggan di seluruh dunia. Pelanggan dapat melakukan pembelian melalui situs web, platform e-niaga, atau aplikasi seluler. Pembayaran elektronik dan sistem pengiriman barang juga terintegrasi dalam proses ini.

c. Pemasaran digital
   E-bisnis memanfaatkan strategi pemasaran digital, seperti optimasi mesin pencari (SEO), pemasaran konten, iklan online, media sosial, dan email pemasaran, untuk mencapai audiens yang lebih luas dan meningkatkan visibilitas bisnis.
d. Interaksi dengan pelanggan
   Melalui e-bisnis, perusahaan dapat berinteraksi dengan pelanggan melalui berbagai saluran, seperti obrolan langsung, layanan pelanggan online, umpan balik produk, dan ulasan pelanggan. Interaksi ini membantu dalam membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan dan meningkatkan kepuasan mereka.
e. Manajemen rantai pasokan
   E-bisnis memungkinkan penggunaan sistem manajemen rantai pasokan digital yang efisien. Sistem ini terdiri dari pemesanan bahan baku, manajemen persediaan, pengelolaan logistik, dan kerjasama dengan mitra bisnis melalui platform elektronik (Abdurrozzaq Hasibuan, 2021).
f. Analisis dan pengolahan data
   E-bisnis menghasilkan jumlah data yang besar. Dengan menggunakan analisis data dan alat pengolahan data, perusahaan dapat mendapatkan wawasan berharga tentang perilaku pelanggan, tren pasar, dan kinerja bisnis mereka. Informasi yang dikumpulkan digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dan pengembangan strategi bisnis yang lebih efektif.

Melalui proses-proses diatas, e-bisnis berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi digital dengan membuka peluang baru, meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan akses pasar global, dan mengubah cara perusahaan berinteraksi dengan pelanggan serta menjalankan operasi bisnis mereka (Schallmo, Williams and Boardman, 2017).

3. E-commerce (electronic commerce) adalah suatu bentuk perdagangan yang melibatkan transaksi jual beli produk dengan layanan secara online melalui internet. Dalam konteks ekonomi digital, e-commerce

menjadi salah satu komponen utama yang memungkinkan terjadinya aktivitas ekonomi digital. Secara keseluruhan, e-commerce mewakili transformasi digital dalam aktivitas perdagangan dengan menggunakan jaringan komputer sebagai medium utama. Nilai layanan dan produk yang dijual melalui e-commerce dapat diakses secara global, memudahkan transaksi, menyediakan variasi produk yang luas, menyediakan pengalaman belanja yang personal, dan meningkatkan efisiensi operasional bisnis.

E-commerce mewakili nilai layanan dan menjual produk dengan bantuan jaringan komputer dalam beberapa cara (Miao, 2021):

a. Aksesibilitas Global
   E-commerce memungkinkan bisnis untuk mencapai pasar global tanpa batasan geografis. Melalui jaringan komputer, produk dan layanan dapat diakses oleh konsumen di seluruh dunia, sehingga meningkatkan potensi penjualan dan ekspansi bisnis.
b. Kemudahan Transaksi
   Dengan e-commerce, transaksi jual beli dapat dilakukan secara online dengan menggunakan berbagai metode pembayaran elektronik. Pembeli dapat memilih produk atau layanan yang diinginkan, melakukan pembayaran dengan cepat dan aman, dan menerima pengiriman produk ke lokasi yang diinginkan. Hal ini memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi konsumen serta efisiensi operasional bagi penjual (Muhammad Amin, 2023).
c. Diversitas Produk dan Layanan
   E-commerce memungkinkan bisnis untuk menawarkan berbagai produk dan layanan kepada konsumen. Dengan menggunakan jaringan komputer, bisnis dapat memperluas pilihan produk mereka tanpa terbatas oleh ruang fisik atau persediaan yang terbatas. Konsumen memiliki akses yang lebih luas terhadap berbagai produk dan layanan yang mereka butuhkan atau inginkan.
d. Personalisasi dan Rekomendasi
   Dalam e-commerce, data konsumen dapat dikumpulkan dan dianalisis untuk memberikan pengalaman berbelanja yang lebih

personal dan rekomendasi produk yang relevan. Berdasarkan perilaku belanja sebelumnya, preferensi, dan data lainnya, platform e-commerce dapat memberikan rekomendasi yang disesuaikan dengan minat dan kebutuhan individu, meningkatkan kepuasan konsumen dan mengoptimalkan penjualan.

e. Efisiensi Operasional
E-commerce memungkinkan bisnis untuk mengelola inventaris, pemrosesan pesanan, pengiriman, dan layanan pelanggan dengan lebih efisien melalui sistem otomatisasi dan integrasi dengan teknologi lainnya. Hal ini dapat mengurangi biaya operasional dan mempercepat proses bisnis, memberikan keuntungan kompetitif bagi perusahaan (Gunasekaran et al., 2002).

1.3 Perubahan Paradigma Bisnis Ekonomi Digital

Seiring dengan kemajuan teknologi dan penetrasi internet yang luas, kegiatan bisnis telah bertransformasi secara signifikan dari model bisnis tradisional ke model bisnis digital. Perubahan paradigma bisnis ekonomi digital ini terus berlangsung dan berdampak luas pada berbagai sektor ekonomi. Oleh karena itu para pemimpin bisnis harus terus memantau tren bisnis dan memiliki kemampuan untuk berinovasi agar tetap relevan dan kompetitif di era digital ini (Conceição et al., 2001).

Dalam ekonomi digital, saat ini jarak fisik tidak lagi menjadi kendala besar. Bisnis dapat beroperasi secara global dan menjangkau pasar yang jauh lebih luas. Platform digital dan saluran distribusi online memungkinkan bisnis untuk memperluas jangkauan geografis mereka dengan biaya yang lebih rendah. Hal ini memicu adanya perubahan dalam cara bisnis dijalankan dan munculnya model bisnis baru dan bersaing dalam skala global (Soni et al., 2019).

Perubahan paradigma bisnis dalam ekonomi digital disebabkan oleh beberapa faktor yang tidak dapat dihindari seperti kemajuan teknologi. Kemajuan teknologi, terutama di bidang teknologi informasi dan komunikasi, mengubah

cara manusia berinteraksi, berkomunikasi, dan melakukan bisnis. Internet, smartphone, komputasi awan, kecerdasan buatan, dan teknologi lainnya telah mengubah lanskap bisnis secara drastis. Bisnis dapat dilakukan secara online, mencapai pasar global dengan lebih mudah, dan memanfaatkan data untuk pengambilan keputusan yang lebih cerdas (Taylor et al., 2009).

Kemajuan teknologi menyebabkan terjadinya perubahan pola konsumsi. Perkembangan teknologi mengubah pola konsumsi masyarakat. Konsumen lebih mengandalkan internet dan platform digital untuk mencari informasi, membandingkan harga, dan melakukan pembelian. Konsumen juga semakin terbiasa dengan kemudahan dan kenyamanan yang ditawarkan oleh belanja online. Perubahan ini mendorong perusahaan untuk menyesuaikan model bisnis mereka dengan memanfaatkan ekonomi digital (Banjarnahor, Astri, 2023c). Model bisnis baru dalam ekonomi digital merubah industri yang ada. Contohnya model bisnis berbasis platform, seperti Uber dan Airbnb, yang menghubungkan penyedia jasa dengan konsumen melalui platform digital. Model bisnis semakin popular dengan berbagi atau berlangganan, di mana konsumen dapat mengakses produk atau layanan secara fleksibel dengan membayar biaya berlangganan.

Perubahan paradigma bisnis ekonomi digital memberikan berbagai manfaat sekaligus dampak terhadap perusahaan. Adapun manfaat perubahan paradigma bisnis ekonomi digital adalah (Agarwal and Wu, 2018):

1. Perubahan akses pasar yang lebih luas
   Bisnis ekonomi digital memungkinkan perusahaan untuk menjangkau pelanggan potensial di seluruh dunia. Dengan adanya platform online, perusahaan dapat mengatasi batasan geografis dan memperluas jangkauan pasar mereka tanpa harus membuka cabang fisik di setiap lokasi.
2. Efisiensi operasional
   Teknologi digital memungkinkan otomatisasi proses bisnis, penggunaan algoritma cerdas, dan analisis data yang canggih. Hal ini membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional mereka, mengurangi biaya produksi, dan mempercepat waktu respon terhadap permintaan pelanggan.
3. Inovasi produk dan layanan

Bisnis ekonomi digital mendorong perusahaan untuk terus berinovasi dalam mengembangkan produk dan layanan yang relevan dengan pasar digital. Perusahaan dapat merespons dengan cepat terhadap tren dan preferensi pelanggan, serta mengadopsi teknologi terbaru untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

4. Keterlibatan pelanggan yang lebih baik
   Dalam ekonomi digital, interaksi antara perusahaan dan pelanggan menjadi lebih langsung dan interaktif. Perusahaan dapat menggunakan media sosial, platform komunikasi, dan alat pemasaran digital lainnya untuk berinteraksi secara langsung dengan pelanggan, mendengarkan umpan balik mereka, dan memberikan pengalaman yang lebih personal (Kumar and Trakru, 2019).

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, perubahan paradigma bisnis ekonomi digital dapat memberikan manfaat yang besar bagi perusahaan, tetapi juga memerlukan adaptasi, inovasi, dan kesadaran akan dampak-dampak yang muncul. Perusahaan yang mampu beradaptasi atas dampak perubahan ini memiliki kesempatan untuk tumbuh dan berkembang di era digital.

Untuk mengatasi dampak yang ditimbulkan oleh perubahan paradigma ekonomi digital, perusahaan perlu memerhatikan hal-hal seperti dibawah ini (Agarwal and Wu, 2018):

1. Persaingan yang ketat
   Dalam ekonomi digital, perusahaan harus bersaing dengan pesaing yang lebih banyak dan lebih terdiversifikasi. Tingkat persaingan yang tinggi ini memaksa perusahaan untuk tetap inovatif dan beradaptasi dengan cepat agar tetap relevan di pasar.
2. Keamanan dan privasi data
   Perusahaan harus menghadapi tantangan dalam mengamankan data pelanggan dan informasi bisnis mereka. Ancaman keamanan cyber dan risiko pelanggaran privasi data semakin meningkat. Oleh karena itu, perusahaan perlu menginvestasikan sumber daya yang cukup untuk memastikan perlindungan data yang memadai.
3. Penyesuaian organisasi dan keterampilan

Bisnis ekonomi digital memerlukan perubahan dalam struktur organisasi dan keahlian karyawan. Perusahaan harus dapat mengadaptasi tim mereka, melatih karyawan dengan keterampilan digital yang diperlukan, dan membangun budaya inovasi yang kuat.

4. Pengaturan dan kepatuhan hukum
   Perubahan paradigma bisnis ekonomi digital juga memicu perubahan dalam regulasi dan kepatuhan hukum. Perusahaan harus memahami dan mematuhi persyaratan hukum terkait dengan bisnis digital, perlindungan konsumen, privasi data, pajak, dan hal-hal lain yang terkait dengan kegiatan bisnis online (Agarwal and Wu, 2018).

1.4 Transformasi Bisnis Tradisional k e Bisnis Digital

Digitalisasi seperti penggunaan teknologi digital telah mengubah proses bisnis tradisional menjadi bentuk yang lebih efisien, terintegrasi, dan mudah diakses. Ini melibatkan adopsi dan penerapan teknologi digital seperti komputer, perangkat mobile, Internet, dan perangkat lunak bisnis untuk mengotomatiskan atau meningkatkan berbagai aspek bisnis. Teknologi digital memiliki peran yang signifikan dalam mendorong perkembangan ekonomi riil. Integrasi antara teknologi digital dan ekonomi riil, yang mencakup sektor ekonomi yang berhubungan dengan produksi fisik dan distribusi barang dan jasa, tidak hanya meningkatkan tingkat digitalisasi dalam berbagai aspek ekonomi, tetapi juga memperkuat jaringan dan kecerdasan perusahaan (Banjarnahor *et al.*, 2023).

Di era digital, teknologi digital seperti komputer, internet, perangkat mobile, kecerdasan buatan (AI), dan teknologi lainnya telah memberikan dorongan yang kuat bagi pertumbuhan ekonomi digital. Integrasi teknologi digital dengan ekonomi riil menciptakan peluang baru dan mengubah cara bisnis dijalankan (Pouri and Hilty, 2018). Salah satu manfaat utama integrasi teknologi digital dengan ekonomi riil adalah peningkatan tingkat digitalisasi. Digitalisasi mengacu pada transformasi proses bisnis tradisional menjadi bentuk digital yang lebih efisien dan terotomatisasi. Dengan memanfaatkan teknologi digital, perusahaan dapat mengotomatisasi tugas-tugas rutin, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengurangi biaya produksi. Ini juga

membuka peluang untuk mengembangkan produk dan layanan digital yang inovatif (Conceição et al., 2001).

Selain itu, integrasi teknologi digital dengan ekonomi riil juga berkontribusi pada peningkatan jaringan bisnis. Teknologi digital memungkinkan perusahaan untuk terhubung dengan pelanggan, mitra bisnis, dan pemasok secara global melalui internet. Ini membuka akses ke pasar yang lebih luas dan meningkatkan kesempatan untuk kolaborasi bisnis lintas batas. Jaringan bisnis yang lebih kuat dapat menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang lebih dinamis. Kecerdasan perusahaan juga menjadi faktor penting dalam integrasi teknologi digital dengan ekonomi riil. Dengan menggunakan teknologi seperti AI, analitik data, dan big data, perusahaan dapat mengumpulkan, menganalisis, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi yang relevan dan akurat. Ini membantu perusahaan dalam mengoptimalkan operasi mereka, mengidentifikasi tren pasar, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih personalisasi (Banjarnahor, Astri, 2023b).

Transformasi proses bisnis tradisional menjadi bentuk digital adalah langkah-langkah yang diambil untuk mengubah cara bisnis beroperasi secara fundamental dengan memanfaatkan teknologi digital. Ini melibatkan integrasi sistem, perubahan dalam alur kerja, penggunaan data digital, dan adopsi teknologi baru untuk mengoptimalkan proses bisnis (Banjarnahor, Astri, 2023a). Dalam ekonomi digital, di mana teknologi digital telah menjadi bagian integral dari hampir semua sektor bisnis, digitalisasi dan transformasi proses bisnis tradisional menjadi digital sangat penting.

Beberapa manfaat dan konsep yang terkait dengan digitalisasi dan transformasi proses bisnis tradisional meliputi (Li, 2020):

1. Efisiensi operasional
   Digitalisasi dapat mengotomatiskan tugas-tugas yang biasanya dilakukan secara manual, mengurangi kebutuhan akan pekerjaan yang berulang, dan meningkatkan efisiensi operasional. Proses yang lebih cepat dan lebih efisien dapat membantu meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya.
2. Integrasi sistem
   Transformasi digital melibatkan integrasi sistem yang berbeda dalam organisasi, seperti sistem manajemen pelanggan (CRM), sistem manajemen rantai pasokan (SCM), sistem manajemen keuangan, dan

lainnya. Integrasi ini memungkinkan aliran informasi yang lebih lancar dan pengambilan keputusan yang lebih baik.

3. Pengalaman pelanggan yang ditingkatkan
   Dengan digitalisasi, bisnis dapat memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik melalui saluran digital seperti situs web, aplikasi mobile, atau platform media sosial. Ini mencakup pemesanan online, layanan pelanggan yang lebih responsif, personalisasi, dan kemudahan akses (Banjarnahor, Astri, 2023c).
4. Analitik dan penggunaan data
   Digitalisasi memungkinkan bisnis untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data secara lebih efektif. Dengan memanfaatkan analitik data, bisnis dapat mendapatkan wawasan berharga tentang perilaku pelanggan, tren pasar, dan kinerja bisnis mereka, yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang lebih baik dan meningkatkan strategi bisnis.
5. Inovasi dan adaptasi
   Transformasi digital mendorong inovasi dalam bisnis dengan memungkinkan penggunaan teknologi baru, seperti kecerdasan buatan (AI), *Internet of Things* (IoT), *blockchain*, dan lainnya. Bisnis dapat mengembangkan model bisnis baru, mengeksplorasi peluang baru, dan beradaptasi dengan perubahan pasar dengan lebih cepat (Banjarnahor, Astri, 2023b).
6. Akses global
   Dalam ekonomi digital, bisnis dapat dengan mudah mengakses pasar global melalui platform online. Digitalisasi memungkinkan perluasan geografis dan kerja sama lintas batas yang lebih mudah, membuka peluang untuk pertumbuhan dan ekspansi yang lebih besar.

Transformasi proses bisnis tradisional menjadi bentuk digital pada ekonomi digital merupakan upaya penting bagi bisnis untuk tetap bersaing dan memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh teknologi digital. Dalam era digital ini, adaptasi terhadap perubahan teknologi menjadi faktor kunci untuk mencapai keberhasilan bisnis jangka Panjang. Dan secara keseluruhan, integrasi teknologi digital memiliki potensi besar untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi digital. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk

beradaptasi dengan perubahan yang cepat, meningkatkan efisiensi, memperluas jangkauan pasar, dan menciptakan nilai tambah bagi Perusahaan (Zhang et al., 2022).

Bab 2

Inovasi dan Kreativitas di Era Digital

Di era digital yang terus berkembang, inovasi dan kreativitas menjadi kualitas yang sangat berharga. Dalam dunia yang semakin terhubung dan berubah dengan cepat, organisasi dan individu harus memiliki kemampuan untuk berinovasi secara terus-menerus, menemukan solusi baru, dan menciptakan nilai tambah. Bagian bab ini akan menjelajahi pentingnya inovasi dan kreativitas di era digital, tantangan yang dihadapi, dan strategi yang bisa digunakan untuk mengoptimalkan potensi secara inovatif.

2.1 Inovasi dan Kreativitas

Inovasi dan kreativitas adalah dua hal yang saling terkait dan menjadi kunci penting dalam menghadapi era digital.

2.1.1 Inovasi

Inovasi merupakan kemampuan dalam menciptakan sesuatu yang baru, baik itu produk, layanan, atau proses bisnis. Menurut Everett M. Roger, Inovasi adalah suatu ide, gagasan atau suatu praktik yang dilandasi dan diterima

sebagai sesuatu yang hal baru oleh orang maupun sekelompok orang tertentu untuk diterapkan maupun di ambil. Sedangkan dalam UU No. 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Inovasi didefinisikan sebagai hasil pemikiran, penelitian, pengembangan, pengkajian, dan/atau penerapan, yang mengandung unsur kebaruan dan telah diterapkan serta memberikan kemanfaatan ekonomi dan/atau sosial.

Berikut definisi dan definisi inovasi dari beberapa sumber buku:

1. Menurut Nurdin (2016), inovasi adalah sesuatu yang baru dengan mengadopsi dan menerapkan praktik atau proses baru (barang atau jasa) atau mengadopsi model baru dari organisasi lain.
2. Menurut Sa'ud (2014), inovasi adalah pilihan kreatif, mengatur dan menggabungkan sumber daya manusia dan material baru atau menggunakan cara unik yang mengarah pada pencapaian tujuan yang diharapkan.
3. Menurut Milles (1973), inovasi pada dasarnya adalah perubahan spesifik (baru) yang dirancang melalui program yang telah direncanakan sebelumnya (direncanakan dan dipertimbangkan) yang dirancang untuk mencapai tujuan yang diinginkan melalui sistem (tujuan) tertentu. dari sistem).
4. Menurut Ellitan dan Anatan (2009), inovasi adalah perubahan dalam organisasi yang melibatkan kreativitas dalam menciptakan produk, layanan, ide atau proses baru.

Inovasi merupakan suatu mekanisme perusahaan untuk beradaptasi dengan lingkungan yang dinamis. Oleh sebab itu perusahaan dituntut untuk mampu menciptakan pemikiran-pemikiran baru, gagasan-gagasan baru dengan menawarkan produk yang inovatif serta peningkatan pelayanan yang dapat memuaskan pelanggan. Menurut Munandar (2006), terdapat empat ciri dalam suatu inovasi, antara lain yaitu: (1) Memiliki kekhasan/khusus artinya suatu inovasi memiliki ciri yang khas dalam arti ide, program, tatanan, sistem termasuk kemungkinan hasil yang diharapkan. (2) Memiliki ciri atau unsur kebaruan, dalam arti suatu inovasi harus memiliki karakteristik sebagai sebuah karya dan buah pemikiran yang memiliki kadar orisinalitas dan kebaruan. (3) Program inovasi dilaksanakan melalui program yang terencana, dalam arti bahwa suatu inovasi dilakukan melalui suatu proses yang tidak tergesa-gesa,

namun kegiatan inovasi dipersiapkan secara matang dengan program yang jelas dan direncanakan terlebih dahulu. (4) Inovasi yang digulirkan memiliki tujuan, program inovasi yang dilakukan harus memiliki arah yang ingin dicapai, termasuk arah dan strategi untuk mencapai tujuan tersebut.

Inovasi adalah hal baru yang memerlukan proses dalam pengaplikasiannya. Menurut Sa'ud (2014), tahapan proses dalam implementasi suatu inovasi adalah sebagai berikut:

1. Tahap pengetahuan
   Dalam tahap ini, seseorang belum memiliki informasi yang lengkap mengenai inovasi. Oleh karena itu, inovasi perlu disampaikan melalui berbagai saluran komunikasi yang ada, bisa melalui media elektronik, media cetak, maupun komunikasi interpersonal di antara masyarakat.hal ini diharapkan para calon adaptor mengetahui informasi yang lengkap terkait inovasi tersebut.
2. Tahap persuasi
   Pada tahap ini individu tertarik pada inovasi dan aktif mencari informasi secara detail mengenai inovasi. Tahap kedua ini terjadi lebih banyak dalam tingkat pemikiran calon pengguna/adaptor. Dalam tahap ini akan muncul rasa menyenangi atau tidak senang terhadap inovasi, di mana rasa senang atau tidak senang tersebut dipengaruhi oleh karakteristik inovasi itu sendiri, seperti kelebihan inovasi, tingkat keserasian, kompleksitas, dapat dicoba dan dapat dilihat.
3. Tahap pengambilan keputusan
   Setelah mengalami tahan persuasi yang menimbulkan rasa senang atau tidak senang terhadap inovasi, calon pengadopsi inovasi akan mengali tahap pengambilan keputusan inovasi. Pada tahap ini individu mengambil konsep inovasi dan menimbang keuntungan/kerugian dari menggunakan inovasi dan memutuskan apakah akan mengadopsi atau menolak inovasi tersebut.
4. Tahap implementasi
   Pada tahap implementasi, pengadopsi mulai mengadopsi inovasi tersebut. Pengguna inovasi akan menentukan kegunaan dari inovasi

dan dapat mencari informasi lebih lanjut tentang hal itu. Tahap ini merupakan tahap di mana pengadopsi akan mengambil keputusan untuk mengadopsinya terus menerus hingga menjadi sebuah rutinitas atau hanya diimplementasikan sementara waktu.

5. Tahap konfirmasi
   Setelah sebuah keputusan dibuat, seseorang kemudian akan mencari penguatan terhadap keputusan mereka. Tidak menutup kemungkinan seseorang kemudian mengubah keputusan yang tadinya menolak jadi menerima inovasi setelah melakukan evaluasi atau malah sebaliknya, yang awalnya menerima kemudian berhenti/menolak inovasi dengan alasan-alasan tertentu.

Tujuan dari inovasi adalah menciptakan perubahan yang signifikan dan berdampak positif. Inovasi melibatkan pengembangan dan implementasi ide-ide baru, produk, layanan, atau proses yang menghasilkan nilai tambah dan memberikan keuntungan kompetitif.

Berikut adalah beberapa tujuan umum dari inovasi:

1. Keunggulan Kompetitif
   Salah satu tujuan utama dari inovasi adalah menciptakan keunggulan kompetitif bagi organisasi atau individu. Dengan menghasilkan produk atau layanan yang inovatif, mereka dapat membedakan diri mereka dari pesaing dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan cara yang lebih baik. Inovasi dapat membantu organisasi untuk memperoleh pangsa pasar yang lebih besar, meningkatkan loyalitas pelanggan, dan menciptakan keunggulan yang berkelanjutan.
2. Efisiensi dan Produktivitas
   Inovasi dapat mengarah pada pengembangan proses atau teknologi yang lebih efisien, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas. Dengan mengidentifikasi dan menerapkan metode atau alat baru yang lebih efektif, organisasi dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya mereka dan mengurangi pemborosan. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi operasional dan menghasilkan manfaat ekonomi yang signifikan.

3. Peningkatan Kualitas
   Salah satu tujuan inovasi adalah meningkatkan kualitas produk atau layanan. Dengan mengembangkan ide-ide baru dan menerapkan teknologi yang canggih, organisasi dapat mencapai tingkat kualitas yang lebih tinggi, termasuk keandalan, kinerja, atau kepuasan pelanggan yang lebih baik. Peningkatan kualitas dapat menghasilkan reputasi yang baik, meningkatkan kepercayaan pelanggan, dan menciptakan kepuasan pelanggan yang berkelanjutan.
4. Solusi untuk Tantangan dan Masalah
   Inovasi juga bertujuan untuk menemukan solusi baru untuk tantangan dan masalah yang dihadapi oleh organisasi atau masyarakat. Dengan berpikir kreatif dan mengadopsi pendekatan baru, inovasi dapat menghasilkan solusi yang lebih efektif dan efisien untuk masalah yang ada. Tujuan ini melibatkan identifikasi kebutuhan yang belum terpenuhi atau peluang yang belum dieksplorasi, dan menciptakan solusi yang lebih baik untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Secara keseluruhan, tujuan dari inovasi adalah menciptakan nilai tambah, meningkatkan kualitas, mencapai pertumbuhan, dan menemukan solusi yang lebih baik untuk mengatasi tantangan dan masalah. Inovasi merupakan pendorong utama perubahan dan kemajuan dalam berbagai bidang kehidupan.

2.1.2 Kreativitas

Kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru yang dapat diimplementasikan dalam inovasi. Dalam era digital, inovasi dan kreativitas menjadi semakin penting karena perubahan teknologi yang cepat dan persaingan yang semakin ketat. Kreativitas juga dapat diartikan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir setelah kemampuan untuk mengelaborasi suatu gagasan. Kreativitas yang ada pada individu itu digunakan untuk menghadapi berbagai permasalahan yang ada ketika berinteraksi dengan lingkungannya dan mencari berbagai alternatif pemecahannya sehingga dapat tercapai penyesuaian diri secara kuat. Selain itu kreativitas merupakan proses mental yang unik, suatu proses semata-mata dilakukan untuk menghasilkan sesuatu disebut pemikiran perbedaan (divergent thinking). Kreativitas adalah kemampuan seseorang

untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal pembuatnya.

Berikut definisi dan pengertian kreativitas dari beberapa sumber buku:

1. Menurut Munandar (2012), kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberi gagasan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan baru antara unsur yang sudah ada sebelumnya.
2. Menurut Ghufron dan Risnawita (2011), kreativitas adalah unsur kekuatan sumber daya manusia yang andal untuk menggerakkan kemajuan manusia dalam penelusuran, mengembangkan, dan penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, serta dalam semua bidang usaha manusia.
3. Menurut Sternberg (1999), kreativitas adalah suatu kemampuan untuk menghasilkan suatu karya yang mengandung unsur kebaruan (termasuk di antaranya keaslian dan tidak terduga) serta tepat guna (termasuk di antaranya berguna dan dapat disesuaikan dengan tuntutan tugas).

Pengembangan kreativitas adalah proses yang berkelanjutan dan memerlukan komitmen, latihan, dan eksperimen yang konsisten. Dengan menerapkan konsep-konsep ini dan melibatkan diri dalam aktivitas-aktivitas yang merangsang kreativitas, individu dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk berinovasi dan menciptakan solusi yang orisinal dan berdampak pada kehidupan manusia.

2.2 Peran dan Tantangan Manusia dalam Era Digital

Era digital adalah masa di mana teknologi digital menjadi pusat dari kehidupan manusia. Era ini dimulai sejak tahun 2015 dengan munculnya teknologi baru seperti *Internet of Things* (IoT), big data, dan kecerdasan buatan/Artificial Intelegent (AI) (Jamaludin *et al.*, 2020). Era digital membawa perubahan besar

dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bisnis, pendidikan, dan pemerintahan.

Era digital telah mengubah secara fundamental cara manusia berinteraksi, bekerja, dan hidup. Teknologi digital telah memberikan kemudahan dan keuntungan yang luar biasa, tetapi juga menimbulkan tantangan baru dalam kehidupan manusia.

1. Peran Manusia dalam Era Digital:
    a. Kreativitas dan Inovasi
       Manusia memiliki keunggulan unik dalam hal kreativitas dan inovasi. Kemampuan untuk berpikir kritis, merancang solusi baru, dan menciptakan konten orisinal adalah hal-hal yang tidak dapat digantikan oleh teknologi. Dalam era digital, manusia memiliki peran penting dalam menghasilkan ide-ide baru dan memanfaatkan teknologi untuk mewujudkannya.
    b. Etika dan Nilai-nilai
       Manusia membawa aspek etika dan nilai-nilai yang sangat penting dalam pengembangan teknologi. Keputusan-keputusan moral dan pertimbangan etis menjadi tanggung jawab manusia untuk memastikan bahwa teknologi digunakan dengan cara yang bertanggung jawab, adil, dan bermanfaat bagi masyarakat.
    c. Koneksi Emosional
       Meskipun teknologi memungkinkan komunikasi jarak jauh dan koneksi virtual, manusia tetap membutuhkan koneksi emosional yang nyata. Hubungan interpersonal, empati, dan kebersamaan dalam kehidupan sehari-hari tetap penting. Manusia perlu menjaga keseimbangan antara interaksi digital dan interaksi langsung untuk mempertahankan hubungan yang bermakna.
2. Tantangan dalam Era Digital:
    a. Kesenjangan Digital
       Era digital membawa tantangan kesenjangan digital di mana beberapa individu atau komunitas memiliki akses terbatas terhadap teknologi digital. Hal ini dapat memperdalam kesenjangan sosial dan ekonomi. Manusia perlu bekerja sama

untuk mengatasi kesenjangan ini dan memastikan bahwa semua orang memiliki kesempatan yang sama untuk memanfaatkan teknologi.

b. Ketergantungan dan Keseimbangan
Salah satu tantangan yang dihadapi manusia dalam era digital adalah ketergantungan yang berlebihan pada teknologi. Penggunaan berlebihan atau kecanduan teknologi dapat berdampak negatif pada kesehatan mental, produktivitas, dan hubungan sosial. Penting untuk menciptakan keseimbangan antara penggunaan teknologi dan kegiatan di dunia nyata.

c. Keamanan dan Privasi
Dalam era digital, keamanan dan privasi data menjadi perhatian utama. Perkembangan teknologi juga telah membuka pintu bagi ancaman baru seperti peretasan, pencurian identitas, dan pelanggaran privasi. Manusia harus mengambil langkah-langkah untuk melindungi data pribadi mereka dan meningkatkan kesadaran akan risiko yang terkait dengan penggunaan teknologi.

3. Menciptakan Harmoni antara Manusia dan Teknologi:
   a. Literasi Digital dan Pendidikan
   Meningkatkan literasi digital dan pendidikan adalah langkah penting dalam menciptakan harmoni antara manusia dan teknologi.
   b. Kesadaran dan Penggunaan yang Bertanggung Jawab
   Penting bagi manusia untuk menyadari pengaruh teknologi dalam kehidupan sehari-hari dan menggunakannya dengan tanggung jawab.
   c. Koneksi dan Hubungan Manusia
   Walaupun teknologi memberikan konektivitas yang luar biasa, manusia harus tetap menjaga koneksi dan hubungan manusiawi yang nyata. Menghabiskan waktu untuk berinteraksi secara langsung dengan keluarga, teman, dan komunitas menjadi penting dalam menciptakan keseimbangan antara dunia digital dan dunia nyata.

Dalam era digital yang terus berkembang, manusia memiliki peran sentral dalam menciptakan harmoni antara manusia dan teknologi. Dengan memanfaatkan kekuatan kreativitas, mempertahankan nilai-nilai etis, menjaga koneksi emosional, serta menghadapi tantangan dengan literasi digital dan penggunaan yang bertanggung jawab, manusia dapat mengoptimalkan manfaat teknologi sambil mempertahankan esensi kemanusiaan yang dimiliki. Dengan demikian, manusia dan teknologi dapat berjalan beriringan dalam membentuk masa depan yang cerah dan berkelanjutan.

2.3. Menghadapi Digitalisasi

Digitalisasi merupakan konsep yang merujuk pada transformasi proses, aktivitas, dan sistem tradisional ke dalam bentuk digital menggunakan teknologi digital. Dalam kehidupan manusia, digitalisasi memiliki dampak yang signifikan dan meluas ke berbagai bidang, termasuk:

1. Komunikasi
   Digitalisasi telah mengubah cara kita berkomunikasi. Melalui platform digital seperti email, pesan instan, media sosial, dan aplikasi komunikasi lainnya, kita dapat berinteraksi dengan orang-orang di seluruh dunia dalam waktu nyaris instan. Digitalisasi juga memungkinkan penggunaan suara dan video dalam komunikasi jarak jauh, seperti panggilan video dan konferensi daring.
2. Pendidikan
   Digitalisasi telah mengubah lanskap pendidikan dengan munculnya pembelajaran online, e-learning, dan platform pembelajaran digital. Siswa dan mahasiswa dapat mengakses materi pembelajaran, sumber daya, dan kursus online dari mana saja dan kapan saja.
3. Bisnis
   Digitalisasi memberikan dampak besar pada dunia bisnis. Perusahaan menggunakan teknologi digital untuk mengotomatisasi proses bisnis, mengelola data, berkomunikasi dengan pelanggan, dan mengoptimalkan operasi. Bisnis juga dapat memanfaatkan e-

commerce dan platform digital untuk menjual produk atau layanan secara online.

4. Kesehatan
   Digitalisasi telah membawa perubahan signifikan di sektor kesehatan. Catatan medis elektronik memungkinkan penyimpanan dan akses yang mudah terhadap data pasien, serta berbagi informasi antara profesional medis. Telemedicine memungkinkan konsultasi medis jarak jauh, memperluas akses ke layanan kesehatan, terutama bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil.
5. Hiburan
   Industri hiburan telah mengalami transformasi besar dengan digitalisasi. Konten digital, seperti musik, film, buku elektronik, dan game, dapat dengan mudah diakses melalui platform online. Streaming musik dan video memungkinkan pengguna untuk menikmati hiburan secara instan dan sesuai permintaan.
6. Transportasi
   Digitalisasi juga telah merubah industri transportasi. Aplikasi ridesharing dan pemesanan taksi online memudahkan kita untuk mendapatkan transportasi dengan cepat.
7. Administrasi Publik
   Digitalisasi juga memengaruhi administrasi publik dan layanan pemerintah. Layanan online seperti pengajuan pajak, pembayaran tagihan, pendaftaran penduduk, dan pelayanan publik lainnya telah mempermudah akses bagi masyarakat dan meningkatkan efisiensi dalam penyelenggaraan layanan publik.

Digitalisasi memiliki potensi besar untuk membawa kemajuan dan efisiensi dalam kehidupan manusia. Namun, juga perlu diperhatikan aspek keamanan dan privasi data dalam penggunaan teknologi digital.

2.4. Peran Teknologi dalam Inovasi dan Kreativitas

Teknologi memainkan peran penting dalam inovasi dan kreativitas, karena teknologi memungkinkan manusia untuk menciptakan produk dan layanan yang lebih baik, lebih efisien, dan lebih inovatif. Teknologi juga memungkinkan manusia untuk menghasilkan ide-ide baru yang dapat diimplementasikan dalam inovasi. Dalam era digital, teknologi menjadi semakin penting karena perubahan teknologi yang cepat dan persaingan yang semakin ketat.

Berikut ini adalah beberapa cara di mana teknologi berperan dalam inovasi dan kreativitas:

1. Akses ke Informasi dan Sumber Daya
   Teknologi memungkinkan akses yang mudah dan cepat ke informasi dan sumber daya yang diperlukan untuk inovasi. Melalui internet, basis data digital, dan platform online, individu dan organisasi dapat dengan mudah mengakses pengetahuan, riset, tren industri, dan contoh-contoh praktik terbaik. Ini membantu dalam menghasilkan wawasan baru, mendorong pemikiran kreatif, dan mengidentifikasi peluang inovatif.
2. Alat dan Aplikasi Kreatif
   Teknologi menyediakan berbagai alat dan aplikasi yang dapat digunakan untuk menghasilkan kreativitas dan inovasi. Software desain grafis, alat pengembangan aplikasi, atau perangkat lunak animasi adalah beberapa contoh yang memungkinkan manusia untuk mengekspresikan ide-ide kreatif mereka secara visual, membangun prototipe, atau menciptakan konten digital yang unik dan orisinal.
3. Kolaborasi dan Komunikasi
   Teknologi digital memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi yang efektif di antara individu atau tim yang berbeda lokasi. Platform kolaborasi online, alat pengeditan bersama, atau aplikasi perpesanan instan memungkinkan berbagi ide, diskusi, dan umpan balik secara

real-time. Ini memfasilitasi kerja tim yang sinergis, memperluas perspektif, dan menghasilkan ide-ide yang inovatif.

4. Analitik dan Pengolahan Data
   Teknologi juga memungkinkan analitik dan pengolahan data yang canggih. Dengan menggunakan algoritma dan kecerdasan buatan, teknologi dapat menganalisis data besar (big data) dan mengidentifikasi pola, tren, atau peluang yang mungkin terlewatkan oleh manusia. Ini memberikan wawasan yang berharga dan dapat digunakan untuk menciptakan solusi inovatif dalam berbagai bidang, seperti pemasaran, manajemen, atau penelitian.
5. Kecepatan dan Efisiensi
   Teknologi digital memungkinkan proses inovasi dan kreativitas yang lebih cepat dan efisien. Dalam era digital, ide-ide dapat diuji, dikembangkan, dan diimplementasikan dengan cepat melalui iterasi yang berulang. Kemampuan untuk meluncurkan produk atau layanan secara online juga mempercepat siklus inovasi dan memungkinkan umpan balik langsung dari pengguna.
6. Pengalaman Pengguna yang Ditingkatkan
   Teknologi terus menghadirkan pengalaman pengguna yang lebih baik dan lebih menarik. Dalam menciptakan inovasi dan kreativitas, teknologi dapat digunakan untuk memperkaya interaksi manusia dengan produk atau layanan melalui desain antarmuka yang intuitif, realitas virtual, atau penggunaan sensorik canggih. Hal ini membantu menciptakan pengalaman yang lebih mendalam, memikat, dan memicu kreativitas pengguna

Dengan demikian, teknologi memiliki peran yang penting dalam memfasilitasi inovasi dan kreativitas. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dengan bijaksana, manusia dapat mengoptimalkan potensi inovatif mereka dan menciptakan solusi yang berdampak dalam era digital.

2.5 Faktor-faktor yang Memengaruhi Inovasi dan Kreativitas di Era Digital

Ada beberapa faktor yang memengaruhi inovasi dan kreativitas di era digital, berikut adalah penjelasan mengenai beberapa faktor kunci yang memainkan peran penting dalam mendorong inovasi dan kreativitas di era digital:

1. Kemajuan Teknologi
   Perkembangan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), analitik data, komputasi awan, dan *Internet of Things* (IoT) telah membuka peluang baru dalam menciptakan solusi inovatif. Teknologi yang semakin canggih dan terjangkau memberikan alat dan platform untuk eksplorasi kreatif dan pengembangan ide-ide baru.
2. Keterbukaan dan Aksesibilitas Informasi
   Era digital memberikan akses mudah dan cepat ke informasi dari berbagai sumber. Aksesibilitas ini memungkinkan individu dan organisasi untuk memperoleh wawasan tentang tren industri, pengetahuan terbaru, dan praktik terbaik. Informasi yang tersedia secara luas memperkaya pemikiran kreatif dan memicu ide-ide baru.
3. Kolaborasi dan Jaringan
   Teknologi digital memfasilitasi kolaborasi dan interaksi antara individu dari berbagai latar belakang dan lokasi geografis. Platform kolaboratif, jejaring sosial, dan alat komunikasi online memungkinkan berbagi ide, diskusi, dan umpan balik yang dapat memperkaya dan menghasilkan solusi inovatif melalui kolaborasi yang sinergis.
4. Lingkungan Kerja yang Inklusif
   Lingkungan kerja yang inklusif dan terbuka memainkan peran penting dalam mendorong inovasi dan kreativitas di era digital. Memupuk keragaman pendapat, menghargai keberagaman, dan memberikan ruang untuk ekspresi ide-ide berbeda mendorong karyawan untuk berpikir di luar batasan dan menciptakan solusi yang inovatif.

5. Kultur Inovasi dan Penghargaan
   Membangun kultur yang mendorong inovasi dan kreativitas sangat penting. Budaya yang menghargai eksperimen, menerima kegagalan sebagai peluang belajar, dan memberikan penghargaan terhadap kontribusi inovatif akan mendorong karyawan untuk berani mengemukakan ide-ide baru dan berinovasi.
6. Pendidikan dan Pelatihan yang Relevan
   Pendidikan dan pelatihan yang relevan dengan perkembangan teknologi dan tren industri membekali individu dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk berinovasi dan berkreativitas di era digital. Memperbarui keterampilan teknis dan memahami potensi teknologi baru adalah kunci dalam menghasilkan ide-ide inovatif.

2.6 Strategi untuk Meningkatkan Inovasi dan Kreativitas di Era Digital

Di era digital yang berkembang pesat, meningkatkan inovasi dan kreativitas menjadi kunci keberhasilan. Untuk meningkatkan inovasi dan kreativitas di era digital, ada sejumlah hal yang bisa dilakukan manusia, antara lain: dengan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan teknologi, mendorong kolaborasi dan keterlibatan masyarakat, meningkatkan investasi dalam riset dan pengembangan, meningkatkan fleksibilitas dan adaptabilitas dalam bisnis, serta meningkatkan inovasi dalam manajemen sumber daya manusia.

Selain hal tersebut diatas, perlu ada strategi khusus yang dapat digunakan untuk meningkatkan inovasi dan kreativitas di era digital seperti

1. Fasilitasi Kolaborasi dan Komunikasi
   Kolaborasi tim yang efektif dan komunikasi yang baik dapat memicu ide-ide inovatif dan kreatif. Memanfaatkan alat komunikasi digital, seperti platform kolaborasi online, forum diskusi, atau aplikasi pesan instan, memungkinkan orang-orang dari berbagai latar belakang

untuk berbagi ide, saling menginspirasi, dan bekerja bersama dalam menciptakan solusi baru.

2. Menciptakan Lingkungan Inklusif dan Terbuka
   Membangun lingkungan yang inklusif dan terbuka mendorong karyawan atau anggota tim untuk berbagi ide-ide mereka tanpa rasa takut atau hambatan. Hal ini dapat dicapai dengan menghargai keberagaman, merangkul pendapat yang berbeda, dan mendorong partisipasi aktif dari semua individu.
3. Dorong Eksperimen dan Pembelajaran
   Memberikan ruang untuk eksperimen dan pembelajaran adalah strategi yang efektif untuk meningkatkan inovasi. Dalam era digital, teknologi memungkinkan eksperimen yang cepat dan pengujian ide secara real-time. Perusahaan atau organisasi dapat menciptakan lingkungan di mana kesalahan dianggap sebagai peluang untuk belajar, dan karyawan didorong untuk mengambil risiko yang terkendali dalam mencari solusi baru.
4. Promosikan Fleksibilitas dan Adaptabilitas
   Era digital ditandai dengan perubahan yang cepat. Untuk meningkatkan inovasi dan kreativitas, manusia perlu menjadi fleksibel dan mampu beradaptasi dengan perubahan tersebut. Mengembangkan kemampuan untuk berpikir dan bertindak secara cepat, berani menghadapi tantangan baru, serta membuka diri terhadap ide-ide dan pendekatan yang berbeda dapat memperkuat kemampuan inovasi di era digital.
5. Dukung Pelatihan dan Pengembangan
   Menawarkan pelatihan dan pengembangan yang relevan adalah strategi penting dalam meningkatkan inovasi dan kreativitas. Mengajarkan keterampilan teknis baru, memperluas pemahaman tentang tren industri, atau memfasilitasi belajar mandiri melalui kursus online atau platform e-learning dapat merangsang kreativitas dan memperkaya wawasan individu.

6. Manfaatkan Teknologi Digital
   Teknologi digital dapat menjadi alat yang kuat untuk meningkatkan inovasi dan kreativitas. Memanfaatkan teknologi seperti analitik data, kecerdasan buatan, realitas virtual, atau desain berbasis komputer dapat memperluas batasan pemikiran dan membuka peluang baru untuk eksplorasi kreatif.

Dalam era digital yang terus berkembang, meningkatkan inovasi dan kreativitas menjadi strategi yang krusial untuk tetap relevan dan berdaya saing. Dengan menerapkan strategi-strategi di atas, individu dan organisasi dapat menciptakan lingkungan yang mendukung kolaborasi, eksperimen, pembelajaran, dan fleksibilitas yang diperlukan untuk menciptakan solusi yang inovatif dan kreatif di era digital.

Bab 3

Masa Depan Ekonomi Digital: Tren dan Prediksi

3.1 Paradigma Transformasi Ekonomi Digital

Perencanaan mengacu pada interkonektivitas yang tidak dapat dipisahkan antara persyaratan pembangunan dan manajemen pemerintah (Faried & Sembiring, 2019). Perubahan latar belakang sejarah dan budaya suatu peradaban selalu memengauruhi strategi pembangunan yang digunakan (Sudarmanto, et al., 2020). Pemerintah Indonesia melanjutkan upayanya untuk meningkatkan infrastruktur negara ke titik di mana ia dapat mendukung sejumlah besar saluran distribusi di seluruh negeri (Nainggolan, et al., 2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi adalah salah satu kekuatan kunci yang mengguncang kehidupan kita sehari-hari. Gagasan "unicorn" di Internet tidak penting bagi inti transformasi digital. Ini semua tentang menggabungkan sumber daya canggih ke dalam proses rutin kita setiap waktu. Ketika kita mendengar istilah "transformasi digital," yang terlintas dalam pikiran adalah layanan atau organisasi yang telah merangkul teknologi digital. Ini dicapai dengan beralih dari prosedur manual (yaitu, non-digital) ke

prosedur digital, atau dengan memperbarui alat digital yang ada dengan yang lebih maju.

Transisi digital juga terjadi dalam ekonomi dunia, dan itu terjadi dengan sangat cepat. Revolusi yang dibawa oleh teknologi digital adalah salah satu kekuatan utama yang mendasari pergolakan yang sedang berlangsung dalam ekonomi global. Istilah ekonomi digital mengacu pada aktivitas ekonomi yang muncul sebagai konsekuensi langsung dari miliaran koneksi online harian yang dibuat antara individu, bisnis, perangkat, data, dan proses. Aktivitas ekonomi yang muncul sebagai konsekuensi dari miliaran koneksi online harian yang dibuat antara individu, bisnis, perangkat, data, dan proses disebut sebagai ekonomi digital. Konsep hiperkonektivitas, yang mengacu pada meningkatnya interkonektivitas orang, organisasi, dan mesin sebagai akibat dari perkembangan internet, teknologi seluler, dan *Internet of Things* (IoT), berfungsi sebagai fondasi ekonomi digital.

Konsepsi tentang bagaimana bisnis dibentuk, bagaimana perusahaan berinteraksi satu sama lain, dan bagaimana pelanggan menerima layanan, informasi, dan barang ditantang ketika ekonomi digital mulai terbentuk dan merusak gagasan konvensional ini. Dalam masyarakat kontemporer saat ini, fenomena dibahas pertumbuhan ekonomi semakin didukung oleh data (Purba, et al., 2021). Sejak tahun 2020 tidak diragukan lagi telah mempercepat pergeseran ini di beberapa daerah, setidaknya. Namun demikian, ini juga menyoroti persyaratan bahwa bisnis mengadopsi pendekatan yang lebih berpikiran terbuka untuk pemberdayaan digital jangka panjang tenaga kerja. Ini diperlukan untuk menjaga harmoni pembangunan lintas sektoral dalam konteks perencanaan dan pelaksanaan program pembangunan perkotaan (Gandasari, et al., 2021).

Meningkatnya globalisasi bisnis merupakan faktor utama dalam perekonomian saat ini (Basmar, et al., 2021). Dalam ekonomi digital ingin berinteraksi dengan bisnis kapan pun dan di mana pun mereka mau, dan dengan cara yang paling nyaman bagi mereka. Ini berlaku untuk transaksi bisnis-ke-bisnis dan bisnis-ke-konsumen. Selain itu, konsumen ingin berinteraksi dengan perusahaan dengan cara yang mulus, multichannel, langsung, kontekstual, dan disesuaikan dalam pengalaman mereka. Proses digitalisasi semuanya memunculkan jaringan jaringan digital cerdas baru, yang membawa perubahan besar dalam manajemen, pengoptimalan, berbagi, dan penyebaran kegiatan komersial.

Membangun kawasan industri yang ada menuntut ketersediaan dukungan dan infrastruktur yang memadai (Faried, et al., 2019). Di masa lalu, industrialisasi selalu berfungsi sebagai kekuatan pendorong di balik perubahan ekonomi di negara-negara industri. Jika kita ingin mencapai tujuan kita untuk naik dari pendapatan menengah ke pendapatan tinggi, ekonomi kita perlu diubah melalui industrialisasi (Ikhsan, 2022). Proses industrialisasi membutuhkan pergeseran ke paradigma baru, yang menekankan keterkaitan berbagai produk dan kompleksitas ekonomi. Semakin banyak kompleksitas ekonomi suatu negara, semakin banyak ruang untuk inovasi dan kemajuan.

Kemampuan untuk memahami ekonomi tidak diragukan lagi merupakan komponen penting dari peradaban modern (Faried, et al., 2021). Peluang mencerminkan kemampuan perusahaan untuk mencari solusi inovatif (Hastuti, et al., 2020). Transformasi ekonomi melalui industrialisasi juga harus didukung oleh peningkatan akumulasi pengetahuan produktif, yang harus didukung oleh penelitian dan penemuan, dan harus dapat disesuaikan dengan permintaan pasar serta tren baru di masa depan, seperti berikut:

1. Bisnis yang mampu beradaptasi dengan perubahan gaya hidup; yang ramah lingkungan, berteknologi maju, dan ramah pengguna
2. Bisnis dan industri yang telah mengadopsi model ekonomi sirkular.
3. Bisnis yang melayani mereka yang ingin menjalani gaya hidup sehat, terutama di industri makanan dan minuman
4. Industri yang sedang mempersiapkan Twin Transition, yang terdiri dari Digital Transition dan Green Transition
5. Harapan Mengenai Revolusi Industri 5.0 dan 6.0 yang Akan Datang.

Dalam hal ekonomi, digitalisasi membantu membuat sektor lebih fleksibel dan kuat. Ekonomi tangguh, membentang daripada pecah di bawah tekanan. Ketika ekonomi mencari keseimbangan baru setelah krisis, sektor-sektor yang paling terkena dampak langsung olehnya pasti akan bergeser. Seharusnya tidak mengherankan bahwa semua ini terjadi karena ekonomi Indonesia didukung oleh Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pelaku UMKM yang selama ini diberikan representasi digital. Kemampuan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk menghadapi badai ekonomi diuji selama krisis moneter Indonesia 1997-1998 dan lagi selama krisis keuangan global 2008-2009. Kedua krisis ini mendatangkan malapetaka di negara ini. Setelah

mendapatkan akses konektivitas digital, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) kini memiliki ketahanan yang semakin luar biasa.

Jumlah transaksi digital berkembang pesat. Menurut data yang disimpan oleh Bank Indonesia (BI), nilai transaksi perdagangan elektronik (e-commerce) pada 2017 mencapai Rp 42,2 triliun, dan kemudian pada 2018, nilai itu meningkat 148% menjadi Rp 104,6 triliun. Jumlah ini meningkat 96% menjadi Rp 205,5 triliun pada 2019, kemudian meningkat 29,6% lagi menjadi Rp 266,3 triliun pada 2020. Diperkirakan bahwa volume transaksi yang dilakukan melalui e-commerce akan meningkat sebesar 31% menjadi 526 triliun Rupiah Indonesia tahun ini, setelah meningkat sebesar 50,1% menjadi 401 triliun pada tahun 2021. Menurut temuan survei yang dilakukan oleh Google dan Temasek, ekonomi digital Indonesia pada tahun 2025 diperkirakan memiliki nilai transaksi sebesar Rp 1.826 triliun, menjadikannya yang terluas di seluruh Asia Tenggara. Di sisi lain, temuan jajak pendapat yang dilakukan BI pada tahun 2020 menunjukkan bahwa nilai transaksi ekonomi digital yang dilakukan di Tanah Air melalui e-commerce akan mencapai Rp253 triliun pada tahun 2024.

Transaksi terkait ekonomi digital tidak hanya merembes ke ranah e-commerce, tetapi juga menemukan jalannya ke platform lain, seperti penyebaran pendidikan berbasis teknologi (edutech), properti berbasis teknologi (property-tech), transportasi online (ride hailing), dan layanan kesehatan berbasis teknologi (healthtech). Nilai transaksi diproyeksikan mencapai masing-masing sebesar Rp 160,4 triliun, Rp 575 triliun, Rp 202,4 triliun, Rp 401 triliun, dan Rp 471,6 triliun pada tahun 2030 (Investor Daily, 2022). Para pemangku kepentingan, terutama regulator seperti Bank Indonesia (BI) dan Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta pemerintah, terutama Kementerian UKM dan Koperasi serta Kementerian Komunikasi dan Informatika, memiliki komitmen kuat untuk mempercepat transformasi ekonomi digital di berbagai lini, mengantarkan era ekonomi digital.

Transformasi digital adalah salah satu bidang yang paling menjanjikan dalam ekonomi digital yang sedang berkembang. Ini adalah metode di mana perusahaan menyesuaikan proses mereka dan nilai yang mereka tawarkan kepada klien untuk menggunakan alat digital. Perusahaan yang mengalami transformasi digital sering melihat keuntungan dalam produktivitas, penghematan biaya, dan kepuasan pelanggan. Tetapi pergeseran digital juga menghadirkan kesulitan. Kegagalan proyek, penolakan karyawan, dan pelanggaran keamanan hanyalah beberapa contoh. Oleh karena itu, penting

bagi bisnis untuk merencanakan dan mengimplementasikan transformasi digital mereka secara strategis.

E-commerce, ridesharing, dan teknologi keuangan hanyalah beberapa contoh dari segmen ekonomi digital Indonesia yang berkembang pesat. Tokopedia, Gojek, dan Bukalapak hanyalah beberapa dari perusahaan pribumi yang telah tumbuh menjadi pemimpin industri. Bisnis di ekonomi digital Indonesia yang sedang berkembang menghadapi sejumlah kendala. Ada masalah dengan kepercayaan pelanggan dalam transaksi online dan dengan kejelasan aturan dan infrastruktur internet.

3.2 Masa Depan Ekonomi dan Teknologi Digital

Masa depan bisnis dalam ekonomi digital tampak cerah. Potensi ekonomi digital hanya akan terwujud jika perusahaan terus berinovasi dalam menanggapi banyak ancaman dan peluang yang mereka hadapi. Namun, menjadi besar di pasar online bukanlah piknik. Ini membutuhkan ketajaman komersial, pengetahuan pasar, wawasan pelanggan, dan apresiasi terhadap teknologi yang muncul. Diperkirakan bahwa tingkat ekspansi ekonomi digital dan teknologi terkait akan tetap tinggi setidaknya hingga tahun 2030. Hal ini sesuai dengan kebutuhan mereka yang terus meningkat untuk penggunaan teknologi dalam kegiatan sehari-hari mereka. Pertumbuhan ekonomi digital diperkirakan akan meningkat delapan kali lipat pada tahun 2030, menurut data yang diberikan oleh Kementerian Keuangan.

E-commerce akan memainkan peran yang sangat signifikan, yang akan sama dengan 34 persen, di samping itu, B2B akan berkembang dengan tambahan 13 persen, dan teknologi kesehatan akan meningkat sebesar 8 persen (Ramli, 2021). Epidemi ini mempercepat lima tahun adopsi pola konsumsi digital yang diantisipasi di berbagai bidang seperti pendidikan, logistik, e-commerce, teknologi kesehatan, asuransi, dan transaksi investasi. Masa depan ekonomi Indonesia terletak di ranah digital. Ekonomi digital dapat menyelamatkan Indonesia dari bencana besar dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan cara lain yang tak terhitung jumlahnya. Selama pandemi Covid-19, nilai ekonomi internet ditunjukkan. Ekonomi digital adalah alasan utama

mengapa PDB Indonesia tidak anjlok lebih banyak lagi. Indonesia, pada kenyataannya, memiliki pemulihan yang lebih cepat. Sementara ekonomi Indonesia menyusut sebesar 2,07% pada tahun 2020, ekonomi Indonesia rebound kuat pada tahun berikutnya, berkembang sebesar 3,65%. Hampir antara 4,7 dan 5,5% pada tahun 2022. Di tengah badai pandemi, hanya sedikit negara yang mampu merangsang pembangunan ekonomi (Investor Daily, 2022).

Dalam upaya modernisasi pembangunan kontemporer, variabel penting dalam pertumbuhan suatu negara termasuk memenuhi tuntutan globalisasi serta regionalisasi (Kurniullah, et al., 2021). Proses penawaran saham kepada publik untuk pertama kalinya dikenal sebagai penawaran umum perdana (IPO), dan sedang dilakukan oleh sejumlah bisnis yang memiliki hubungan dengan ekonomi digital, seperti e-commerce. Hal ini berfungsi untuk semakin menggelitik minat masyarakat Indonesia dalam berinvestasi di pasar saham. Tren ini mencerminkan meningkatnya partisipasi investor asing di bursa efek Indonesia. Kancah startup di Indonesia sedang berkembang. Hingga akhir tahun sebelumnya, total ada 2.319 bisnis yang baru saja dimulai. Ada delapan perusahaan dari total itu yang telah mencapai penunjukan "unicorn," dan mereka adalah sebagai berikut: Traveloka, Shopee, Tokopedia (sebelum merger dengan Gojek), Bukalapak, OVO, J&T Express, OnlinePajak, dan Xendit. Ajaib adalah perusahaan kedelapan dalam daftar itu. Startup lainnya, Gojek, telah mencapai status decacorn.

Tentu ada banyak pekerjaan yang harus dilakukan dalam hal hubungan masyarakat untuk menjadikan ekonomi digital sebagai masa depan Indonesia. Salah satunya adalah langkah Indonesia menuju digitalisasi belum diiringi dengan peningkatan tingkat literasi dan inklusi keuangan negara secara keseluruhan. Pada tahun 2019, tingkat literasi keuangan dan inklusi keuangan masing-masing hampir tidak mencapai 38,03% dan 76,19%. Indeks literasi keuangan digital kini melayang mendekati 35,5%. Penyebaran teknologi digital dan peningkatan akses ke layanan keuangan, tanpa peningkatan literasi secara bersamaan, menimbulkan risiko serius. Orang-orang akan disajikan dengan fitur dan produk keuangan yang sangat menarik, tetapi mereka tidak akan menyadari kelebihan dan kekurangan dari opsi ini. Silau dan kebingungan akan umum di antara mereka yang melihatnya. Bahkan ketika pihak berwenang melakukan upaya signifikan untuk mendidik dan mensosialisasikan masyarakat, itu membuat alasan sempurna bahwa jumlah

orang yang menjadi korban penipuan yang dilakukan atas nama investasi terus menurun.

Program literasi digital tidak hanya harus dipromosikan ke komunitas individu, tetapi juga perlu dipromosikan ke aktor dari UMKM. Masih sangat sedikit peserta Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang telah masuk ke dalam ekosistem digital, terhitung hanya 24,9% dari total UMKM. Hal ini menandakan bahwa literasi keuangan digital belum maksimal di kalangan UMKM. Selain itu, hanya sekitar 13-15% pelaku di sektor UMKM yang memiliki akses ke layanan keuangan. Faktanya, ekonomi suatu negara disatukan oleh usaha mikro dan kecilnya. Untuk dapat melibatkan keikutsertaan dan partisipasi masyarakat lokal dalam kegiatan ekonomi (Damanik, et al., 2022). Manusia dalam memuaskan kebutuhannya, baik secara personal maupun sebagai masyarakat selalu membutuhkan komoditas (Simarmata, et al., 2021). Transformasi struktural tidak hanya ditentukan oleh peningkatan pendapatan tetapi juga ditentukan oleh perbaikan distribusi pendapatan (Faried, et al., 2022).

Kami berpikir bahwa ekonomi digital adalah masa depan Indonesia, sama seperti kami percaya bahwa inklusi dan literasi keuangan digital adalah kunci untuk mengangkat orang keluar dari kemiskinan. Kedua keyakinan ini konsisten dengan keyakinan kami bahwa ekonomi digital adalah masa depan. Ekonomi Digital diprediksi akan terus tumbuh dan niaga elektronik diperkirakan menyumbang 33 persen, atau sebesar Rp1.908 triliun. Saat ini, 197 juta penduduk Indonesia memiliki akses internet dan tumbuh menjadi lebih 250 juta orang pada 2050 (Purwantono, 2021). Akibatnya, proses digitalisasi perlu dilakukan dengan cara yang lebih berkualitas, dengan tujuan menjangkau 92 juta orang yang belum terlayani oleh perbankan. Proses digitalisasi ekonomi harus dilakukan secara inklusif dan bukan eksklusif. Jika digitalisasi hanya menargetkan orang-orang yang sudah terbiasa dengan perbankan dan layanan keuangan lainnya, pepatah lama bahwa "yang kaya semakin kaya dan yang miskin semakin miskin" akan terus berlaku, untuk selamanya.

3.3 Tren Ekonomi Digital Berbasis Bisnis

Ketika datang untuk melakukan bisnis dalam ekonomi digital, kita sekarang merenungkan masa depan yang sangat cerah. Munculnya dunia digital telah mengantarkan sejumlah besar kemungkinan baru untuk pertumbuhan bisnis yang sebelumnya tidak tersedia. Bisnis yang beroperasi dalam ekonomi digital telah menciptakan banyak peluang baru untuk inovasi dan ekspansi, mulai dari efisiensi operasional yang jauh lebih baik hingga penetrasi pasar yang luas.

Istilah "bisnis ekonomi digital" mengacu pada beberapa model bisnis yang memanfaatkan teknologi digital dan internet untuk menjalankan operasi bisnis dan melakukan transaksi komersial. Praktik melakukan bisnis dalam ekonomi digital melibatkan penjualan dan pembelian barang dan jasa melalui penggunaan platform digital. Ini mencakup berbagai industri, seperti periklanan digital, belanja online, dan teknologi keuangan, antara lain. Selain itu, ekonomi digital juga mencakup perusahaan tradisional yang telah mengalami transformasi digital.

Peningkatan pesat dalam jumlah orang yang menggunakan internet adalah salah satu faktor terpenting. Lebih dari enam puluh persen populasi dunia saat ini menggunakan internet, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh *We Are Social* dan *Hootsuite*. Ini menunjukkan bahwa ada permintaan yang signifikan untuk barang dan jasa digital (Widodo, 2023). Selain itu, perusahaan yang merupakan bagian dari ekonomi digital berkontribusi pada pembentukan peluang kerja baru. Ambil, misalnya, fakta bahwa industri e-commerce telah menghasilkan penciptaan ratusan ribu lapangan kerja di seluruh dunia. Ini berkontribusi untuk menurunkan pengangguran dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Bisnis yang beroperasi dalam ekonomi digital hadir dengan peluang dan tantangan yang unik untuk diri mereka sendiri. Peluang termasuk tingkat efisiensi yang lebih tinggi, pengurangan biaya, dan akses ke pasar internasional. Namun, ada juga rintangan yang perlu ditaklukkan. Kekhawatiran atas keamanan data, kesulitan hukum dan peraturan, dan daya saing yang kuat adalah beberapa contoh.

Ada dilema perdagangan yang harus ditangani oleh pemerintah untuk sepenuhnya menyadari potensi besar ekonomi digital. Pemerintah telah mengeluarkan sejumlah landasan hukum dalam upaya mempromosikan lingkungan bisnis yang sehat, adil, dan bermanfaat. Dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perdagangan, Peraturan Pemerintah Nomor 80

Tahun 2019 tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik, dan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 50 Tahun 2020 tentang Ketentuan Perizinan Berusaha, Periklanan, Pembinaan, dan Pengawasan Pelaku Usaha Dalam Perdagangan Melalui Sistem Elektronik, peran nyata pemerintah dalam memaksimalkan potensi serta mengatasi permasalahan dan tantangan dalam pengembangan e-commerce hadir. Undang-undang dan peraturan ini menguraikan peran nyata pemerintah dalam pengembangan e-commerce.

Bagi pemerintah, perusahaan sangat penting, artinya karena perusahaan baik besar maupun kecil merupakan bagian dari kekuatan ekonomi yang menghasilkan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, karena itulah pemerintah mempunyai kepentingan dan bertanggungjawab atas kelangsungan dan keberhasilan setiap perusahaan serta pemerintah punya peranan sebagai pengayom, pembimbing, pelindung, dan pendamai bagi seluruh pihak dalam masyarakat pada umumnya dan pihak-pihak yang terkait dalam proses produksi pada khususnya (Sipayung, et al., 2022). Terlepas dari beberapa langkah positif, fokus dan implementasi kebijakan dan inisiatif pembangunan saat ini masih sangat terfragmentasi dan sektoral (Faried, et al., 2022). Inovasi pemasaran berarti mengembangkan strategi pemasaran baru yang menghasilkan perubahan (Sartika, et al., 2022).

Salah satu cara untuk mengkategorikan bisnis baru adalah sesuai dengan tahap perkembangan mereka (Himma, 2022) yakni:

1. Cockroach adalah perusahaan yang baru diluncurkan yang memiliki peluang kuat untuk bertahan hidup dan sangat aktif dalam mencari investor atau keuangan.
2. Ponies, Ketika modal startup telah bernilai 10 juta USD, tetapi perusahaan masih bekerja untuk mengukurnya.
3. Centaurs, memiliki nilai penilaian sekitar seratus juta dolar AS dan diyakini memiliki produk yang berkelanjutan.
4. Unicorn, mengacu pada perusahaan startup dengan valuasi yang lebih besar dari satu miliar dolar AS. Penghargaan ini telah diberikan kepada sejumlah perusahaan start-up Indonesia, termasuk Gojek, Tokopedia, Traveloka, Bukalapak, OVO, Xendit, J&T Express, dan Ajaib, antara lain. Selain itu, Gojek, Tokopedia, dan Traveloka semuanya berkantor pusat di Indonesia.

5. Decacorn, mengacu pada bisnis pemula yang telah bernilai hingga 10 miliar dolar AS. Pada titik ini, sangat mungkin bahwa start-up ini akan menyebar ke negara lain dan akhirnya mulai mendominasi pasar. Grab adalah perusahaan pertama di Asia Tenggara yang mencapai angka 10 miliar pengguna. Sementara itu, tahun 2020 melihat Gojek mencapai tujuannya untuk menjadi decacorn pertama di Indonesia.
6. Hectocorn, mengacu pada perusahaan startup yang memiliki valuasi lebih besar dari 100 miliar dolar AS. Perusahaan ini telah berhasil memonopoli industri di tingkat internasional, termasuk Google, Microsoft, Apple, Facebook, Cisco, dan Oracle, antara lain.

Jika dilihat dalam konteks yang lebih luas, perluasan e-commerce menciptakan peluang kerja baru bagi masyarakat setempat. Perluasan industri ini akan memberikan kesempatan bagi orang-orang Indonesia yang berbakat untuk mencari pekerjaan. Tidak hanya pekerjaan yang dihasilkan bagi mereka yang bekerja sebagai pedagang atau "orang TI" di platform, tetapi juga sejumlah besar pekerjaan diciptakan di seluruh rantai pasokan untuk industri ini (Kusnowo, 2022). Perluasan industri e-commerce memiliki sejumlah efek, salah satunya adalah menjamurnya peluang pengembangan pendidikan dan profesional bagi mereka yang bekerja di industri ini. Ini tanpa diragukan lagi dilakukan agar mereka dapat mengikuti ekspansi sektor yang cepat dan berkelanjutan. Individu berbakat yang bekerja di industri e-commerce dan ekonomi digital pada umumnya akan dipersiapkan untuk masa depan.

Diproyeksikan bahwa pada tahun 2030, ekonomi digital di Indonesia akan berkembang setidaknya delapan kali lipat, terhitung 18 persen dari PDB. Niaga elektronik (E-commerce) diperkirakan masih akan menguasai peta ekonomi digital Indonesia pada 2030 dengan kontribusi mencapai Rp 1.908 triliun atau sekitar 33 persen. Sementara itu, kontribusi besar lainnya bagi ekonomi digital Indonesia akan bersumber dari business to business, termasuk rantai nilai dan logistik, yang sebesar Rp763 triliun atau 13 persen; online travel sebesar Rp575 triliun atau 10 persen; dan *corporate services* sebesar Rp529 triliun atau 9 persen (Purwantono, 2021).

Untuk mewujudkan transformasi dan percepatan ekonomi digital Indonesia, pemerintah kini membuat cetak biru yang memusatkan perhatiannya pada tiga aspek berbeda. Pertama, perlu ada peningkatan yang signifikan dalam jumlah

individu yang terampil secara digital yang bekerja di organisasi pemerintah, bisnis, dan lembaga akademik. Kedua, meningkatkan tingkat investasi infrastruktur di daerah-daerah terpencil di kepulauan untuk menghilangkan kesenjangan digital. Ketiga, memastikan bahwa undang-undang dan kebijakan yang terkait dengan ekonomi digital Indonesia fleksibel, proaktif, dan kolaboratif, serta mendukung inovasi dan memastikan bahwa lingkungan bisnis adil dan inklusif.

Bab 4

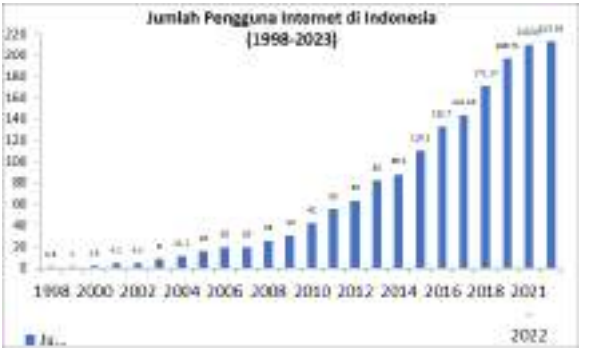
Dinamika Pasar Digital: Tantangan dan Peluang

4.1 Perkembangan Pasar Digital

Sektor Industri di Indonesia berkembang seiring dengan perkembangan teknologi saat ini yang tentunya memberikan dampak pada perekonomian suatu negara, dan membawa perubahan kepada masyarakat ke teknologi digital. Teknologi digital dikenal di mana era yang ditandai dengan hadirnya *Internet of Things, Big Data, Articial Intelligence, Human Machine Interface, Robotic and Sensor Technology, 3D Printing Technology*. Hadirnya teknologi ini dari manusia yang terus berkembang secara keilmuan untuk mempermudah pekerjaan dan menghasilkan efisiensi dan efektivitas. Konsep pasar digital mencakup semua kegiatan, institusi, dan semua proses yang difasilitasi teknologi digital untuk menciptakan, mengkomunikasikan, dan memberikan nilai kepada pelanggan (Herhausen et al., 2020).

Indonesia salah satu negara yang memiliki potensi yang besar untuk perkembangan ekonomi digital. Berdasarkan data hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pengguna internet di Indonesia mencapai 215,63 juta orang pada periode 2022-2023 dari 77% populasi Indonesia. Jumlah tersebut meningkat 2,67% dibandingkan pada periode

sebelumnya yang sebanyak 210,03 juta pengguna. Dari data survei tersebut dapat dilihat begitu banyaknya masyarakat pengguna internet yang dari tahun ke tahun meningkat. Hal ini ini akan membawa tantangan yang semakin besar bagi pemerintah, di mana salah satu dampak yang terjadi adalah perubahan sosial yang semakin komplek, mulai dari perubahan pola pikir masyarakat sampai dengan gaya hidup akibat terjadinya perubahan model bisnis di berbagai sektor. Disamping tantangan yang dihadapi pemerintah, perkembangan digitalisasi juga memberikan peluang bagi masyarakat dan pelaku bisnis dalam meningkatkan perekonomiannya.



Gamber 4.1: Jumlah Pengguna Internet Indonesia

Dari gambar 4.1 dapat dilihat jumlah pengguna internet di Indonesia yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. Jika kita kaitkan dengan digitalisasi, maka akan berpotensi dalam mendukung pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sarabdeen and Alofaysan, 2023) yang mengungkapkan bahwa digitalisasi berpotensi mendukung pertumbuhan ekonomi di seluruh dunia.

4.2 Digital Marketing

Pasar digital tidak hanya berdampak pada proses produksi di perusahaan manufaktur atau hanya berdampak pada UMKM saja, akan tetapi pada seluruh fungsi bisnis (Caliskan, Özkan Özen and Ozturkoglu, 2020). Pemasaran adalah salah satu fungsi terpenting yang perlu diubah sesuai dengan perkembangan teknologi di mana pelaku usaha atau perusahaan harus bertransformasi ke digital untuk bisa tetap hidup dan memiliki daya saing.

Salah satu perubahan terbesar dari dampak digital dalam interaksi manusia adalah pesatnya pertumbuhan platform berbasis web yang memfasilitasi perilaku sosial di internet yang mampu mengubah sifat, aktivitas, lingkungan dan interaksi antar manusia itu sendiri (Bizhanova et al., 2019). Hubungan sosial yang nyata telah dirubah ke dunia maya, yang memunculkan terciptanya komunitas online dari berbagai belahan dunia. Transformasi ke dimensi digital ini memungkinkan orang-orang atau pelaku bisnis dalam berbagi pengetahuan, saling menghibur dan mempromosikan produk yang akan mereka jual serta berdialog antar budaya yang berbeda.

4.2.1 Definisi Digital Marketing

Pasar digital mengarah pada pemanfaatan media elektronik oleh marketer untuk mempromosikan produk dan layanan ke pasar tujuan guna menarik perhatian pelanggan dan memungkinkan adanya interaksi langsung antara marketer dengan pelanggan (Yasmin, Tasneem and Fatema, 2015). (Bizhanova et al., 2019) mengungkapkan bahwa Institute of Digital Marketing (DMI) mendefinisikan pemasaran digital sebagai "penggunaan teknologi digital untuk menciptakan komunikasi yang terintegrasi, terarah, dan terukur yang membantu memperoleh dan mempertahankan pelanggan dalam membangun hubungan yang lebih dalam dengan perusahaan". (Gawade, 2019), mendefinisikan digital marketing adalah pemasaran produk atau jasa dengan menggunakan teknologi digital, terutama internet, tetapi juga termasuk ponsel yang menampilkan iklan dan lainnya di media digital. Pemasaran digital disebut juga sebagai pemasaran online melalui situs web, iklan online, email opt-in, TV, ponsel dan salah satu teknik penting dalam pasar digital adalah pemasaran media sosial (Chaffey dan Smith, 2008; Chaffey, 2011)

Mkwizu (2019) mendefinisikan pasar digital sebagai alat mempromosikan merek dengan menggunakan semua bentuk media iklan digital dengan tujuan menjangkau lebih banyak segmen. Dalam mempromosikan produk dan layanan, media pasar digital yang digunakan seperti media sosial facebook. Dapat penulis simpulkan secara sederhana pemasaran digital adalah sub-sektor pemasaran tradisional dan menggunakan saluran digital modern untuk memasarkan produk dan berkomunikasi kepada pelanggan maupun investor tentang merek dan aktivitas bisnis.

4.3 Sektor Potensial Dalam Pasar Digital

Perkembangan teknologi yang dirasa begitu pesat diberbagai negara, baik itu negara maju maupun negara yang sedang berkembang termasuk Indonesia. Kondisi ini memicu akan terjadinya pergeseran pada tatanan kehidupan masyarakat kita secara drastis, termasuk di dalamnya perubahan perilaku ekonominya. Seiring berkembangnya pasar digital di Indonesia, ada empat sektor yang memiliki potensi untuk dikembangkan dengan perubahan dan inovasi model bisnis dengan penggunaan teknologi digital. (Kementrian Komunikasi dan Informasi, 2019) menjelaskan ada empat sektor yang potensial dalam pasar digital yaitu sektor finansial, sektor kebudayaan, pariwisata, dan ekonomi kreatif, sektor pertanian serta sektor agrologistik. Empat sektor ini juga memiliki peluang dan tantangan yang akan dihadapi dalam dinamika pasar digital.

4.3.1 Sektor Finansial

Munculnya beragam aplikasi digital sebagai alat pembayaran merupakan salah satu bukti yang menunjukkan perkembangan sektor ¬finansial di era ekonomi digital ini. Tidak hanya sistem pembayaran, aplikasi-aplikasi digital yang berkaitan dengan sistem pembiayaan pun mulai banyak dikembangkan dan digunakan oleh masyarakat. Tidak heran, saat ini, topik terkait ¬financial technology atau sering disebut sebagai ¬fintech menjadi salah satu topik yang sering dibahas oleh para pelaku ekonomi digital.

Di Indonesia dampak pengaruh ekonomi digital dapat dirasakan oleh industri keuangan dengan munculnya layanan-layanan lembaga keuangan yang berbasis teknologi atau yang dikenal dengan nama financial technology based yang mana seluruh aktivitas di dalamnya keuangan tersebut mulai dari urusan pembayaran, investasi, dan aktivitas keuangan lainnya dilakukan dengan hanya menggunakan sentuhan jari-jari sipengguna dengan alat yang namanya telephone pintar atau lebih kita kenal dengan nama smartphone.

International Monetary Fund (IMF) mendefinisikan fintech adalah kemajuan teknologi yang berpotensi mengubah penyediaan jasa keuangan dengan merangsang pengembangan model bisnis baru. (Febriani et al., 2022) mendefinisikan Fintech merupakan singkatan dari *financial technology* yang merupakan kolaborasi antara teknologi dengan jasa keuangan dengan cara memperbarui model bisnis, dari konvensional menjadi modern, yang pada

mulanya transaksi dilakukan dengan bertemu secara langsung dengan cara membawa sejumlah uas kas, sekarang bisa dilakukan secara online dalam hitungan detik.

Terdapat keunggulan dan kelemahan fintech menurut Otoritas Jasa Keuangan (Febriani et al., 2022) di antaranya:

1. Keunggulan fintech adalah: Pertama, untuk melayani masyarakat Indonesia yang tidak sepenuhnya dapat dilayani oleh industri keuangan tradisional karena peraturan perbankan yang ketat dan keterbatasan industri perbankan tradisional untuk melayani masyarakat di bidang tertentu. Kedua, fintech adalah alternatif keuangan untuk layanan keuangan tradisional di mana orang membutuhkan pilihan keuangan yang lebih demokratis dan transparan.
2. Kekurangan dari Fintech adalah di antaranya adalah: Pertama, fintech merupakan pihak yang tidak memiliki lisensi untuk memindahkan dana dan kurang mapan dalam menjalankan usahanya dengan modal yang besar, jika dibandingkan dengan bank. Kedua, ada sebagian perusahaan fintech yang belum memiliki kantor fisik, dan kurangnya pengalaman dalam menjalankan prosedur terkait sistem keamanan dan integritas produknya.

4.3.2 Sektor Kebudayaan, Pariwisata, dan Ekonomi Kreatif

Sektor kebudayaan, pariwisata, dan ekonomi kreatif merupakan salah satu sektor yang banyak memanfaatkan teknologi digital dalam inovasi produknya. 4 Melalui platform e-commerce banyak produk-produk hasil budaya dan kreati¬tas masyarakat lokal Indonesia yang diperjual-belikan. Tidak hanya itu, teknologi digital pun dimanfaatkan untuk membangun digital platform yang dapat dipakai untuk mempromosikan pariwisata Indonesia. Aplikasi-aplikasi seperti Traveloka, Pegi-Pegi, dan Tiket.com merupakan salah satu contoh dari bentuk inovasi dan perkembangan sektor kebudayaan, pariwisata, dan ekonomi kreatif di era ekonomi digital saat ini.

Kebudayaan salah satu yang memiliki potensi dalam menunjang perekonomian di Indonesia di samping juga mampu menunjukkan karakter suatu bangsa. Apalagi di era digital, jika pelaku budaya dapat

mengoptimalkannya dengan kreatif, berkarir dengan mengeksplorasi kebudayaan merupakan suatu pilihan. Perkembangan teknologi digital dewasa ini memberikan peluang dan kesempatan bagi semua masyarakat Indonesia untuk terlibat aktif dalam pelestarian warisan budaya. Tersedianya peralatan dokumentasi yang terjangkau bagi publik, seperti kamera digital dan telepon genggam yang semakin canggih dan hampir dimiliki semua orang, membuat proses dokumentasi seharusnya menjadi lebih mudah (Sembiringantana, 2021).

Menurut statistik World Travel & Tourism Council tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat ke-9 dari sepuluh negara dengan pariwisata terbaik di dunia (WTTC, 2019). Hasilnya, Indonesia naik ke peringkat ketiga di Asia dan peringkat pertama di ASEAN. Sektor pariwisata, menjadi penyumbang devisa terbesar kedua di Indonesia pada 2019, menurut Bank Indonesia, karena jumlah wisatawan internasional terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Pertumbuhan dramatis dalam jumlah wisatawan tidak diragukan lagi telah mengangkat industri pariwisata menjadi ekonomi utama yang mendorong perekonomian Indonesia ke depan. Dalam Indonesia Tourism Outlook 2020, Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Sandiaga Uno (2021) mengantisipasi sektor pariwisata menjadi penghasil devisa terbesar selama lima tahun ke depan. Keberadaan teknologi memberikan dampak yang signifikan bagi kehidupan masyarakat Indonesia dalam berbagai hal, salah satunya adalah industri pariwisata. Ketika 70% pencarian dan berbagi terjadi di perangkat digital, perubahan perilaku pengunjung dapat diamati. Telah dibuktikan bahwa teknologi dapat memengaruhi dan mengubah cara seseorang melakukan kegiatan wisata, dari mengatur liburan hingga bepergian dan kembali ke rumah.

Digitalisasi pariwisata dapat memiliki beberapa keuntungan, antara lain:

1. Meningkatkan kreativitas dan inovasi pariwisata.
2. Memungkinkan lebih banyak personalisasi pengalaman pengunjung.
3. Mendorong pengembangan model bisnis, rantai nilai, dan ekosistem baru.

Bagi sektor ekonomi kreatif yang ada di Indonesia, kehadiran teknologi digital ini mengharuskan pelaku usaha bertransformasi ke digital. Perubahan ini menimbulkan peluang sekalugus tantangan. Pelaku usaha yang bisa beradaptasi dan berinovasi akan bisa bertahan, bahkan mampu berkembang sangat pesat. Tidak hanya perubahan dalam bisnis saja yang terjadi pada

perkembangan teknologi, namun gaya hidup masyarakat berubah sebagai akibat dari munculnya media sosial; Sekarang, berbagi atau mengunggah aksi kita sudah menjadi kebiasaan sehari-hari bagi orang Indonesia, tak terkecuali saat kita berpergian.

4.3.3 Sektor Agrologistik

Perkembangan teknologi digital akan membawa perubahan di sektor pertanian. Perubahan yang terjadi diperkirakan akibat adopsi teknologi robotik dan *Internet of Things* (IoT) yang dapat membawa sektor pertanian pada arah agriculture 4.0. apabila sektor pertanian 4.0 sudah sepenuhnya terlaksana, maka hal tersebut tidak hanya akan memberikan pengaruh pada produsen, tetapi juga pada konsumen. Konsumen akan menjadi lebih dekat kepada petani, dengan menggunakan teknologi digital proses transaksi produk pertanian dapat menjadi lebih cepat dan efektif. Selain pada proses transaksi, pertanian 4.0 pun membuka peluang untuk teknologi 4.0 agar dapat dimanfaatkan untuk menguatkan produktivitas dan meningkatkan nilai usaha pertanian dalam arti luas (pertanian, peternakan, perikanan, dan kehutanan).

Teknologi digital pada pertanian didefinisikan sebagai penerapan teknologi informasi dan komunikasi melalui gawai, jaringan, jasa dan aplikasi pada sektor pertanian. Adapun tujuan penggunaan dari penerapan teknologi ini adalah untuk membantu para pelaku sektor pertanian dalam mengambil keputusan dan memanfaatkan sumber daya (Bank Dunia, 2020). Menurut laporan MercyCorps dan Rabobank, terdapat 55 teknologi digital pertanian di Indonesia. Laporan tersebut juga menyebutkan bahwa 60% teknologi digital pertanian menyasar pada informasi digital seperti informasi pasar atau harga. Sebanyak 40% lainnya fokus ke akses pasar dan hampir sepertiganya menyasar area rantai pasok dan pengelolaan data, sementara sisanya ke jasa keuangan pada pertanian dan mekanisasi pertanian.

Masih berkaitan dengan sektor pertanian, salah satu sektor potensial yang dapat berkembang dalam era ekonomi digital adalah sektor agrologistik. Sektor agrologistik di era ekonomi digital menjadi hal yang sangat penting, karena optimalisasi sektor agrologistik menggunakan teknologi digital dapat memotong rantai pasok serta rantai nilai dalam sektor pertanian. Teknologi yang diperkirakan akan digunakan untuk mengembangan sektor agrologistik adalah seperti automobile atau drone, GPS tracking, dan unmanned technology. Pemanfaatan teknologi 4.0 di sektor agrologistik dirasa dapat

menjaga kualitas produk pertanian dan juga menambah nilai dari produk tersebut, sehingga produk pertanian akan siap untuk masuk dalam.

4.4 Peluang dan Tantangan Pasar Digital

Dalam perkembangan teknologi digital ada beberapa peluang yang diperoleh di antaranya memperluas akses ke pasar global. Sebagai contoh bisnis online yang dapat memasarkan produk dan jasa mereka ke seluruh dunia tanpa perlu mengeluarkan biaya yang besar untuk menciptakan cabang fisik di seluruh dunia. Ini memungkinkan para pelaku usaha di dunia industri maupun UMKM untuk meraih pangsa pasar yang lebih besar dan meningkatkan keuntungan. Teknologi yang mendorong ekonomi digital memungkinkan inovasi dalam bisnis dan industri. Berkat teknologi digital, bisnis dapat membuat produk dan layanan yang lebih efisien, aman, dan dapat diakses oleh lebih banyak orang. Misalnya, perusahaan fintech menggunakan teknologi blockchain untuk menyediakan solusi keuangan yang lebih aman dan transparan. Ekonomi digital juga dapat memberikan kontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi. Sebuah studi dari *Oxford Economics* menemukan bahwa sektor Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menciptakan 10 juta pekerjaan di seluruh dunia dan menyumbangkan $5 triliun untuk produk domestik bruto global.

Di antara peluang dalam pasar digital juga ada tantangan utama yaitu kesenjangan digital. Walaupun teknologi digital dapat memperluas akses ke pasar global dan meningkatkan kemakmuran masyarakat, namun tidak semua orang memiliki akses yang sama ke teknologi ini. Bagi masyarakat yang berada di daerah yang terpencil atau kurang berkembang, serta kelompok sosial dan ekonomi yang lebih rendah, mungkin tidak memiliki akses ke internet atau teknologi digital lainnya. Ini dapat memperburuk kesenjangan sosial dan ekonomi yang ada. Ekonomi digital juga menimbulkan tantangan dalam hal regulasi. Bisnis online dapat beroperasi di seluruh dunia dan melintasi batas-batas negara, sehingga sulit untuk menetapkan aturan dan hukum yang konsisten dan efektif untuk membatasi praktik bisnis yang tidak etis atau ilegal. Sebagai contoh, beberapa negara belum memiliki hukum yang jelas tentang privasi data dan keamanan siber. ekonomi digital juga

menimbulkan tantangan keamanan. Keamanan siber menjadi semakin penting karena semakin banyak bisnis dan organisasi yang menggunakan teknologi digital untuk menyimpan data dan informasi sensitif. Keamanan siber yang buruk dapat menyebabkan kerugian finansial dan reputasi yang besar bagi bisnis dan organisasi.

4.4.1 Peluang Pasar Digital

Indonesia tercatat sebagai negara dengan jumlah penduduk terbanyak di Asia Tenggara, yakni 277,43 juta jiwa pada 2023, artinya Indonesia memiliki pasar konsumen yang cukup besar dengan mayoritas penduduknya berada dalam kelompok usia produktif. Ini dapat menciptakan pangsa pasar konsumen dan berpotensi untuk pertumbuhan ekonomi digital. Perkembangan akses internet yang semakin meluas dan penetrasi smartphone yang tinggi memungkinkan lebih banyak orang terhubung dan berpartisipasi dalam ekonomi digital.

Pariwisata telah menjadi salah satu agen perubahan yang menciptakan peluang-peluang dan tantangan-tantangan baru yang mendorong munculnya ide-ide baru, kreativitas dan pengetahuan (Poerwanto and Shambodo, 2020; Poerwanto, 2017) dan mendeskripsikan bahwa pariwisata kini telah diproyeksikan menjadi mesin pendorong pertumbuhan di berbagai aspek kehidupan; perekonomian, industri, mobilitas sosial dan industri kreatif. Pariwisata telah menjadi tumpuan dalam pembangunan perekonomian dan peningkatan kesejahteraan sosial khususnya masyarakat lokal di mana atraksi wisata berada dengan menyediakan lapangan kerja dan usaha baru.

Pada sektor E-commerce mengalami pertumbuhan sangat pesat. Ada beberapa platform perdagangan elektronik di Indonesia seperti Tokopedia, Shopee dan Bukalapak yang menjadi bagian terpenting dari masyarakat kita. Pertumbuhan E-commerce ini memberikan kesempatan bagi pelaku usaha dan industri dalam memasarkan dan menjual produk secara online. Teknologi Fintech saat ini telah menjadi sektor yang berkembang pesat di Indonesia. Layanan keuangan digital seperti dompet digital, pinjaman online, dan peer-to-peer lending telah mengubah cara transaksi keuangan dilakukan oleh masyarakat kita. Inovasi ini memungkinkan akses ke layanan keuangan yang lebih mudah dan murah bagi masyarakat yang sebelumnya tidak terlayani oleh lembaga keuangan tradisional. Potensi inklusi keuangan yang lebih besar dapat membantu menggerakkan pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan.

Indonesia, start-up dan inovasi digital telah menjadi salah satu basis start-up teknologi terkemuka di Asia Tenggara. Banyak perusahaan start-up yang inovatif dan berpotensi tinggi telah muncul di berbagai sektor, termasuk e-commerce, transportasi, keuangan, pendidikan, dan kesehatan. Dukungan bagi ekosistem start-up melalui investasi, akses pendanaan, dan inkubasi teknologi telah menciptakan peluang besar bagi pertumbuhan bisnis digital di Indonesia.

Sektor pertanian lambat laun akan semakin terpapar sistem otomatisasi dan penggunaan internet di dalam proses produksinya. Dengan kata lain, sektor pertanian juga akan menjadi subjek revolusi industri 4.0, yakni tahapan industri yang menggunakan pertukaran data sebagai basis utama proses produksi. Sektor pertanian memberikan kontribusi yang besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang kian hari kian bertambah, dunia pertanian mengadopsi istilah ”Revolusi Pertanian 4.0” di mana sektor pertanian melibatkan teknologi digital dalam proses perkembangan pada berbagai sektor pertanian atau agrologistik.

Sektor pertanian merupakan sektor terpenting sebagai pemegang kendali ketahanan dan kedaulatan pangan. Ketahanan pangan diartikan sebagai sistem yang menyangkut ketersediaan pangan, distribusi pangan dan konsumsi pangan yang direfleksikan sebagai pasokan pangan, akses masyarakat terhadap pangan, serta pemanfaatan atas produk pangan (Kementrian Komunikasi dan Informasi, 2019). Ada 4 esensi yang merupakan barometer ketahanan pangan yaitu: (1) Ketersediaan pangan, (2) Stabilitas pangan, (3) Aksesibilitas pangan dan (4) Kualitas pangan. Semua esensi tersebut merupakan sebuah sistem yang terintegrasi dan tidak dapat dipisah-pisahkan satu sama lain.

4.4.2 Tantangan Pasar Digital

Perkemabngan sosial budaya di era digital memiliki pengaruh positif dan negatif yang kesemua ini menjadi tantangan kita dalam memperbaikinya. Kemerosotan moral di kalangan anak-anak remaja di kalangan masyarakat kita menjadi salah satu tantangan sosial budaya yang harus ditangani serius oleh berbagai pihak. Pola interaksi antar orang sangat berubah drastis dengan kehadiran teknologi era digital seperti komputer dan kehadiran smartphone pada masyarakat menengah ke atas. Semua ini membuka peluang bagi siapa saja untuk berkomunikasi dan berhubungan satu sama lainnya tanpa batas.

Kementrian Komunikasi dan Informasi (2019), mengelompokkan beberapa kendala dalam pengembangan ekonomi kreatif di Indonesia, di antaranya:

1. Pengembangan industri kreatif belum optimal, terutama disebabkan kurangnya daya tarik industri, adanya posisi dominan usaha kreatif, model bisnis industri kreatif yang belum matang, serta risiko usaha yang harus dihadapi;
2. Pengembangan konten, kreasi, dan teknologi kreatif belum optimal, terutama disebabkan infrastruktur internet belum memadai, infrastruktur gedung pertunjukan belum memenuhi standar, mahalnya mesin produksi, mahalnya piranti lunak penghasil produk dan jasa kreatif, kurangnya riset konten, dan kurangnya aktivitas pengarsipan konten;
3. Kurangnya perluasan dan penetrasi pasar bagi produk dan jasa kreatif di dalam dan luar negeri, terutama disebabkan oleh kurangnyaapresiasi terhadap kreativitas lokal, kurangnya konektivitas jalur distribusi nasional, terkonsentrasinya pasar luar negeri, tingginya biaya promosi, belum diterapkannya sistem pembayaran online, dan rendahnya monitoring terhadap royalti, lisensi, hak
4. Lemahnya institusi industri kreatif, terutama disebabkan oleh belum adanya payung hukum yang mengatur tata kelola masing-masing subsektor industri kreatif; iklim usaha belum cukup kondusif, apresiasi yang rendah dan pembajakan yang tinggi, dan transaksi elektronik belum diregulasi dengan baik;
5. Minimnya akses pembiayaan pelaku sektor ekonomi kreatif, terutama disebabkan belum sesuainya skema epmbiayaan dengan karakteristik industri kreatif yang umumnya belum *bankable*, *high risk high return*, *cash flow* yang fluktuatif, serta aset yang bersifat intangible; dan
6. Pengembangan sumber daya ekonomi kreatif belum optimal, baik sumber daya alam maupun sumber daya manusia, antara lain masalah kelangkaan bahan baku, kurangnya riset bahan baku, kesenjangan antara pendidikan dan industri, serta standardisasi dan serti kasi yang belum baik.

Era revolusi industri 4.0 mendorong berbagai negara di dunia untuk terus berinovasi dalam ranah perekonomian digital. Dalam pelaksanaannya, melakukan perkembangan inovasi yang ada memang tidak selalu mudah. Ada berbagai macam tantangan yang dihadapi melalui strategi-strategi yang terencana.

Untuk di Indonesia sendiri menurut Kementrian Investasi, ada lima tantangan dalam investasi digital ekonomi di Indonesia saat ini, di antaranya adalah:

1. Cyber Security
   Cyber security masih menjadi tantangan utama di berbagai negara dalam hal perekonomian digital. Begitu pula dengan investasi digital ekonomi Indonesia. Sebagai negara berkembang yang memiliki peluang besar, Indonesia memiliki arus transaksi online yang semakin meningkat setiap tahunnya. Hal ini akan menjadi celah baru bagi pihak yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan penyerangan terhadap dunia *cyber*. Bahkan negara kita pernah mendapat 1.225 miliar serangan *cyber* setiap harinya.
2. Persaingan yang semakin ketat
   Perekonomian digital juga membawa persaingan pasar semakin ketat. Berkembangnya e-commerce seolah menjadi keran masuknya produk-produk dari negara lain ke Indonesia dengan mudah. Akibatnya, produk-produk lokal pun jika tidak berkembang akan tergerus oleh produk dari negara lain yang cenderung dijual dengan harga terjangkau.
3. Pembangunan sumber daya manusia
   Tantangan selanjutnya dalam menghjadapi investasi digital ekonomi Indonesia ialah mengenai sumber daya manusia. Hal ini tentu menjadi PR bagi pemerintah di negara-negara berkembang seperti Asia Tenggara, termasuk pula di Indonesia. Pada tahun 2017, sebagaimana dilansir dari Kompas.com, Google menyebutkan bahwa di Asia Tenggara sumber daya profesional dalam mendongkrak pertumbuhan ekonomi digital masih minim.

4. Ketersediaan akses internet yang mumpuni
   Sama halnya dengan pembangunan sumber daya manusia, faktor lain yang tak kalah pentingnya adalah mengenai infrastruktur. Dalam hal ini, yang menjadi poin penting adalah ketersediaan akses internet mumpuni di hampir seluruh wilayah. Sebab, akses internet inilah yang memengaruhi investasi digital ekonomi di Indonesia.
5. Regulasi yang belum mengikuti perkembangan zaman
   Tantangan lainnya ialah mengenai adanya regulasi dan dasar hukum yang perlu dirancang untuk mengikuti perkembangan zaman. Hukum klasik yang menyebutkan bahwa hukum selalu berjalan tertatih-tatih mengejar perkembangan zaman mungkin akan berlaku jika aturan main mengenai digital ekonomi di Indonesia tidak ditangani dengan optimal.

Ada beberapa tantangan dalam sektor agrologistik dalam memasuki pasar digital yang khususnya dibidang penyuluhan pertanian di antaranya adalah:

1. Karakteristik para petani di Indonesia yang masih kuat memegang budaya secara turun menurun dan memerlukan proses yang tidak cepat dalam menerima inovasi.
2. Soekartawi (1988) menyatakan bahwa petani kecil umumnya mempunyai sifat menolak risiko (risk averter), merekalah yang akan menanggung risiko apa yang terjadi dengan menerapkan suatu inovasi.
3. Ketika para petani yakin dengan hasil yang akan diperoleh dari teknologi yang akan diadopsi maka selanjutnya adalah penerapan teknologi yang membutuhkan waktu panjang dalam proses sosialisasinya.
4. Rata-rata petani usia lanjut tingkat pendidikannya relative rendah, dan sebagian besar masih aktif pada usaha taninya.
5. Kepemilikan lahan yang sempit merupakan faktor penentu pertimbangan untuk menghadapi risiko.
6. Pada kenyataannya bahwa penyebaran penduduk dan pembangunan di Indonesia belum sepenuhnya merata. Hal tersebut dibuktikan

dengan masih banyaknya “Lahan Tidur” atau lahan yang belum tergarap oleh masyarakat di daerah-daerah pedalaman, sementara, lahan di suatu wilayah strategis justru menjadi rebutan dengan harga mahal (Kementrian Komunikasi dan Informasi, 2019).

Bab 5

Model Bisnis Digital: Membangun Keunggulan Kompetitif

5.1 Bisnis Digital

Bisnis merupakan kegiatan untuk mencari keuntungan, yang bergerak dalam menawarkan barang atau jasa. Kegiatan bisnis sendiri tidak pernah lepas dengan yang namanya pemasaran, riset, dan lain sebagainya. Bisnis merupakan penggerak ekonomi, untuk skala kecil maupun besar. Yang artinya bisnis merupakan roda utama dalam perputaran modal, mencari keuntungan, dan menanggulangi kerugian. Namun kegiatan bisnis yang dilakukan secara konvensional sudah mulai ditinggalkan oleh para pelaku bisnis. Hal ini disebabkan karena dunia sudah memasuki era digital, yang di mana semua hal akan berangsur menuju digitalisasi. Digitalisasi memaksa semua orang untuk mengenal dan mempelajari bagaimana internet bekerja dan mencari cara bagaimana menggunakan internet tersebut. Tidak semua orang memahami kinerja internet ataupun hal-hal yang berhubungan dengan teknologi informasi di era modern seperti sekarang ini.

Digitalisasi didukung dengan diciptakannya internet. Yang awalnya para pelaku usaha melakukan pemasaran dengan cara lama seperti mendatangi rumah ke rumah (door-to-door), atau menyebarkan pamflet di perempatan jalan, memasang baliho dan spanduk, dan lain sebagainya, kini bisa diatasi dengan pemasaran melalui internet. Tri Utami (2022) berpendapat bahwa aktivitas memasarkan barang atau jasa saat ini lebih mudah dan dapat dijangkau oleh semua langan sampai seluruh dunia.

Efraim (2018), menerangkan bahwa faktor ekonomi, perusahaan dan sosial sebagai penggerak terjadinya digitalisasi. Faktor yang pertama, ekonomi digital disebut juga sebagai ekonomi internet, adalah ekonomi yang didasarkan pada negosiasi online, pemanfaatan software dan hardware komputer, wireless network, dan teknologi infomasi. Perilaku ekonomi digital adalah banyaknya produk yang diciptakan secara digital, informasi yang berubah menjadi komoditas, transaksi finansial digital, proses bisnis digital serta banyaknya inovasi dalam dunia industri.

Digitalisasi membuat orang-orang terutama para pelaku usaha mulai beralih ke bisnis digital. Namun tidak semua orang mampu memahami atau menggunakan hal-hal yang berhubungan dengan digital. Bisnis digital tidak pernah jauh dari perkembangan teknologi, dan bisnis digital adalah imbas dari perkembangan teknologi. Digitalisasi menawarkan solusi baru dalam dunia bisnis, agar para pelaku usaha bisa mengikuti alur pergerakan yang terjadi dalam era digitalisasi.



Gambar 5.1: Kantor Google (Amril/Okezone)

Menurut Mohan Sawhney (dalam Purwaningtias, et al., 2020), penggunaan wireless network dan teknologi terkait untuk memungkinkan, membenahi, meningkatkan, mengubah atau mewujudkan proses bisnis atau sistem bisnis

untuk menciptakan nilai sempurna bagi pelanggan sekarang atau pelanggan yang akan datang.

Bisnis digital juga menjadi salah satu jalan keluar sebagai pilihan bisnis paling mudah bagi orang-orang yang ingin belajar menjadi pelaku usaha. Bisnis digital menawarkan kemudahan dalam akses dan penggunaan (Sari *et al.*, 2020). Secara singkat, bisnis digital mempunyai arti bisnis yang menggunakan atau memberdayakan teknologi sebagai roda penggerak penjualan dan operasional. Bisnis digital juga menawarkan biaya operasional yang cukup rendah dibanding dengan cara konvensional, juga mempermudah pengambilan keputusan bagi pelaku usaha. Teknologi menyederhanakan pekerjaan harian, menjadikan bekerja jadi lebih efektif dan efisien, serta menggunakan teknologi digital untuk mengembangkan produktivitas (Musnaini, et al, 2020).

Menurut Lou Gerstner (dalam Purwaningtias, et al., 2020), e-business merupakan kegiatan yang berhubungan secara langsung maupun tidak langsung dengan cara pertukaran barang dan/atau jasa dengan menggunakan internet sebagai media komunikasi dan transaksi, dan salah satu aplikasi teknologi internet yang membuka dunia bisnis internal, melingkupi sistem, pendidikan konsumen, peningkatan produk, dan peningkatan usaha.

Banyak usaha milik masyarakat atau UMKM yang memanfaatkan bisnis digital sebagai potensi baru dalam melakukan bisnis. Bisnis digital memberikan banyak pilihan tentang bagaimana cara pelaku usaha menjalankan usahanya, bagaimana pemasarannya, bagaimana bentuk penjualannya dan lain sebagainya. Untuk membentuk kesetiaan terhadap konsumen dan menumbuh jumlah penjualan secara daring, UMKM harus mempunyai strategi dan ide marketing yang kuat sebelum memanfaatkan media pemasaran digital (Hutami, et al. 2019).

Tidak hanya berhenti pada pelaku usaha baik itu usaha kecil/UMKM maupun perusahaan, namun konsumen juga diberi kemudahan dengan adanya bisnis digital (Hastuti *et al.*, 2020; Banjarnahor *et al.*, 2022) Kemudahan yang mereka dapatkan dapat memanjakan mereka sebagai konsumen. Bisnis Digital memberikan kenyamanan, kemudahan, dan keamanan dalam penggunaan baik sebagai penjual maupun pembeli. Dengan kata lain, pelaku usaha dan konsumen sama-sama diuntungkan dengan adanya bisnis digital. Bisnis digital sendiri memiliki banyak model yang bisa diterapkan bagi pelaku usaha. Model bisnis digital dapat membantu para pelaku usaha untuk mendapatkan fokus

bagaimana cara menghasilkan keuntungan yang bisa disesuaikan dengan perkembangan teknologi seperti jaman sekarang.

5.2 Model Bisnis Digital

Model bisnis digital mengacu pada cara untuk meraih pendapatan dan kesuksesan pada era digital. Teknologi informasi dan internet menjadi fondasi dalam model bisnis digital yang memungkinkan pelaku usaha berinteraksi dengan konsumen, menjalankan operasi, dan menciptakan nilai tambah. Setiap model bisnis digital tentu mempunyai keunggulan dan kekurangan masing-masing, dan tingkat keberhasilannya di masyarakat sangat dipengaruhi oleh strategi pemasaran, pengelolaan, dan inovasi yang sesuai. Model bisnis digital memengaruhi pergerakan ekonomi di era industri 4.0. yang di mana hampir semua sektor ekonomi bergerak mengikut jaman dan menggunakan model bisnis secara digital. Tuntutan jaman yang semakin tinggi juga ikut menjadi pendorong bagi para pelaku usaha baik UMKM ataupun perusahaan untuk mempelajari sistem digital.

Berdasarkan apa yang tersebar di masyarakat, model bisnis digital terbagi dalam beberapa model yang umum dijumpai, yaitu:

1. E-commerce
   Kegiatan jual-beli yang diproses secara elektronik atau online, yang merupakan praktik dari transaksi *business-to-business*, dengan menggunakan jaringan internet. Shim, et al (2000) dalam Suyanto (2003) mendefinisikan e-commerce (electronic commerce) sebagai konsep baru yang bisa digambarkan sebagai proses jual-beli barang atau jasa pada *world wide web Internet*. Contohnya seperti Amazon, ebay. Alibaba, dan HobbyJapan.
2. Marketplace
   Menurut Apriadi (2017), *marketplace* adalah sebuah wadah pemasaran produk secara elektronik yang mempertemukan banyak penjual dan pembeli untuk saling bertransaksi. Secara sederhananya, marketplace adalah pasar yang dibuat secara elektronik dan dapat diakses di dunia maya, serta memberikan kesempatan penjual untuk

menawarkan produk mereka dan pembeli untuk mencari pilihan sekaligus membandingkan harga. Contohnya seperti OLX, Tokopedia, dan Shopee.

3. Aplikasi Mobile
   Aplikasi Mobile adalah software atau perangkat lunak yang dibuat dan diperuntukkan pada telepon genggam mengikuti operating system masing-masing merk yang tersedia. Contohnya seperti Whatsapp, Instagram, Facebook, dan X/Twitter.
4. Online Advertising
   Menurut Jamarnis & Susanti (2019), Online advertising atau periklanan online adalah metode periklanan dengan menggunakan internet dan worild wide web dengan tujuan menyampaikan pesan pemasaran untuk menarik pelanggan. Secara sederhana, onlive advertising adalah periklanan yang dilakukan secara online dengan tujuan untuk mempermudah mencari pelanggan.
5. Jasa Digital
   Jasa digital adalah sebuah bisnis/usaha yang menawarkan jasa dalam bentuk digital, seperti admin media sosial, konten pembuatan iklan, pendengar curhat, dan lain sebagainya.
6. Internet of Things
   Model bisnis yang berkaitan dengan internet atau jaringan nirkabel, dan memanfaatkan perkembangan teknologi.

Menurut Wirtz (2019), model bisnis digital memerlukan inisiasi, negosiasi dan/atau penyelesaian masalah melalui transaksi, Wirtz membagi 3 jenis model bisnis digital, sebagai berikut:

1. E-Attraction
   Daya tarik internet yang diciptakan dari aktivitas yang menyangkut desain, pemasaran, dan penempatan ruang iklan
2. E-Negotiation
   E-negotiation merupakan negosiasi transaksi bisnis. Harga atau kondisi merupakan parameter penting yang harus dinegosiasikan. Faktor penting dalam bisnis, harga termurah, layanan baik, dan produk mudah dicari adalah yang utama.

3. E-Transaction
   Jenis model bisnis e-transaksi berkaitan dengan penanganan transaksi di internet. E-transaksi dapat dibagi menjadi pemrosesan pembayaran dan pengiriman.



Gambar 5.2: Model Bisnis Digital (Dr Dave Chaffey: Digital Insights)

Wirtz (2019) juga menjelaskan bahwa model bisnis digital adalah gambaran perusahaan yang dipermudah dan agregat dari aktivitas yang berkaitan dengan sebuah perusahaan. Model bisnis digital juga menerangkan bagaimana cara mendapatkan data yang dapat dipasarkan, produk dan nilai, strategi untuk memperoleh konsumen, komponen pasar, pertimbangan untuk melaksanakan tujuan yang utama, membuahkan dan menegakkan keunggulan kompetitif.

5.3 Keunggulan Kompetitif

Kompetisi dalam dunia bisnis memang tidak bisa dihindari, ditambah dengan adanya bisnis digital yang membuka peluang bagi orang-orang untuk menjadi pelaku usaha. Dengan bertambah banyaknya pelaku usaha, maka bertambah juga pesaing usaha yang ada. Dengan timbulnya persaingan dalam dunia bisnis digital memengaruhi inovasi untuk menciptakan produk atau jasa yang mampu berkompetisi secara unggul, maka terciptalah keunggulan kompetitif.

Keunggulan kompetitif adalah periode tertinggi sebuah organisasi untuk menghasilkan posisi bertahan dari para kompetitornya dapat juga dimaknai sebagai kekuatan yang memungkinkan organisasi untuk mencari karakteristik

dirinya dari para kompetitor dan hal tersebut ialah hasil dari keputusan manajemen yang pintar melihat situasi (Suharyati, et al. 2021).

Sebagai contoh OLX sebagai e-commerce yang sudah cukup lama bergerak di pasar Indonesia, menawarkan arena jual-beli yang mencakup hampir semua apa yang dijual oleh penjual dan apa yang dicari oleh pelanggan. Dengan memberikan keleluasaan terhadap pergerakan pasar maka akan memunculkan juga banyak pengguna baru. Namun hal ini bergeser ketika lahirnya Tokopedia. Tokopedia menawarkan kemudahan dalam penggunaan aplikasinya baik bagi penjual maupun pembeli. Variasi yang ditawarkan pun lebih banyak dari pada OLX, hal ini membuat para pengguna aplikasi OLX lama kelamaan bergeser ke Tokopedia yang menawarkan aplikasi seperti berada di dalam mall tetapi online.

Keunggulan kompetitif berguna untuk meningkatkan nilai produk atau jasa dari apa yang ditawarkan oleh pelaku usaha. Seperti menjaga kualitas, memperbaiki fitur penggunaan, diskon atau bonus pembelian, dan lain sebagainya. Kembali lagi, tujuan dari meningkatkan nilai produk atau jasa adalah untuk menarik konsumen dan membuat konsumen menjadi loyal terhadap produk atau jasa yang ditawarkan. Para pelaku usaha berlomba-lomba untuk mendapatkan kepercayaan konsumen, namun hal itu juga meningkatkan persaingan antar pelaku usaha.

Membangun keunggulan kompetitif bukanlah perkara yang mudah pelaku usaha baik itu UMKM maupun industri besar atau perusahaan harus memutar otak tentang bagaimana menciptakan produk atau jasa. Inovasi dalam produk atau jasa yang dibuat ditargetkan untuk mengambil hati para konsumen dalam menggunakan produk atau jasa mereka. Para pelaku usaha diwajibkan untuk melakukan riset konsumen, untuk melihat apa yang dicari atau diinginkan oleh para konsumen. Berdasarkan penjelasan Narver & Slater (1995), kinerja perusahaan yang baik merupakan konstruksi dari manajemen praktis dalam membagikan fasilitas untuk peningkatan pengetahuan dasar keunggulan kompetitif.

Membangun keunggulan kompetitif berarti sama dengan para pelaku usaha harus melakukan orientasi pasar. Dengan orientasi pasar, para pelaku usaha mampu mengerti apa yang harus dilakukan dan hal itu berkaitan dengan eksekusi terhadap pasar dan konsumen. Orientasi pasar pada UMKM merupakan respon kontinyu terhadap keinginan dan kebutuhan dari konsumen sehingga hal ini menhasilkan pengembangan strategi yang difokuskan pada

penciptaan value konsumen, untuk mencapai keunggulan kompetitif (Didonet, et al., 2012).

Riset pasar yang dilakukan untuk mengetahui orientasi pasar, yang artinya pelaku usaha baik UMKM maupun perusahaan akan melakukan strategi bisnis guna memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen dalam membuat produk atau jasa agar diminati oleh konsumen. Orientasi pasar adalah kebiasaan dari perusahaan yang efektif dan efisien untuk memutuskan tindakan yang diperlukan untuk mendapatkan nilai tinggi bagi konsumen, dengan demikian kinerja perusahaan yang unggul terus menerus dapat tercapai (Narver & Slater, 1990). Yang bertujuan untuk mencari loyalitas pelanggan dan membangun hubungan antara pelaku usaha dengan para konsumennya dalam hubungan jangka panjang.

Model bisnis digital merupakan solusi baru dalam dunia ekonomi, tetapi juga menjadi tantangan bagi para pelaku usaha konvensional. Hal ini karena mereka sudah lama melakukan bisnis dengan cara lama atau konvensional, dan tidak siap dalam menghadapi cara baru dalam berbisnis. Perkembangan teknologi memberikan cara dan sudut pandang baru dalam berbisnis. Perkembangan teknologi juga dapat dianggap sebagai guru baru dalam membangun bisnis, terutama dalam hal memberikan keunggulan terhadap konsumen. Bisnis tidak hanya berbicara mencari keuntungan sebanyak mungkin dan menekan kerugian sedikit mungkin, tetapi juga berbicara bagaimana keputusan yang diambil dan manajemen dari sebuah bisnis dijalankan. Semakin hari, keunggulan kompetitif adalah sesuatu yang tidak bisa dihindarkan dalam berbisnis. Bisnis membutuhkan cara untuk berkembang dan mencari cara juga untuk menjadi pemenang di antara kompetitor.



Gambar 5.3: OLX (Pribadi/Internet)

Membangun keunggulan kompetitif merupakan cara yang efektif agar sebuah bisnis tidak stagnant atau jalan ditempat. Dengan adanya kompetitor, para pelaku bisnis akan terus dan selalu memutar otak untuk mengikat para konsumennya. Para pelaku bisnis dipaksa untuk menjadi kreatif tentang bagaimana meningkatkan nilai produk atau jasa mereka dan tetap bertahan dalam pasar bisnis.

Keunggulan kompetitif juga mempunyai efek negatif, yaitu ditirunya inovasi oleh kompetitor lain. Sehingga para pelaku usaha harus mempunyai strategi lain dalam menghadapi persaingan yang ketat. Keunggulan kompetitif dapat terjaga apabila kompetitor satu dengan yang lain dapat menjaga persaingan mereka secara sehat.

Bab 6

Perubahan Konsumen: Perilaku dan Preferensi di Era Digital

6.1 Pendahuluan

Perubahan konsumen adalah perubahan dalam perilaku, preferensi, dan kebutuhan konsumen seiring berjalannya waktu. Konsumen tidak statis, mereka dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal dan internal yang dapat mengubah cara mereka membeli, menggunakan, dan berinteraksi dengan produk atau layanan.

6.2 Perkembangan Teknologi

Perkembangan teknologi mengacu pada proses perubahan dan peningkatan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Ini melibatkan penerapan pengetahuan dan inovasi untuk menciptakan alat, perangkat, sistem, atau metode baru yang lebih canggih, efisien, dan bermanfaat. Perkembangan teknologi terjadi di berbagai sektor kehidupan manusia, termasuk teknologi informasi, kesehatan, transportasi, energi, industri, dan banyak lagi.

Berikut adalah beberapa contoh perkembangan teknologi yang signifikan:

1. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)
   Perkembangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam cara orang berkomunikasi dan berinteraksi. Internet, perangkat mobile, media sosial, dan aplikasi telah memungkinkan akses mudah terhadap informasi, meningkatkan konektivitas global, dan memfasilitasi kolaborasi di berbagai belahan dunia.
2. Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI)
   AI adalah cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem komputer yang dapat melakukan tugas-tugas yang memerlukan kecerdasan manusia. Perkembangan AI telah mengubah cara kita bekerja, berbelanja, dan bahkan bermain, dengan aplikasi di berbagai bidang seperti kendaraan otonom, asisten virtual, pengenalan wajah, dan banyak lagi.
3. Teknologi Kesehatan
   Perkembangan teknologi kesehatan telah memberikan dampak besar pada bidang kedokteran dan perawatan kesehatan. Teknologi seperti pencitraan medis yang canggih, terapi gen, perangkat medis yang lebih kecil dan lebih pintar, serta sistem manajemen data kesehatan telah meningkatkan kemampuan untuk mendiagnosis dan mengobati penyakit.
4. Energi Terbarukan
   Perkembangan teknologi energi terbarukan telah menjadi fokus utama untuk mengatasi masalah lingkungan dan sumber daya yang terbatas. Teknologi seperti panel surya, turbin angin, dan sel bahan bakar telah semakin maju, memungkinkan penggunaan energi yang lebih bersih dan berkelanjutan.
5. Robotika
   Perkembangan dalam bidang robotika telah memungkinkan pembuatan robot yang lebih canggih dan serbaguna. Robot dan sistem otomatisasi terintegrasi telah digunakan dalam berbagai industri, termasuk manufaktur, logistik, dan perawatan kesehatan.

6. Teknologi Transportasi
   Inovasi dalam teknologi transportasi telah membawa perubahan besar dalam mobilitas manusia. Kendaraan listrik, sistem transportasi cerdas, dan pengembangan kendaraan otonom telah menjadi tren penting dalam menciptakan transportasi yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

Perkembangan teknologi ini terus berlanjut dengan cepat dan memengaruhi banyak aspek kehidupan manusia. Hal ini memberikan tantangan dan peluang bagi masyarakat dan perusahaan untuk menghadapinya dengan bijaksana dan menciptakan dampak positif bagi masyarakat secara keseluruhan.

6.3 Perubahan Demografi

Perubahan demografi merujuk pada perubahan dalam struktur dan karakteristik populasi suatu wilayah atau negara dari waktu ke waktu. Hal ini melibatkan pergeseran dalam jumlah penduduk, usia, komposisi kelompok etnis, tingkat kelahiran dan kematian, migrasi, dan faktor demografi lainnya. Perubahan demografi dapat memiliki dampak yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan sosial, ekonomi, dan politik.

Berikut adalah beberapa contoh perubahan demografi yang penting:

1. Pertumbuhan Penduduk
   Perubahan demografi dapat melibatkan pertumbuhan atau penurunan jumlah penduduk suatu wilayah. Faktor-faktor seperti tingkat kelahiran, tingkat kematian, dan tingkat migrasi dapat memengaruhi pertumbuhan penduduk. Pertumbuhan penduduk yang tinggi dapat menimbulkan tantangan dalam menyediakan layanan dasar seperti perumahan, pendidikan, dan perawatan kesehatan, sementara penurunan penduduk dapat memengaruhi pertumbuhan ekonomi dan struktur sosial.
2. Penuaan Penduduk
   Perubahan demografi juga dapat melibatkan perubahan dalam struktur usia penduduk. Di banyak negara, harapan hidup yang

meningkat dan penurunan tingkat kelahiran telah mengakibatkan penuaan penduduk. Penuaan penduduk dapat memiliki konsekuensi dalam hal kesehatan, perawatan jangka panjang, sistem pensiun, dan kebutuhan layanan kesehatan yang lebih besar untuk populasi lanjut usia.

3. Perubahan dalam Komposisi Etnis
   Migrasi internasional dan perubahan dalam pola migrasi dapat menyebabkan perubahan dalam komposisi etnis suatu populasi. Hal ini dapat memengaruhi budaya, bahasa, agama, dan dinamika sosial di suatu wilayah. Perubahan ini juga dapat memengaruhi kebijakan imigrasi dan integrasi masyarakat.
4. Perubahan dalam Struktur Keluarga
   Perubahan demografi juga dapat memengaruhi struktur keluarga. Misalnya, tren penundaan pernikahan, penurunan tingkat kelahiran, dan peningkatan perceraian dapat mengarah pada pergeseran dalam keluarga inti atau struktur keluarga yang berbeda, seperti keluarga tunggal atau keluarga dengan anggota yang lebih sedikit.
5. Migrasi
   Perubahan demografi dapat dipengaruhi oleh faktor migrasi, baik migrasi internal maupun internasional. Migrasi dapat mengubah distribusi geografis populasi dan memengaruhi pertumbuhan penduduk di wilayah tertentu. Hal ini juga dapat berdampak pada budaya, ekonomi, dan keberagaman sosial di suatu wilayah.

Perubahan demografi ini penting karena dapat memiliki dampak yang signifikan pada berbagai sektor seperti kesehatan, ekonomi, pendidikan, kebijakan sosial, dan pasar tenaga kerja. Pemerintah, perusahaan, dan organisasi lainnya perlu memahami perubahan demografi ini untuk merencanakan kebijakan, strategi, dan layanan yang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang muncul dari perubahan tersebut.

6.4 Perubahan Sosial dan Budaya

Perubahan sosial dan budaya merujuk pada pergeseran dalam nilai-nilai, norma, perilaku, dan pola pikir dalam suatu masyarakat dari waktu ke waktu. Perubahan sosial dan budaya mencerminkan evolusi dan transformasi dalam cara orang hidup, berinteraksi, dan mengorganisir diri mereka sendiri sebagai kelompok sosial.

Berikut adalah beberapa contoh perubahan sosial dan budaya yang penting:

1. Nilai dan Norma
   Perubahan sosial dan budaya dapat mencakup pergeseran dalam nilai-nilai dan norma yang dipegang oleh masyarakat. Misalnya, dalam beberapa masyarakat, perubahan terjadi dalam pandangan terhadap peran gender, hak asasi manusia, keberlanjutan lingkungan, atau pluralisme budaya. Nilai-nilai dan norma baru dapat muncul, dan yang lama dapat diubah atau terdegradasi.
2. Gaya Hidup dan Preferensi Konsumen
   Perubahan sosial dan budaya juga memengaruhi gaya hidup dan preferensi konsumen. Tren dalam makanan, mode, hiburan, atau gaya hidup dapat berubah seiring berjalannya waktu. Misalnya, meningkatnya kesadaran akan kesehatan dan keberlanjutan telah memengaruhi permintaan akan produk organik, vegan, dan ramah lingkungan.
3. Teknologi dan Komunikasi
   Kemajuan teknologi dan perubahan dalam komunikasi juga memiliki dampak pada perubahan sosial dan budaya. Penggunaan media sosial, internet, dan platform digital telah mengubah cara orang berkomunikasi, memperoleh informasi, dan berpartisipasi dalam kegiatan sosial. Ini dapat memengaruhi pola interaksi sosial, gaya hidup, dan cara berpikir.
4. Perubahan Keluarga dan Struktur Sosial
   Perubahan dalam keluarga dan struktur sosial juga merupakan bagian dari perubahan sosial dan budaya. Tren seperti peningkatan jumlah keluarga dengan satu orang tua, penurunan ukuran keluarga, atau

perubahan peran gender dalam keluarga dapat memengaruhi dinamika keluarga, peran individu, dan pola kehidupan sehari-hari.

5. Budaya Populer
   Budaya populer juga mengalami perubahan sosial dan budaya. Musik, film, literatur, dan bentuk hiburan lainnya mencerminkan perubahan dalam keinginan dan preferensi masyarakat. Tren dalam musik, film, dan seni mengikuti perubahan sosial, menggambarkan aspirasi, dan merefleksikan dinamika budaya masyarakat.

Perubahan sosial dan budaya penting karena mereka mencerminkan evolusi masyarakat dan mengarah pada perubahan dalam kehidupan sehari-hari individu, interaksi sosial, kebijakan, dan institusi sosial. Perubahan ini dapat menciptakan tantangan dan peluang bagi masyarakat, perusahaan, dan pemerintah untuk beradaptasi dan merespons dengan bijak terhadap perubahan tersebut.

6.5 Pengaruh Media Sosial

Pengaruh media sosial adalah signifikan dan meluas dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Media sosial adalah platform online yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi, berbagi konten, dan terhubung dengan orang lain secara virtual.

Berikut ini adalah beberapa pengaruh utama media sosial:

1. Komunikasi dan Interaksi Sosial
   Media sosial telah merevolusi cara kita berkomunikasi dan berinteraksi dengan orang lain. Masyarakat sekarang dapat terhubung secara instan dengan teman, keluarga, dan rekan kerja di seluruh dunia. Media sosial memberikan ruang untuk berbagi pemikiran, ide, gambar, dan video dengan cepat dan mudah.
2. Akses Informasi dan Berita
   Media sosial telah mengubah cara kita mengakses informasi dan berita. Lebih banyak orang mendapatkan berita dan informasi melalui platform media sosial daripada sumber tradisional seperti surat kabar

atau televisi. Hal ini memungkinkan berita menjadi lebih terjangkau secara global dan memungkinkan masyarakat untuk mendapatkan berbagai sudut pandang tentang suatu peristiwa.

3. Pengaruh Opini Publik
   Media sosial memiliki pengaruh yang kuat dalam membentuk opini publik. Platform tersebut memungkinkan pengguna untuk berbagi pendapat, menyuarakan dukungan atau keberatan terhadap suatu isu, dan membahas topik-topik kontroversial. Isu-isu sosial, politik, dan lingkungan sering kali menjadi viral melalui media sosial, memengaruhi perdebatan publik dan tindakan politik.
4. Pengaruh Pemasaran dan Bisnis
   Media sosial telah menjadi saluran yang efektif untuk pemasaran dan promosi bisnis. Perusahaan dapat menghubungi konsumen secara langsung, membangun merek, dan memengaruhi keputusan pembelian melalui kampanye pemasaran melalui media sosial. Influencer media sosial juga memiliki pengaruh besar dalam memengaruhi preferensi dan keputusan pembelian konsumen.
5. Keterlibatan Masyarakat dan Aktivisme
   Media sosial telah memfasilitasi keterlibatan masyarakat dan aktivisme. Platform tersebut digunakan untuk mengorganisir aksi protes, menggalang dana untuk tujuan sosial, dan menyebarkan kesadaran tentang isu-isu sosial dan lingkungan. Media sosial memberikan suara kepada individu dan kelompok yang sebelumnya mungkin sulit didengar.
6. Kesehatan Mental dan Kesejahteraan
   Pengaruh media sosial juga dapat memiliki dampak negatif pada kesehatan mental dan kesejahteraan individu. Paparan terhadap tekanan sosial, perbandingan sosial, dan perilaku berbahaya dapat meningkat melalui media sosial. Penggunaan yang berlebihan juga dapat mengganggu produktivitas, tidur, dan hubungan interpersonal.

Penting untuk mengenali pengaruh media sosial dan mengelolanya dengan bijak. Pengguna media sosial harus berhati-hati dalam memverifikasi informasi, membatasi waktu yang dihabiskan di platform, dan membangun

hubungan yang sehat dengan teknologi tersebut. Pemerintah dan perusahaan juga perlu bekerja sama untuk mengatur privasi dan perlindungan pengguna di lingkungan media sosial.

6.6 Krisis Ekonomi

Krisis ekonomi merujuk pada periode ketidakstabilan dan penurunan signifikan dalam aktivitas ekonomi suatu negara atau wilayah. Krisis ekonomi umumnya ditandai dengan penurunan pertumbuhan ekonomi, peningkatan pengangguran, penurunan nilai mata uang, keruntuhan pasar keuangan, dan kesulitan ekonomi yang meluas. Krisis ekonomi dapat disebabkan oleh sejumlah faktor, termasuk faktor internal dan eksternal.

Berikut adalah beberapa faktor penyebab krisis ekonomi:

1. Ketidakseimbangan Ekonomi
   Krisis ekonomi sering kali terjadi akibat ketidakseimbangan dalam ekonomi, seperti defisit anggaran yang besar, defisit perdagangan yang berlebihan, atau ketergantungan pada sektor ekonomi yang rentan. Ketidakseimbangan ini dapat menyebabkan ketidakstabilan makroekonomi yang merusak kepercayaan pasar dan mengganggu pertumbuhan ekonomi.
2. Krisis Keuangan
   Krisis keuangan dapat memicu krisis ekonomi. Hal ini terjadi ketika ada kegagalan sistem keuangan, seperti kebangkrutan bank besar, keruntuhan pasar saham, atau kelebihan utang yang tidak bisa dibayar. Krisis keuangan sering kali menyebabkan penurunan nilai aset, kehilangan kepercayaan investor, dan penurunan investasi yang berdampak pada pertumbuhan ekonomi.
3. Perubahan Eksternal
   Perubahan dalam ekonomi global, seperti krisis keuangan di negara lain, fluktuasi harga komoditas, atau ketidakstabilan geopolitik, dapat menyebabkan krisis ekonomi di negara lain. Negara-negara yang sangat tergantung pada perdagangan internasional atau bergantung

pada aliran modal asing rentan terhadap perubahan eksternal yang tidak terduga.

4. Faktor Struktural
   Faktor struktural seperti ketidakseimbangan sektor ekonomi, kurangnya diversifikasi industri, atau sistem perbankan yang lemah dapat menyebabkan kerentanan terhadap krisis ekonomi. Ketika ekonomi terlalu tergantung pada satu sektor atau ada masalah struktural yang mendasar, risiko krisis ekonomi dapat meningkat.

Dampak dari krisis ekonomi dapat sangat merugikan. Beberapa dampak yang umum terjadi adalah:

1. Pengangguran dan Kemiskinan
   Krisis ekonomi sering kali mengakibatkan peningkatan tingkat pengangguran secara signifikan. Banyak perusahaan mengurangi produksi atau tutup sama sekali, yang berdampak pada pemutusan hubungan kerja. Hal ini dapat menyebabkan meningkatnya tingkat kemiskinan dan kesulitan ekonomi bagi individu dan keluarga.
2. Penurunan Pertumbuhan Ekonomi
   Krisis ekonomi dapat menghambat pertumbuhan ekonomi suatu negara. Investasi menurun, konsumsi masyarakat menurun, dan aktivitas bisnis melambat. Hal ini dapat memperburuk situasi ekonomi secara keseluruhan dan memperlambat pemulihan.
3. Ketidakstabilan Keuangan dan Investasi
   Krisis ekonomi biasanya disertai dengan ketidakstabilan keuangan dan investasi. Pasar keuangan mengalami goncangan, harga aset turun, dan investor kehilangan kepercayaan. Hal ini dapat mengganggu aliran modal asing dan menghambat pertumbuhan sektor keuangan.
4. Penurunan Kesejahteraan Sosial
   Krisis ekonomi dapat berdampak pada kesejahteraan sosial dan stabilitas politik. Tingkat kemiskinan, ketidaksetaraan sosial, dan ketidakpuasan masyarakat meningkat. Hal ini dapat menyebabkan

ketegangan sosial, protes, atau kerusuhan sosial yang berpotensi mengganggu ketertiban dan stabilitas sosial.

Untuk mengatasi krisis ekonomi, pemerintah biasanya mengambil langkah-langkah seperti merangsang pertumbuhan ekonomi melalui kebijakan fiskal dan moneter, memperkuat regulasi sektor keuangan, mendukung sektor-sektor yang berpotensi tumbuh, dan melindungi masyarakat yang terdampak melalui program jaring pengaman sosial. Kerjasama internasional juga dapat diperlukan untuk mengatasi krisis ekonomi yang meluas. Krisis ekonomi memiliki dampak yang signifikan pada perilaku konsumen. Ketika terjadi krisis ekonomi, konsumen cenderung mengalami perubahan dalam kebiasaan dan preferensi konsumsi mereka.

Berikut adalah beberapa dampak perubahan konsumen yang terjadi selama krisis ekonomi:

1. Perubahan Prioritas Pengeluaran
   Selama krisis ekonomi, konsumen cenderung mengubah prioritas pengeluaran mereka. Mereka mungkin mengurangi pengeluaran pada barang-barang mewah atau non-esensial dan beralih ke produk dan layanan yang lebih terjangkau atau yang dianggap lebih penting untuk kebutuhan sehari-hari. Misalnya, mereka mungkin lebih memilih untuk membeli produk-produk kebutuhan pokok daripada barang-barang mewah.
2. Penurunan Konsumsi
   Krisis ekonomi sering kali menyebabkan penurunan daya beli masyarakat karena pengurangan pendapatan, pengangguran, atau ketidakpastian ekonomi. Akibatnya, konsumen cenderung mengurangi tingkat konsumsi mereka secara keseluruhan. Mereka dapat menunda atau mengurangi pembelian barang-barang non-esensial dan lebih berhati-hati dalam menghabiskan uang.
3. Peningkatan Pencarian Diskon dan Penawaran
   Selama krisis ekonomi, konsumen lebih cenderung mencari diskon, penawaran khusus, atau harga yang lebih terjangkau. Mereka dapat lebih berhati-hati dalam membandingkan harga dan mencari tawaran terbaik sebelum melakukan pembelian. Ini juga dapat mendorong

konsumen untuk mencari produk-produk dengan harga yang lebih rendah atau mencoba merek alternatif yang lebih terjangkau.

4. Perubahan Pola Pembelian
   Krisis ekonomi dapat mengubah pola pembelian konsumen. Mereka mungkin lebih memilih untuk melakukan pembelian yang lebih sering dalam jumlah yang lebih kecil daripada pembelian besar dalam jumlah besar. Hal ini bisa disebabkan oleh keterbatasan dana atau ketidakpastian ekonomi. Konsumen juga mungkin memilih untuk menghindari pembelian kredit atau hutang dalam situasi ketidakpastian ekonomi.
5. Peningkatan Kesadaran Merek dan Kualitas
   Selama krisis ekonomi, konsumen cenderung lebih selektif dan lebih berhati-hati dalam memilih merek dan produk yang mereka beli. Mereka mungkin lebih memperhatikan reputasi merek, kualitas produk, dan nilai jangka panjang daripada hanya melihat harga yang lebih rendah. Konsumen dapat lebih fokus pada membeli produk yang memiliki umur panjang atau memiliki nilai investasi jangka panjang.

Dalam menghadapi perubahan perilaku konsumen selama krisis ekonomi, perusahaan dan bisnis perlu mengadaptasi strategi mereka. Mereka harus memahami kebutuhan dan preferensi konsumen yang berubah serta menawarkan produk dan layanan yang sesuai dengan situasi ekonomi yang sulit. Fleksibilitas, inovasi, dan penghargaan terhadap kebutuhan konsumen menjadi kunci untuk bertahan dan berhasil dalam menghadapi krisis ekonomi.

6.7 Perilaku Kosumen dan Preferensi di era Digital

Perilaku konsumen dan preferensi dalam era digital telah mengalami perubahan yang signifikan sebagai akibat dari kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Berikut adalah beberapa aspek penting yang memengaruhi perilaku konsumen dan preferensi di era digital:

6.7.1 Pembelian Online

Pembelian online merujuk pada proses pembelian produk atau layanan melalui internet. Dalam hal ini, konsumen dapat membeli berbagai barang atau layanan secara online melalui platform e-commerce, situs web, atau aplikasi seluler.

Berikut ini adalah beberapa poin yang menjelaskan tentang pembelian online:

1. Kemudahan Akses
   Salah satu keunggulan utama dari pembelian online adalah kemudahan akses yang ditawarkan kepada konsumen. Mereka dapat mengakses berbagai toko online dan platform e-commerce kapan saja dan di mana saja, selama mereka memiliki koneksi internet. Dengan hanya menggunakan perangkat elektronik seperti komputer, laptop, atau ponsel pintar, konsumen dapat menjelajahi dan membeli produk dengan mudah.
2. Pilihan Produk yang Luas
   Pembelian online menyediakan konsumen dengan pilihan produk yang luas dari berbagai merek dan kategori. Mereka dapat menemukan berbagai macam barang mulai dari pakaian, elektronik, peralatan rumah tangga, makanan, hingga tiket acara atau perjalanan. Platform e-commerce menyediakan berbagai katalog produk yang lengkap, memungkinkan konsumen untuk menemukan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.
3. Kemudahan Pencarian dan Perbandingan
   Dalam pembelian online, konsumen dapat dengan mudah mencari dan membandingkan produk. Mereka dapat menggunakan mesin pencari atau navigasi situs web untuk menemukan produk yang mereka cari dengan cepat. Selain itu, konsumen dapat dengan mudah membandingkan harga, ulasan, dan fitur produk dari berbagai toko online. Ini membantu konsumen membuat keputusan pembelian yang lebih informasi dan bijaksana.
4. Keamanan dan Kepercayaan
   Meskipun awalnya ada kekhawatiran tentang keamanan pembelian online, perkembangan teknologi telah membantu meningkatkan

kepercayaan konsumen. Banyak platform e-commerce dan penjual online yang menggunakan langkah-langkah keamanan seperti enkripsi data, sistem pembayaran yang aman, dan kebijakan privasi yang ketat. Konsumen juga dapat membaca ulasan dan testimonial dari pengguna lain untuk memverifikasi keandalan penjual dan kualitas produk.

5. Layanan Pengiriman yang Efisien
   Pembelian online tidak hanya mencakup proses pembelian, tetapi juga proses pengiriman produk. Penyedia jasa pengiriman yang efisien dan andal bekerja sama dengan toko online untuk mengantarkan barang langsung ke pintu konsumen. Konsumen dapat memilih opsi pengiriman yang sesuai dengan preferensi mereka, termasuk pengiriman reguler, express, atau pengambilan langsung di toko fisik tertentu.
6. Peluang Diskon dan Penawaran Khusus
   Pembelian online juga memberikan peluang untuk mendapatkan diskon, penawaran khusus, atau kode kupon. Banyak platform e-commerce dan toko online menawarkan promo atau penjualan yang terbatas waktu. Konsumen dapat memanfaatkan kesempatan ini untuk mendapatkan produk dengan harga yang lebih terjangkau atau mendapatkan keuntungan lain seperti pengiriman gratis atau hadiah tambahan.

Dalam keseluruhan, pembelian online memberikan kemudahan, aksesibilitas, dan pilihan yang lebih luas kepada konsumen. Hal ini telah mengubah cara konsumen berbelanja dan membuat proses pembelian menjadi lebih praktis dan efisien. Pencarian Informasi merujuk pada proses mencari dan mendapatkan data, fakta, atau pengetahuan tentang suatu topik atau subjek tertentu. Dalam era digital saat ini, akses terhadap informasi telah menjadi lebih mudah dan cepat berkat perkembangan teknologi dan ketersediaan internet.

Berikut ini adalah penjelasan tentang pencarian informasi:

1. Akses Mudah dan Cepat
   Melalui internet, konsumen dapat dengan mudah mengakses berbagai sumber informasi. Dengan hanya menggunakan perangkat seperti komputer, laptop, atau ponsel pintar yang terhubung dengan internet, konsumen dapat mencari informasi secara langsung dari rumah atau di mana saja. Dalam hitungan detik, hasil pencarian yang relevan dapat ditemukan.
2. Sumber Informasi yang Beragam
   Internet menyediakan berbagai jenis sumber informasi, termasuk situs web, blog, jurnal online, media sosial, video, dan banyak lagi. Konsumen dapat memilih sumber yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka, tergantung pada jenis informasi yang mereka cari. Dengan beragamnya sumber informasi ini, konsumen memiliki akses ke pengetahuan yang luas tentang berbagai topik.
3. Pencarian Tepat Sasaran
   Mesin pencari seperti Google menjadi alat yang sangat berguna dalam pencarian informasi. Konsumen dapat memasukkan kata kunci atau frase terkait dengan topik yang mereka cari, dan mesin pencari akan memberikan hasil yang relevan. Fitur pencarian canggih dan algoritme yang ditingkatkan membantu mengarahkan konsumen pada sumber informasi yang paling relevan dan berguna.
4. Penilaian dan Evaluasi Informasi
   Dalam pencarian informasi, konsumen perlu menggunakan kemampuan penilaian dan evaluasi untuk membedakan antara informasi yang dapat dipercaya dan tidak. Mereka perlu mempertimbangkan sumber informasi, reputasi penulis atau organisasi, dan keakuratan data yang disajikan. Konsumen juga dapat membaca ulasan atau komentar pengguna lain untuk mendapatkan pandangan yang beragam tentang keandalan informasi yang mereka temukan.

5. Dampak pada Keputusan Konsumen
   Pencarian informasi memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan konsumen. Konsumen sering kali melakukan pencarian informasi sebelum membeli produk atau layanan. Mereka mencari ulasan pengguna, perbandingan harga, spesifikasi produk, dan rekomendasi sebelum membuat keputusan pembelian. Informasi yang ditemukan dalam pencarian dapat memengaruhi preferensi dan keputusan konsumen.
6. Pengaruh pada Pengetahuan dan Pendidikan
   Pencarian informasi juga memiliki dampak penting dalam peningkatan pengetahuan dan pendidikan. Dengan akses mudah ke sumber-sumber pengetahuan, konsumen dapat mempelajari topik baru, mendalami minat mereka, dan meningkatkan pemahaman mereka tentang berbagai subjek. Ini memberikan kesempatan untuk pembelajaran seumur hidup dan pengembangan pribadi.

Dalam keseluruhan, pencarian informasi melalui internet memberikan konsumen akses mudah dan cepat ke berbagai sumber pengetahuan. Hal ini memengaruhi cara konsumen mencari informasi, mengambil keputusan, dan meningkatkan pemahaman mereka tentang berbagai topik. Interaksi dengan merek merujuk pada hubungan dan komunikasi antara konsumen dan merek. Dalam era digital yang terhubung secara luas, interaksi semacam itu dapat terjadi melalui berbagai saluran, seperti media sosial, situs web, aplikasi seluler, email, dan lainnya.

Berikut adalah penjelasan tentang interaksi dengan merek:

1. Komunikasi dua arah
   Interaksi dengan merek melibatkan komunikasi dua arah antara konsumen dan merek. Tidak lagi hanya satu arah, di mana merek menyampaikan pesan kepada konsumen, tetapi konsumen juga dapat memberikan umpan balik, bertanya, atau berbagi pengalaman mereka dengan merek. Hal ini memungkinkan merek untuk mendengarkan konsumen dan merespons kebutuhan dan keinginan mereka secara lebih baik.

2. Media Sosial
   Platform media sosial menjadi saluran utama bagi interaksi merek dan konsumen. Konsumen dapat mengikuti akun merek, memberikan komentar, mengekspresikan pendapat, atau berbagi pengalaman mereka melalui komentar, pesan langsung, atau posting. Merek dapat memanfaatkan media sosial untuk berkomunikasi secara langsung dengan konsumen, menjawab pertanyaan mereka, memberikan informasi, atau mengumpulkan umpan balik.
3. Layanan Pelanggan
   Interaksi dengan merek sering kali terjadi melalui layanan pelanggan. Konsumen dapat menghubungi tim dukungan pelanggan melalui telepon, email, obrolan langsung, atau platform media sosial untuk mengajukan pertanyaan, melaporkan masalah, atau mencari bantuan terkait produk atau layanan merek. Respon yang cepat dan ramah dari merek dapat membantu membangun kepercayaan dan loyalitas konsumen.
4. Personalisasi dan Kustomisasi
   Interaksi dengan merek dapat mencakup pengalaman personalisasi dan kustomisasi. Merek dapat mengumpulkan data dan informasi tentang preferensi, kebiasaan, atau riwayat pembelian konsumen untuk memberikan pengalaman yang lebih disesuaikan. Misalnya, merek dapat menyediakan rekomendasi produk yang sesuai dengan minat konsumen, mengirimkan penawaran khusus, atau mengirimkan pesan ulang tahun.
5. Responsibilitas Sosial
   Konsumen semakin menuntut merek untuk bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan. Interaksi merek dengan konsumen melibatkan komunikasi tentang praktik berkelanjutan, etika bisnis, atau inisiatif sosial. Merek yang dapat menjelaskan dan membuktikan komitmen mereka terhadap tanggung jawab sosial dapat membangun kepercayaan dan loyalitas konsumen yang lebih kuat.

6. Pengalaman Pelanggan yang Terintegrasi
   Interaksi merek dengan konsumen harus terintegrasi dan konsisten di berbagai saluran. Misalnya, konsumen dapat mulai interaksi mereka di situs web merek, melanjutkannya di media sosial, dan kemudian melakukan pembelian melalui aplikasi seluler. Merek harus memastikan bahwa pengalaman pelanggan mereka konsisten dan menyeluruh di setiap titik kontak.

Interaksi dengan merek memiliki peran penting dalam membentuk persepsi, kepercayaan, dan loyalitas konsumen. Merek yang dapat membina hubungan yang positif dan berarti dengan konsumen cenderung memiliki konsumen yang lebih setia dan berpotensi meningkatkan pertumbuhan dan keberhasilan mereka di pasar. Personalisasi dan rekomendasi adalah strategi yang digunakan oleh merek untuk menyediakan pengalaman yang disesuaikan dan menawarkan produk atau layanan yang relevan kepada konsumen.

Berikut adalah penjelasan tentang personalisasi dan rekomendasi:

1. Personalisasi
   Personalisasi melibatkan penggunaan data dan informasi yang dikumpulkan tentang konsumen untuk memberikan pengalaman yang disesuaikan dengan preferensi dan kebutuhan mereka. Merek dapat mengumpulkan informasi tentang preferensi produk, riwayat pembelian, perilaku penelusuran, atau preferensi lainnya. Informasi ini kemudian digunakan untuk mengkustomisasi pengalaman konsumen. Misalnya, merek dapat menyajikan rekomendasi produk yang sesuai dengan minat konsumen, menyediakan penawaran khusus berdasarkan riwayat pembelian, atau menyesuaikan konten situs web atau aplikasi dengan preferensi konsumen.
2. Rekomendasi
   Rekomendasi adalah proses merekomendasikan produk, layanan, atau konten yang relevan berdasarkan preferensi dan perilaku konsumen. Merek menggunakan algoritme dan analisis data untuk mengidentifikasi pola atau kesamaan dalam perilaku konsumen dan menghasilkan rekomendasi yang cocok. Rekomendasi dapat muncul dalam berbagai bentuk, seperti rekomendasi produk terkait saat

berbelanja online, rekomendasi konten yang mungkin menarik di platform media sosial, atau rekomendasi playlist musik yang sesuai dengan preferensi pendengar.

3. Manfaat Personalisasi dan Rekomendasi
   Personalisasi dan rekomendasi memberikan beberapa manfaat kepada konsumen dan merek. Bagi konsumen, personalisasi dan rekomendasi memudahkan mereka menemukan produk yang relevan dengan minat mereka, menghemat waktu dan upaya dalam mencari produk yang diinginkan, dan meningkatkan pengalaman berbelanja secara keseluruhan. Konsumen merasa dihargai dan diperhatikan saat merek memberikan rekomendasi yang memenuhi kebutuhan mereka. Bagi merek, personalisasi dan rekomendasi membantu meningkatkan keterlibatan konsumen, memperkuat hubungan merek-konsumen, meningkatkan konversi penjualan, dan memengaruhi loyalitas konsumen.
4. Tantangan dalam Personalisasi dan Rekomendasi
   Meskipun personalisasi dan rekomendasi memiliki manfaat yang signifikan, ada beberapa tantangan yang harus dihadapi. Salah satu tantangan utama adalah perlindungan privasi dan keamanan data konsumen. Merek harus memastikan bahwa data konsumen dijaga kerahasiaannya dan digunakan secara etis. Selain itu, ada tantangan teknis dalam mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data yang cukup untuk memberikan personalisasi dan rekomendasi yang efektif. Merek juga perlu memastikan bahwa algoritme dan sistem yang digunakan adalah akurat dan relevan.
5. Masa Depan Personalisasi dan Rekomendasi
   Dengan perkembangan teknologi seperti kecerdasan buatan dan analitik canggih, personalisasi dan rekomendasi diharapkan akan terus berkembang. Merek akan menggunakan kemampuan analitik yang lebih kuat untuk memahami preferensi dan perilaku konsumen dengan lebih baik, sehingga dapat menyediakan rekomendasi yang lebih relevan dan personalisasi yang lebih mendalam. Kemungkinan besar, teknologi seperti pembelajaran mesin dan pengolahan bahasa

alami akan terus digunakan untuk meningkatkan kemampuan merek dalam memahami dan merespons preferensi konsumen.

Secara keseluruhan, personalisasi dan rekomendasi adalah strategi penting dalam membantu merek membangun hubungan yang lebih kuat dengan konsumen. Personalisasi dan rekomendasi memberikan pengalaman yang lebih relevan, memenuhi kebutuhan konsumen, dan membantu merek meningkatkan keterlibatan dan loyalitas konsumen.

Dampak sosial dan lingkungan merujuk pada konsekuensi yang timbul dari aktivitas manusia terhadap masyarakat dan lingkungan di sekitarnya. Dalam konteks bisnis, dampak sosial dan lingkungan mencakup pengaruh yang ditimbulkan oleh kegiatan operasional, praktik bisnis, produk, dan layanan yang disediakan oleh sebuah perusahaan.

Berikut adalah penjelasan tentang dampak sosial dan lingkungan:

1. Dampak Sosial
   Aktivitas bisnis dapat memiliki dampak sosial yang signifikan pada masyarakat di sekitarnya. Misalnya, perusahaan dapat menciptakan lapangan kerja yang memberikan penghidupan kepada penduduk setempat, memberikan peluang ekonomi, dan berkontribusi pada perkembangan komunitas. Selain itu, perusahaan juga dapat berperan dalam program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui kegiatan seperti pendidikan, kesehatan, dan pembangunan infrastruktur.
2. Dampak Lingkungan
   Kegiatan bisnis juga memiliki dampak lingkungan yang perlu diperhatikan. Produksi dan konsumsi massal dapat menyebabkan peningkatan penggunaan sumber daya alam, emisi gas rumah kaca, polusi air, dan kerusakan ekosistem. Oleh karena itu, perusahaan perlu bertanggung jawab dalam meminimalkan dampak negatif pada lingkungan melalui praktik bisnis yang berkelanjutan, seperti pengelolaan limbah yang baik, penggunaan energi terbarukan, dan pengurangan emisi gas rumah kaca.

3. Tanggung Jawab Perusahaan
   Kesadaran akan dampak sosial dan lingkungan telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, dan konsumen serta masyarakat semakin menuntut perusahaan untuk bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan. Perusahaan yang secara aktif memperhatikan dampak sosial dan lingkungan mereka dapat membangun citra positif dan mendapatkan kepercayaan dari konsumen dan pemangku kepentingan lainnya. Selain itu, peraturan pemerintah dan standar industri yang berkaitan dengan tanggung jawab sosial dan lingkungan juga mendorong perusahaan untuk mengadopsi praktik yang lebih berkelanjutan.
4. Inovasi dan Peluang Bisnis
   Menanggapi dampak sosial dan lingkungan, banyak perusahaan telah melihat peluang untuk berinovasi dan mengembangkan produk dan layanan yang lebih ramah lingkungan dan sosial. Misalnya, perusahaan dapat mengembangkan produk yang lebih efisien secara energi, menggunakan bahan baku yang terbarukan, atau mendukung program pengentasan kemiskinan. Hal ini bukan saja mengurangi dampak negatif, tetapi juga membuka peluang pasar baru dan meningkatkan daya saing.
5. Kesadaran Konsumen
   Dampak sosial dan lingkungan juga berdampak pada perilaku konsumen. Semakin banyak konsumen yang peduli dengan etika bisnis, keberlanjutan, dan tanggung jawab sosial perusahaan. Mereka cenderung memilih produk dan layanan yang ramah lingkungan dan sosial, dan lebih memperhatikan transparansi dan integritas perusahaan dalam praktik mereka. Kesadaran konsumen ini memengaruhi keputusan pembelian dan mendorong perusahaan untuk menjadi lebih bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, dampak sosial dan lingkungan merupakan faktor penting dalam bisnis modern. Perusahaan yang mampu memahami dan mengelola dampak sosial dan lingkungan mereka dengan baik dapat membangun hubungan yang lebih baik dengan masyarakat, mengurangi risiko reputasi, dan

memanfaatkan peluang bisnis yang baru. Pengaruh influencer digital merujuk pada kemampuan individu yang memiliki popularitas dan keahlian di media sosial untuk memengaruhi dan membentuk opini, perilaku, dan keputusan pembelian pengikut mereka.

Berikut ini adalah penjelasan tentang pengaruh *influencer* digital:

1. Pencapaian yang luas
   Influencer digital memiliki jangkauan yang luas di media sosial, dengan ribuan hingga jutaan pengikut di platform seperti Instagram, YouTube, TikTok, atau Twitter. Hal ini memungkinkan mereka untuk mencapai audiens yang besar dan beragam di berbagai lokasi geografis. Pengikut influencer digital memiliki ikatan dan koneksi dengan mereka, dan mereka memandang *influencer* sebagai sumber inspirasi dan otoritas dalam bidang yang relevan.
2. Kepercayaan dan Keterhubungan
   Influencer digital membangun kepercayaan dan keterhubungan yang kuat dengan pengikut mereka. Melalui konten yang autentik, pribadi, dan menyenangkan, mereka menciptakan ikatan emosional dengan pengikut mereka. Pengikut merasa bahwa *influencer* adalah sosok yang dekat dan dapat diandalkan, dan mereka cenderung mempertimbangkan saran dan rekomendasi *influencer* dalam keputusan pembelian mereka.
3. Pengaruh dalam Pembelian Produk
   Influencer digital memiliki kemampuan untuk memengaruhi preferensi dan keputusan pembelian pengikut mereka. Dengan merekomendasikan produk, memberikan ulasan, atau berbagi pengalaman, mereka dapat menciptakan minat dan keinginan untuk mencoba atau membeli produk tertentu. Pengikut cenderung merasa terinspirasi dan terdorong oleh pengaruh *influencer* dalam mengadopsi gaya hidup, menggunakan produk, atau mengikuti tren yang direkomendasikan.
4. Konten Bergerak
   Influencer digital memiliki fleksibilitas dalam menciptakan dan menyebarkan konten di berbagai platform media sosial. Mereka dapat

memanfaatkan foto, video, cerita, atau live streaming untuk berbagi pengalaman, tips, tutorial, atau ulasan produk. Konten-konten ini dapat menarik dan menjangkau pengikut dengan cara yang lebih menarik dan meyakinkan dibandingkan dengan iklan tradisional.

5. Kolaborasi dengan Merek
   Influencer digital sering kali bekerja sama dengan merek untuk menciptakan konten yang terkait dengan produk atau layanan tertentu. Merek dapat memanfaatkan audiens influencer untuk mencapai target pasar yang lebih luas dan memperoleh eksposur merek yang lebih besar. Kolaborasi ini juga dapat memberikan keuntungan bagi influencer, baik melalui kompensasi finansial maupun melalui pengakuan merek dan akses ke produk baru atau eksklusif.

Namun, perlu dicatat bahwa pengaruh influencer digital juga dapat memiliki beberapa keterbatasan dan tantangan. Misalnya, masalah keaslian konten, transparansi, dan kepercayaan dapat muncul ketika pengikut merasa influencer tidak jujur atau terlalu mempromosikan produk secara berlebihan. Oleh karena itu, penting bagi merek dan pengikut untuk tetap kritis dan selektif dalam menilai pengaruh influencer digital.

Perubahan dalam perilaku konsumen dan preferensi mereka di era digital sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, perubahan demografi, perubahan sosial dan budaya, serta pengaruh media sosial. Krisis ekonomi juga dapat memiliki dampak signifikan pada perilaku konsumen. Dalam era digital, pembelian online telah menjadi populer dengan kemudahan akses, pilihan produk yang luas, kenyamanan, dan pengalaman personalisasi yang ditawarkan. Konsumen semakin cenderung membeli secara online karena kepraktisan dan kenyamanan yang diberikannya.

Pencarian informasi juga menjadi penting dalam pengambilan keputusan konsumen. Konsumen cenderung mencari informasi tentang produk atau layanan sebelum melakukan pembelian untuk memastikan keputusan yang tepat dan menginformasikan diri mereka tentang merek dan produk yang mereka minati. Interaksi dengan merek juga memengaruhi persepsi, kepercayaan, dan loyalitas konsumen. Personalisasi dan rekomendasi menjadi strategi penting bagi merek dalam menyediakan pengalaman yang disesuaikan dan menawarkan produk atau layanan yang relevan kepada konsumen.

Dampak sosial dan lingkungan menjadi perhatian penting bagi perusahaan. Tanggung jawab sosial perusahaan dan praktik bisnis yang berkelanjutan semakin ditekankan untuk meminimalkan dampak negatif dan memenuhi tuntutan konsumen yang semakin sadar akan isu sosial dan lingkungan. Pengaruh influencer digital juga berperan penting dalam memengaruhi dan membentuk opini, perilaku, dan keputusan pembelian konsumen. Influencer digital memiliki kekuatan dalam mencapai audiens yang luas, membangun kepercayaan, dan memengaruhi preferensi konsumen terhadap merek dan produk tertentu. Secara keseluruhan, perubahan dalam perilaku konsumen dan preferensi mereka di era digital memiliki dampak yang signifikan terhadap bisnis dan strategi pemasaran. Perusahaan perlu memahami perubahan ini dan mampu beradaptasi untuk memenuhi kebutuhan dan ekspektasi konsumen yang terus berkembang.

Bab 7

Teknologi Digital yang Mendukung Ekonomi Digital

7.1 Pendahuluan

Di dunia yang saling terhubung saat ini, ekonomi digital telah muncul sebagai kekuatan yang kuat, membentuk kembali industri, mengubah bisnis, dan merevolusi cara kita hidup dan bekerja. Ekonomi digital mencakup jaringan luas kegiatan ekonomi yang didorong oleh teknologi digital, di mana teknologi data, informasi, dan komunikasi memainkan peran sentral dalam menciptakan nilai dan mendorong pertumbuhan.

Penting untuk mendefinisikan apa yang dimaksud dengan "teknologi" dalam konteks ekonomi digital. Teknologi mengacu pada alat, sistem, dan aplikasi yang memungkinkan pemrosesan, penyimpanan, dan transmisi data, serta pembuatan dan pengiriman produk dan layanan digital. Ini mencakup berbagai kemajuan, mulai dari kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin hingga blockchain, komputasi awan, dan analitik data besar.

7.2 Ekonomi Digital

Mengetahui definisi dan karakteristik ekonomi digital sangat penting untuk memahami signifikansinya dan menavigasi lanskap kompleks era digital. Ekonomi digital dapat didefinisikan sebagai sistem ekonomi yang didorong oleh pengaruh luas teknologi digital yang mencakup berbagai kegiatan ekonomi termasuk produksi, distribusi, dan konsumsi barang dan jasa difasilitasi melalui platform dan jaringan digital. Teknologi digital termasuk tetapi tidak terbatas pada internet, perangkat seluler, aplikasi perangkat lunak, dan alat digital lainnya.

Inti ekonomi digital terletak pada data digital. Data merupakan sumber daya berharga yang mendorong operasi dan pertumbuhan bisnis dalam ekosistem digital. Data dikumpulkan, diproses, dan dianalisis untuk memperoleh wawasan berharga, menginformasikan proses pengambilan keputusan, dan memungkinkan pengalaman yang dipersonalisasi untuk pelanggan. Strategi berbasis data, didukung oleh analitik canggih dan kecerdasan buatan, memungkinkan bisnis memahami preferensi pelanggan, mengoptimalkan operasi, dan menciptakan produk dan layanan yang disesuaikan.

Ekonomi digital telah merevolusi cara kegiatan ekonomi dilakukan, menawarkan peluang yang belum pernah ada sebelumnya untuk bisnis, individu, dan masyarakat pada umumnya. ekonomi digital melampaui batas geografis tradisional dan keterbatasan fisik. Ini memberikan peluang bagi bisnis dan individu untuk berpartisipasi dalam kegiatan ekonomi tanpa perlu kehadiran fisik di lokasi tertentu. Pekerjaan jarak jauh, e-commerce, dan pasar digital telah menjadi komponen integral dari ekonomi digital, yang memungkinkan bisnis mengakses talenta global, melayani pelanggan di seluruh dunia, dan beroperasi tanpa kendala tradisional

7.2.1 Karakteristik Ekonomi Digital

Ekonomi digital ditandai dengan ketergantungannya pada teknologi digital, pemanfaatan data sebagai sumber daya yang berharga, kecepatan, konektivitas, skalabilitas, dan kemampuannya untuk melampaui batas fisik.

Karakteristik penentu ekonomi digital dijelaskan sebagai berikut:

1. Kecepatan
   Teknologi digital memungkinkan komunikasi instan, transaksi cepat, dan akses informasi secara real-time. Kecepatan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga membuka peluang baru untuk inovasi dan kolaborasi. Bisnis dapat merespons perubahan pasar dengan cepat, menyesuaikan strategi mereka, dan menjangkau pelanggan secara global dengan jeda waktu yang minimal.
2. Konektivitas
   Platform dan jaringan digital memungkinkan koneksi tanpa batas antara individu, bisnis, dan perangkat di seluruh dunia. Keterkaitan ini memungkinkan terjadinya pertukaran informasi, kolaborasi dalam skala global, dan pembentukan komunitas virtual. Ini memfasilitasi berbagi pengetahuan, sumber daya, dan ide, yang mengarah pada percepatan inovasi dan munculnya model bisnis baru.
3. Skalabilitas
   Produk dan layanan digital dapat direplikasi dan didistribusikan dengan mudah melalui jaringan yang luas, menjangkau audiens yang luas tanpa kendala sumber daya fisik. Skalabilitas ini memungkinkan bisnis untuk memperluas operasi mereka dengan cepat, memasuki pasar baru, dan membuka peluang pertumbuhan tanpa menimbulkan biaya atau tantangan logistik yang signifikan.

7.2.2 Komponen Ekonomi Digital

Ekosistem ekonomi digital yang kompleks bergantung pada berbagai komponen untuk memfasilitasi fungsinya. Komponen ini mencakup berbagai elemen, termasuk platform digital, konten digital, sistem pembayaran digital, tindakan keamanan siber, dan infrastruktur digital. Masing-masing komponen ini memainkan peran penting dalam mendukung operasi dan pertumbuhan ekonomi digital.

1. Platform Digital
   Platform digital berfungsi sebagai dasar untuk transaksi dan interaksi digital. Situs web e-niaga memungkinkan bisnis untuk menjual

produk dan layanan secara online, menjangkau pelanggan secara global. Platform media sosial menyediakan ruang bagi individu dan bisnis untuk terhubung, berbagi informasi, dan terlibat dengan audiens mereka. Pasar online mempertemukan pembeli dan penjual, memfasilitasi transaksi dan memperluas akses pasar. Platform ini menciptakan pasar digital tempat bisnis dan individu dapat terhubung, bertransaksi, dan berkolaborasi.

2. Konten Digital
   Konten digital mengacu pada berbagai bentuk media dan informasi yang dibuat dan dikonsumsi secara digital. Layanan streaming media, seperti platform streaming video dan musik, menghadirkan konten digital langsung ke konsumen, mengubah cara hiburan diakses dan dikonsumsi. Publikasi digital, termasuk e-book, surat kabar online, dan majalah, menawarkan alternatif digital dari media cetak tradisional. Platform pembelajaran online menyediakan konten dan kursus pendidikan dalam format digital, memungkinkan individu untuk mengakses pengetahuan dan keterampilan dari jarak jauh. Konten digital adalah komponen penting yang mendorong keterlibatan, berbagi pengetahuan, dan hiburan dalam ekonomi digital.
3. Sistem Pembayaran Digital
   Sistem pembayaran digital memainkan peran penting dalam memfasilitasi transaksi online dalam ekonomi digital. Mereka menyediakan metode yang aman dan nyaman bagi individu dan bisnis untuk mengirim dan menerima pembayaran secara digital. Sistem ini termasuk kartu kredit dan debit, aplikasi pembayaran seluler, dompet digital, dan platform mata uang kripto. Sistem pembayaran digital memastikan aliran dana yang mulus antara pembeli dan penjual, memungkinkan e-commerce, layanan online, dan pasar digital beroperasi secara efisien dan aman.
4. Keamanan Siber
   Karena ekonomi digital sangat bergantung pada pertukaran dan penyimpanan informasi sensitif, tindakan keamanan siber adalah

komponen penting yang melindungi data dan menjaga kepercayaan dalam ekosistem digital. Langkah-langkah ini mencakup serangkaian praktik dan teknologi yang ditujukan untuk melindungi sistem, jaringan, dan data digital dari akses tidak sah, pelanggaran, dan ancaman dunia maya. Contoh tindakan keamanan dunia maya meliputi enkripsi, firewall, autentikasi multifaktor, sistem deteksi intrusi, dan audit keamanan reguler. Langkah-langkah keamanan siber yang efektif sangat penting untuk memastikan integritas, privasi, dan keamanan transaksi dan interaksi digital.

5. Infrastruktur Digital
   Infrastruktur digital mengacu pada komponen fisik dan virtual yang mendukung berfungsinya ekonomi digital. Ini termasuk pusat data yang menampung dan mengelola data digital dalam jumlah besar, memastikan ketersediaan dan aksesibilitasnya. Jaringan komunikasi, seperti penyedia layanan internet dan jaringan telekomunikasi, menyediakan konektivitas yang diperlukan untuk interaksi digital. Selain itu, platform komputasi awan menawarkan sumber daya komputasi yang dapat diskalakan dan sesuai permintaan, memungkinkan bisnis untuk menyimpan data, menerapkan aplikasi, dan mengakses daya komputasi sesuai kebutuhan. Infrastruktur digital adalah tulang punggung yang memungkinkan aliran data, konektivitas, dan sumber daya komputasi yang mulus dalam ekonomi digital.

Komponen-komponen ini bekerja secara sinergis untuk mengaktifkan fungsi dan pertumbuhan ekonomi digital. Mereka menciptakan ekosistem yang saling terhubung di mana bisnis dan individu dapat terlibat dalam transaksi digital, mengakses konten digital, memastikan pembayaran yang aman, dan mengandalkan infrastruktur yang kuat untuk mendukung operasi digital mereka. Memahami dan memanfaatkan komponen-komponen ini secara efektif sangat penting bagi bisnis dan individu untuk berkembang dalam lanskap ekonomi digital yang dinamis.

7.3 Teknologi Penggerak Ekonomi Digital

Di bagian ini, terobosan teknologi utama yang telah memainkan peran penting dalam membentuk ekonomi digital digali, dan dampak mendalamnya terhadap industri, bisnis, dan masyarakat pada umumnya dieksplorasi. Tonggak transformatif ini telah membuka jalan bagi revolusi digital, mendefinisikan ulang cara kita hidup, bekerja, dan berinteraksi di era digital. Memahami pentingnya terobosan ini sangat penting karena berfungsi sebagai blok bangunan untuk teknologi yang digunakan dalam ekonomi digital. Dari penemuan dan demokratisasi personal computer hingga perkembangan internet, teknologi seluler, dan berkembangnya kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin, kemajuan ini telah meletakkan dasar bagi transformasi digital dan menyiapkan panggung bagi munculnya teknologi utama yang menggerakkan ekonomi digital saat ini.

7.3.1 Personal Computer

Sebelum munculnya *Personal Computer* (PC), kemampuan komputasi tersedia dalam bentuk sistem mainframe besar yang hanya dapat diakses oleh lembaga pemerintah, lembaga penelitian, dan perusahaan besar. Dengan diperkenalkannya PC seperti Apple II dan IBM PC pada akhir 1970-an dan awal 1980-an, individu dan usaha kecil memperoleh akses ke sumber daya komputasi. Bisnis dapat memanfaatkan PC untuk merampingkan operasi mereka, mengelola data, dan mengotomatiskan tugas. Misalnya, bisnis mulai menggunakan PC untuk akuntansi dan manajemen keuangan, menggantikan proses pembukuan manual dengan spreadsheet digital dan perangkat lunak keuangan. Sehingga, secara signifikan meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan menghemat waktu, memungkinkan bisnis untuk fokus pada operasi inti dan pengambilan keputusan (Muttaqin, Karim, *et al.*, 2023).

Seiring melonjaknya popularitas PC, ada permintaan akan aplikasi perangkat lunak yang memenuhi berbagai kebutuhan. Perusahaan perangkat lunak mulai mengembangkan perangkat lunak pengolah kata seperti Microsoft Word dan suite produktivitas seperti Microsoft Office untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan individu. Dampaknya adalah pasar perangkat lunak terus berkembang pesat, menawarkan berbagai jenis aplikasi dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi digital. Munculnya PC juga menandai bentuk awal

komunikasi digital. Ketika individu dan bisnis mulai menghubungkan PC mereka ke modem dial-up dan jaringan awal, mereka dapat berkomunikasi dengan orang lain dalam jarak jauh melalui email dan pesan online, mengurangi kebutuhan akan surat fisik dan panggilan jarak jauh. Konektivitas ini meletakkan dasar bagi perkembangan internet dan munculnya platform komunikasi online, yang nantinya akan menjadi komponen fundamental ekonomi digital.

7.3.2 Internet

Internet telah menjadi infrastruktur utama yang mengubah lanskap bisnis dalam era ekonomi digital. Dalam buku "Race Against the Machine: How Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and The Economy", penulis menyoroti peran penting internet dalam mengubah cara bisnis beroperasi dan berinteraksi dengan pelanggan (Brynjolfsson and McAfee, 2012). Dalam konteks pemasaran, internet telah memberikan kemampuan yang belum pernah terjadi sebelumnya bagi perusahaan untuk memasarkan produk dan layanan mereka secara online. Melalui situs web, blog, media sosial, dan platform iklan online, perusahaan dapat mencapai audiens yang lebih luas dan menargetkan konsumen potensial dengan cara yang lebih efektif.

Internet memungkinkan perusahaan untuk menjalankan fungsi penjualan mereka secara online (Muttaqin, Romindo, *et al.*, 2023). Perusahaan dapat memperluas jangkauan geografis mereka dan menjual produk dan layanan mereka kepada konsumen di seluruh dunia. Konsumen dapat dengan mudah mengakses toko online, menjelajahi katalog produk, membaca ulasan, dan membuat pembelian langsung melalui internet. Ini membuka peluang baru bagi perusahaan untuk menjangkau pangsa pasar yang lebih luas, meningkatkan penjualan, dan mengoptimalkan pengalaman belanja konsumen.

Internet juga memberikan perusahaan kemampuan untuk memberikan layanan pelanggan yang lebih baik dan meningkatkan kolaborasi internal. Dengan adanya platform komunikasi seperti email, chat, dan layanan dukungan online, perusahaan dapat berinteraksi secara langsung dengan pelanggan, memberikan respons yang cepat terhadap pertanyaan dan masalah pelanggan. Selain itu, internet memfasilitasi kolaborasi tim yang efisien melalui penggunaan alat kolaborasi online seperti platform proyek, video konferensi, dan penyimpanan cloud. Ini memungkinkan anggota tim yang berlokasi di berbagai tempat untuk

bekerja secara bersama-sama, berbagi informasi, dan mengkoordinasikan proyek dengan lebih efektif.

Internet memberikan efisiensi yang signifikan dan mengurangi hambatan biaya dalam operasi bisnis. Penggunaan email dan komunikasi online mampu mengurangi biaya komunikasi jarak jauh. Selain itu, penggunaan platform online untuk transaksi dan pembayaran juga dapat mengurangi biaya administrasi dan pemrosesan transaksi secara tradisional. Kesimpulannya, adopsi Internet yang meluas telah memungkinkan pengembangan dan adopsi sejumlah teknologi dan layanan yang merupakan inti dari ekonomi digital (Lynn et al., 2022).

7.3.3 Perangkat Mobile

Mobile devices, seperti smartphone dan tablet, telah mengubah cara konsumen berinteraksi dengan produk dan layanan, menghadirkan pengalaman berbelanja dan berbisnis yang lebih fleksibel dan efisien. Melalui aplikasi e-commerce, konsumen dapat menelusuri toko online, mencari informasi produk, membaca ulasan, membandingkan harga, memilih produk yang diinginkan, dan melakukan pembayaran dalam beberapa langkah sederhana tanpa harus pergi ke toko fisik, tanpa terikat oleh keterbatasan waktu dan tempat.

Selain itu, *mobile devices* juga telah menciptakan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dan personal. Dengan adanya aplikasi mobile, pengguna dapat memiliki akses langsung ke layanan khusus, notifikasi personal, dan konten yang relevan dengan minat dan preferensi mereka. Aplikasi media sosial, misalnya, memberikan pengalaman yang unik dan disesuaikan untuk setiap pengguna berdasarkan aktivitas mereka dan koneksi sosial. Pengalaman interaktif seperti ini membantu perusahaan untuk membangun hubungan yang lebih dekat dengan konsumen, menggali informasi tentang kebutuhan dan preferensi mereka, dan memberikan layanan pelanggan yang lebih personal. Dengan demikian, mobile devices telah menjadi alat yang kuat dalam strategi pemasaran dan penjualan perusahaan, meningkatkan keterlibatan konsumen dan memperkuat loyalitas merek.

7.3.4 E-Commerce

Platform e-commerce, seperti Amazon, Alibaba, dan eBay, berfungsi sebagai pasar virtual yang menyatukan penjual dan pembeli dari seluruh dunia, secara

online. Dampak dari *platform e-commerce* lebih dari sekadar menyediakan platform untuk membeli dan menjual; mereka telah membentuk kembali seluruh industri, mengubah perilaku konsumen, dan memberdayakan bisnis dengan segala ukuran untuk menjangkau pasar global (Laudon and Traver, 2019). Salah satu contoh signifikan dari kekuatan transformatif platform e-commerce adalah Amazon. Didirikan sebagai toko buku online, Amazon telah berkembang menjadi raksasa e-commerce, menawarkan berbagai macam produk dan layanan kepada pelanggan di seluruh dunia. Antarmuka platform yang ramah pengguna, layanan pengiriman yang efisien, dan pendekatan yang berfokus pada pelanggan menjadikannya kekuatan dominan dalam industri ritel. Dengan jangkauan dan pengaruh Amazon, banyak bisnis telah mengalihkan fokus mereka ke penjualan online, dan bahkan pengusaha skala kecil sekarang dapat menjangkau audiens global melalui layanan Fulfillment by Amazon (FBA) platform.

Saat ini, platform e-commerce menyediakan rekomendasi produk berdasarkan preferensi individu dan pembelian sebelumnya, menciptakan pengalaman berbelanja yang dipersonalisasi (Simanjuntak *et al.*, 2023). Platform e-commerce seperti Taobao dan Tmall Alibaba memanfaatkan big data dan kecerdasan buatan untuk menyesuaikan saran produk bagi setiap pengguna, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan meningkatkan kemungkinan pembelian berulang.

Selain itu, munculnya platform e-commerce telah memicu inovasi dan kewirausahaan, melahirkan gelombang baru bisnis digital. *Brand Direct-to-Consumer* (D2C), misalnya, telah menemukan kesuksesan dengan memanfaatkan platform e-commerce untuk membangun kehadiran mereka dan terhubung langsung dengan konsumen. Merek seperti Warby Parker dan Glossier telah membangun bisnis mereka terutama melalui e-commerce, memanfaatkan media sosial dan pemasaran influencer untuk menarik pelanggan dan menciptakan loyalitas merek.

7.3.5 Pembayaran Digital

Sumber Pembayaran digital mengacu pada semua jenis pembayaran menggunakan instrumen digital, yang meliputi pembayaran seluler, dompet seluler, cryptocurrency, dan pembayaran elektronik, termasuk transaksi perbankan seperti internet banking dan online banking (Alkhowaiter, 2020). Pembayaran digital mengurangi ketergantungan pada transaksi tunai dan memberdayakan bisnis untuk beroperasi secara global dengan mudah dalam

transaksi lintas batas. Proliferasi aplikasi pembayaran seluler, transformasi e-commerce, promosi inklusi keuangan, dan optimalisasi transaksi bisnis-ke-bisnis hanyalah beberapa contoh dampak besar dari pembayaran digital.

Pembayaran seluler, seperti Apple Pay dan Google Pay, memungkinkan pengguna untuk menautkan kartu kredit atau debit mereka ke smartphone dan melakukan pembayaran tanpa kontak di toko ritel, restoran, dan toko online. Aplikasi ini menggunakan enkripsi dan autentikasi biometrik untuk keamanan, memastikan bahwa data pengguna dan informasi pembayaran terlindungi (Ginantra *et al.*, 2020; Amin *et al.*, 2023)

Pembayaran digital juga telah mengubah lanskap e-commerce. Platform seperti PayPal dan Stripe menawarkan solusi pembayaran tanpa hambatan untuk bisnis online, memungkinkan mereka menerima pembayaran dari pelanggan di seluruh dunia. Dalam skala yang lebih luas, pembayaran digital telah merampingkan transaksi bisnis-ke-bisnis. Perusahaan sekarang dapat melakukan transaksi berskala besar melalui sistem pembayaran online. Ini telah mengurangi beban administrasi, meminimalkan risiko penipuan, dan mempercepat laju operasi bisnis. Misalnya, perdagangan internasional dan transaksi lintas batas menjadi lebih lancar dengan penggunaan platform pembayaran digital, yang memungkinkan bisnis memperluas operasi mereka secara global.

Selain itu, pembayaran digital telah memfasilitasi inklusi keuangan bagi individu yang sebelumnya memiliki akses terbatas ke layanan perbankan tradisional. Di banyak negara berkembang, platform pembayaran seluler telah menyediakan jalur menuju layanan keuangan bagi populasi yang tidak memiliki akses perbankan. Misalnya, di Kenya, layanan pembayaran seluler M-Pesa telah memfasilitasi jutaan orang mentransfer uang, membayar tagihan, dan melakukan transaksi keuangan menggunakan ponsel mereka. Hal ini memungkinkan partisipasi ekonomi yang lebih besar dan meningkatkan penghidupan individu yang sebelumnya tersingkir dari sistem keuangan formal.

7.4 Tren Teknologi Terkini dalam Ekonomi Digital

Inovasi teknologi yang berkelanjutan telah membentuk dan mengubah lanskap bisnis, transaksi, dan interaksi di era digital. Ini telah menjadi kekuatan yang sangat transformatif dalam mendorong transformasi digital di berbagai sektor, mempercepat efisiensi, meningkatkan pengalaman pelanggan, dan menciptakan peluang bisnis baru. Di garis depan transformasi ini terdapat tren terkini dalam teknologi digital yang menjadi pilar utama dalam pertumbuhan ekonomi digital. Teknologi-teknologi canggih ini meliputi cloud computing, big data, artificial intelligence, internet of things, dan blockchain. Dengan inovasi-inovasi ini, potensi dalam lanskap digital terus berkembang.

7.4.1 Cloud Computing

Cloud computing telah membawa perubahan mendalam dalam cara perusahaan menyimpan dan mengelola data dalam ekonomi digital. Dalam buku "Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture", cloud computing disebut sebagai "model akses jaringan yang memungkinkan akses yang nyaman, berbasis permintaan, dan aman ke sumber daya komputasi bersama yang dapat dikonfigurasi dan dibagikan dengan cepat dan dengan usaha minimal" (Thomas, Puttini and Mahmood, 2013). Secara sederhana, cloud computing menyediakan sumber daya komputasi, seperti server, database, dan perangkat lunak, yang memudahkan pengguna untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dan aplikasi melalui internet (Muttaqin, Simarmata, AKP, *et al.*, 2023).

Dalam konteks ekonomi digital, cloud computing telah meraih popularitas di berbagai sektor, termasuk e-commerce dan manufaktur. E-commerce memerlukan infrastruktur yang dapat menangani lalu lintas tinggi, menyimpan data pengguna secara aman, dan menyediakan pengalaman pengguna yang cepat dan responsif. Dengan *cloud computing*, e-commerce dapat memanfaatkan sumber daya komputasi sesuai kebutuhan, memberikan fleksibilitas dan skalabilitas yang diperlukan untuk mengatasi lalu lintas yang padat. Di sisi lain, di industri manufaktur, *cloud computing* menawarkan potensi untuk menerapkan mekanisme baru dalam pemantauan dan pengelolaan proses dengan biaya yang lebih efisien. Dengan mentransmisikan data pemantauan dari perangkat lokal ke server berbasis awan, kemudian

menuju pusat analitik jarak jauh, manufaktur dapat memanfaatkan keahlian ahli dalam menganalisis data secara mendalam dan membuat keputusan yang lebih berbasis fakta dan rasional (Muttaqin et al., 2023).

7.4.2 Big Data

Sumber Perkembangan teknologi dalam ekonomi digital telah menghasilkan jumlah data yang luar biasa besar, yang dikenal sebagai Big Data (BD). BD telah mengubah paradigma analisis data konvensional dengan eksploitasi teknologi baru. Analisis menggunakan BD berkontribusi untuk meramalkan dan menarik data bernilai, mengungkap informasi rahasia, dan mempercepat proses pengambilan keputusan (Naqvi et al., 2021). BD mencakup volume data yang besar, kecepatan data yang cepat, dan keragaman data yang kompleks.

Dalam konteks ekonomi digital, banyaknya data yang dihasilkan dari berbagai sumber, seperti transaksi online, sensor, media sosial, dan lainnya, menjadi sangat besar dan kompleks. Data-data ini memiliki potensi besar untuk memberikan wawasan mendalam tentang perilaku konsumen, tren pasar, dan kinerja bisnis. Dengan BD, perusahaan dapat menganalisis pola pembelian dan preferensi pelanggan, membantu mereka mengoptimalkan strategi pemasaran dan penawaran produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. BD juga memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi tren pasar baru, memahami persaingan, dan merespons perubahan pasar dengan lebih tepat waktu dan akurat.

Selain itu, BD juga berkontribusi pada perbaikan operasional dan efisiensi bisnis. Dalam manufaktur, BD dapat digunakan untuk memantau dan mengoptimalkan proses produksi, mengurangi biaya, dan meningkatkan kualitas produk. Di bidang logistik, BD membantu perusahaan dalam mengelola rantai pasokan secara lebih efisien dan akurat, meminimalkan keterlambatan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

7.4.3 Internet of Things

Internet of Things (IoT) berada pada tahap perkembangan yang sangat menarik yang membawa perubahan besar dalam bisnis di masa mendatang. Konsep IoT melibatkan penggabungan berbagai perangkat fisik yang terhubung melalui sensor, perangkat lunak, dan jaringan internet, memungkinkan komunikasi antar perangkat dan berbagi data secara otomatis (Muhammad

Rizal et al., 2023). Konektivitas yang terus berkembang dalam lingkup IoT telah membuka peluang yang menjanjikan dalam berbagai sektor, termasuk ekonomi digital.

Dengan pertumbuhan IoT dan Industri 4.0, proses bisnis terpusat mencapai batasnya dalam memenuhi persyaratan skalabilitas, keamanan, keterbukaan, dan biaya yang bertentangan (Simarmata *et al.*, 2022; Muttaqin, Simarmata, Suryawan, *et al.*, 2023) Paradigma BPM menjadi terdesentralisasi. Proses desentralisasi telah menghasilkan proses yang fleksibel dalam lingkungan terbuka untuk mempromosikan kolaborasi, berbagi layanan, dan pengambilan keputusan kolektif. Munculnya IoT merupakan gelombang yang mengubah lanskap penyediaan layanan menjadi lebih terdesentralisasi dan heterogen. IoT memungkinkan segala sesuatu, (sensor, perangkat keras, perangkat lunak, dan sebagainya) apat diakses dan saling terhubung sebagai layanan. Perpaduan dunia fisik dan digital membawa setiap aset ke dalam domain digital di mana perangkat lunak mendominasi.

Konsep *Everything as a Service* (EaaS) dimungkinkan oleh konvergensi *Software Oriented Architecture* dan IoT yang memungkinkan perangkat seperti sensor, perangkat lunak, orang, dan hampir semuanya dapat terhubung ke Internet. SoA menyediakan standar yang menyatukan interoperabilitas antara hal-hal fisik dan virtual untuk dilihat sebagai layanan, memungkinkan integrasi layanan tanpa batas yang berada di atas IoT. IoT bergantung pada banyak teknologi di belakang layar, misalnya, jaringan sensor nirkabel, yang terutama menggunakan sensor cerdas yang saling terhubung untuk mengindera dan memantau, yang memungkinkan kondisi real-time dan pemantauan kesalahan serta penggantian peralatan, dan RFID digunakan dalam logistik, produksi farmasi, ritel, dan manajemen rantai pasokan (Viriyasitavat et al., 2019).

Solusi IoT memungkinkan bisnis menganalisis data yang dihasilkan oleh sensor pada objek fisik di dunia perangkat cerdas yang terhubung. Data ini dapat mengubah bisnis, mengungkap pola dan wawasan tersembunyi yang dapat membantu dalam membuat keputusan yang lebih tepat dan mengambil tindakan lebih cepat. Ketika sebuah organisasi dapat memahami inventaris aset fisik dan digitalnya pada saat tertentu, organisasi tersebut dapat beroperasi dengan presisi yang sebelumnya tidak terbayangkan, membuka jalan bagi perusahaan lean terbaik. Ini bukan pembeda yang bagus untuk dimiliki, tetapi keharusan untuk bisnis digital apa pun di tahun-tahun mendatang.

7.4.4 Artificial Intelligence

Artificial intelligence (AI) atau kecerdasan buatan telah menjadi salah satu tren paling menonjol dan berpengaruh dalam perkembangan teknologi digital untuk ekonomi digital saat ini. Buku "Artificial Intelligence: A Modern Approach" oleh Russell dan Norvig mendefinisikan AI sebagai "rencana tentang bagaimana membuat komputer melakukan hal-hal yang, pada saat ini, orang lakukan lebih baik" (Russel and Norvig, 2020). AI mencakup berbagai teknologi yang memungkinkan komputer dan sistem untuk mengekstrak, mengenali, dan memahami data dengan kemampuan yang menyerupai kecerdasan manusia. Dengan kemampuan analisis yang canggih, AI dapat membuat keputusan atau tindakan berdasarkan data yang telah diproses.

Dalam layanan konsumen, penggunaan AI telah membawa peningkatan signifikan dalam pengalaman pelanggan. Salah satu contohnya adalah chatbot cerdas yang didukung oleh AI. Chatbot adalah program komputer yang dapat berinteraksi dengan manusia melalui percakapan, baik dalam bentuk teks maupun suara. Chatbot ini telah menjadi solusi populer untuk layanan pelanggan 24/7 karena dapat merespons pertanyaan dan permintaan pelanggan dengan cepat dan akurat tanpa melibatkan interaksi manusia. Pelanggan dengan mudah memperoleh informasi yang dibutuhkan tanpa batasan waktu, sehingga dapat meningkatkan efisiensi layanan dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih memuaskan.

AI juga digunakan dalam sistem rekomendasi. Perusahaan seperti Netflix dan Spotify menggunakan teknologi AI untuk menganalisis perilaku pengguna, seperti riwayat penelusuran dan preferensi, untuk memberikan rekomendasi konten yang relevan. Misalnya, Netflix menggunakan AI untuk mengidentifikasi tayangan yang paling sesuai dengan minat pengguna dan menyajikannya sebagai rekomendasi dalam beranda akun mereka. Dengan demikian, pengguna merasa lebih terlibat dengan platform dan memiliki pengalaman menonton yang lebih dipersonalisasi .

AI juga telah membantu dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih cerdas. Keunggulan AI adalah kemampuannya untuk menangani jumlah data yang besar dan kompleks dengan cepat, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efisien. Data yang dikumpulkan oleh sistem AI dapat memberikan wawasan yang berharga bagi manajemen dalam mengidentifikasi tren pasar, memperkirakan permintaan produk, dan menemukan peluang pertumbuhan. E-commerce dapat menggunakan AI

untuk menganalisis data penjualan dan perilaku pelanggan, sehingga dapat mengidentifikasi produk yang paling diminati dan mengatur strategi pemasaran yang efektif.

7.4.5 Blockchain

Blockchain didefinisikan sebagai basis data terdistribusi, yang dibagikan di antara dan disepakati pada jaringan *peer-to-peer*. Ini terdiri dari urutan blok yang ditautkan, menahan transaksi yang dicap waktu yang diamankan oleh kriptografi kunci publik dan diverifikasi oleh komunitas jaringan. Sistem bekerja sedemikian rupa sehingga salinan basis data atau salinan sebagiannya didistribusikan ke masing-masing pihak, dan pihak tersebut kemudian dapat membuat perubahan pada basis data sesuai dengan aturan yang diterima secara kolektif. Yang menarik adalah pihak-pihak yang sebelumnya tidak dikenal dapat bersama-sama menghasilkan dan memelihara hampir semua basis data secara terdistribusi penuh di mana kebenaran dan kelengkapan transaksi divalidasi menggunakan konsensus verifikator independen. Perubahan yang dibuat oleh berbagai pihak dikumpulkan dan disimpan dalam basis data secara berkala sebagai paket paket yang disebut 'blok' (Tijan et al., 2019).

Teknologi Blockchain telah sepenuhnya mengubah konsep sentralisasi saat ini. Sistem terdesentralisasi karena jaringan sepenuhnya dijalankan oleh anggotanya, tanpa bergantung pada otoritas pusat atau infrastruktur terpusat yang membangun kepercayaan (Fadhillah *et al.*, 2022). Untuk menambahkan transaksi ke buku besar, transaksi harus dibagikan dalam jaringan *Peer-to-Peer* (P2P) *blockchain*. Semua anggota menyimpan salinan buku besar lokal mereka sendiri. Terverifikasi karena anggota menandatangani transaksi menggunakan kriptografi kunci public-private sebelum membaginya dengan jaringan. Oleh karena itu, hanya pemilik kunci privat yang dapat memulainya. Dengan kata lain, sebagai teknologi terdesentralisasi, *blockchain* tidak dikontrol oleh satu entitas tunggal, sehingga menciptakan sistem yang lebih aman dan terpercaya. Data dalam *blockchain* diatur dalam blok-blok yang terhubung dan dilindungi oleh kode kriptografi, sehingga informasi di dalamnya tidak dapat diubah atau dipalsukan tanpa mendapatkan persetujuan dari mayoritas jaringan (Rajasekaran, Azees and Al-Turjman, 2022).

Bentuk penerapan blockchain yang umum dilihat dalam transaksi keuangan. Dalam sistem perbankan tradisional, transfer uang antar bank atau negara memerlukan perantara seperti lembaga keuangan atau lembaga pemerintah. Dengan *blockchain*, transaksi dapat dilakukan langsung antara dua pihak tanpa

perantara, memangkas biaya dan waktu transaksi. Selain itu, setiap transaksi dicatat dalam blok yang terhubung, yang dapat dengan mudah dilacak dan diverifikasi oleh semua pihak yang terlibat, meningkatkan transparansi dan mengurangi risiko kecurangan.

Blockchain juga telah memberikan dorongan dalam pengembangan mata uang digital seperti Bitcoin dan Ethereum. Kriptokurensi ini menggunakan teknologi blockchain untuk mengamankan transaksi dan mengontrol penciptaan mata uang baru, menghilangkan ketergantungan pada otoritas sentral seperti bank sentral. Teknologi blockchain dalam kriptokurensi telah menjadi dasar bagi perkembangan banyak aplikasi dan platform terdesentralisasi lainnya. Dapat disimpulkan, teknologi mengubah industri serta mempercepat pertumbuhan dan inovasi. Teknologi memungkinkan informasi, konektivitas, dan transaksi tanpa batas dalam ekonomi digital, sehingga menciptakan lingkungan digital di mana organisasi dan individu dapat menggunakan platform digital, mengakses data dalam jumlah besar, dan menciptakan nilai yang luar biasa.

Teknologi meningkatkan produktivitas dalam ekonomi digital. Bisnis dapat mengotomatiskan, mengoptimalkan, dan menghilangkan proses manual dengan solusi digital. Teknologi membantu organisasi mengotomatiskan pekerjaan, mempercepat operasi, dan memotong biaya. Ini meningkatkan produktivitas, membantu perusahaan menyebarkan sumber daya dan fokus pada tugas bernilai tambah. Teknologi juga membantu organisasi membuat keputusan yang lebih baik dan lebih cepat. Analitik canggih yang didukung AI memungkinkan perusahaan menangani dan mengevaluasi data dalam jumlah besar dengan cepat. Alat-alat ini memberikan wawasan, pola, dan prediksi untuk pengambilan keputusan berdasarkan data. Bisnis dapat mengoptimalkan rencana, menyesuaikan diri dengan perubahan pasar, dan mendapatkan keunggulan kompetitif dengan menggunakan analisis data real-time.

Teknologi mendorong ekonomi digital. Ini memungkinkan efisiensi, produktivitas, dan inovasi. Teknologi mengubah industri, mengubah model bisnis, dan memberdayakan organisasi dan individu di era digital dengan menawarkan alat, sistem, dan infrastruktur untuk operasi digital yang lancar. Bisnis, individu, dan pembuat kebijakan harus memahami sentralitas teknologi untuk menavigasi dunia digital dan memanfaatkan kekuatan revolusioner ekonomi digital.

Bab 8

E-Commerce: Membangun dan Mengelola Toko Online yang Sukses

8.1 Pendahuluan

Walaupun industri digital masih berumur sekitar 15 tahun, namun kemunculan e-commerce dapat dikatakan sebagai terobosan terbesar abadi ke-20. Ia tidak hanya mengubah pola dagang menjadi super modern, namun juga meningkatkan sirkulasi produk, modal dan informasi, serta meningkatkan daya saing perusahaan. E-commerce menjadikan lingkungan bisnis tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu. Pertumbuhan bisnis tidak lagi bergerak seperti deret hitung, namun sudah eksponensial dengan adanya e-commerce ini. Sebuah revolusi ekonomi baru berdasarkan digitalisasi dan internet telah hadir.

Hampir tidak berlebihan untuk mengatakan bahwa e-commerce adalah revolusi industri paling signifikan sejak revolusi industri pertama (Qin dkk., 2014), dan dampaknya akan melebihi apa yang telah terjadi sebelumnya. E-commerce tidak hanya meningkatkan produktivitas secara besar-besaran, meningkatkan efisiensi operasi ekonomi (Saragih dkk., 2021; Romero dan Rodríguez, 2010; Baršauskas, Šarapovas dan Cvilikas, 2008), menurunkan

biaya operasional (Nugraha dan Nuraeni, 2021), dan memungkinkan hal-hal yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan, tetapi juga dapat memengaruhi gaya hidup masyarakat (Maulana dkk., 2021) dan mengubah pandangan dunia.

Kenyamanan berbelanja online menjadikan transaksi e-commerce menjadi andalan bertransaksi saat ini. Di Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS) sudah menjalankan Survei E-Commerce 2022 kepada 15.677 sampel bisnis di setiap provinsi di Indonesia. Survei tersebut menghasilkan Publikasi Statistik E-Commerce 2022 yang menjunjukkan bagaimana perkembangan fenomena penggunaan e-commerce di Indonesia. Secara sederhana, item pertama yang ditanyakan dalam survei Statistik E-Commerce 2022 ditampilkan dalam diagram berikut:



Gambar 8.1: Persentase Usaha yang Melakukan dan Tidak Melakukan e-Commerce per 31 Desember 2020 dan 2021 (Badan Pusat Statistik, 2022)

Hasil survei BPS di atas menunjukkan bagaimana fenomena penggunaan e-commerce untuk mendukung transaksi usaha meningkat dari 2020 ke 2021. Responden melakukan e-commerce untuk mendukung usahanya meningkat, dari yang sebelumnya sejumlah 25,25% menjadi 32,23% di tahun 2021. Dan responden yang tidak menggunakan e-commerce dalam usahanya menurun dari 74,75% di tahun 2020 menjadi 67,77% di tahun 2021. Hal ini menandakan bahwa memang e-commerce semakin ke sini semakin menjadi andalan dalam menjalankan bisnis.

8.2 Definisi dan Prinsip E-Commerce

Pada bagian ini, kami memperkenalkan beberapa definisi dan prinsip yang diberikan oleh beberapa organisasi internasional penting. *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD dalam United Nations Conference on Trade and Development, 2017) menyatakan e-commerce yang merupakan singkatan Electronic Commerce didefinisikan sebagai: "penjualan atau pembelian barang atau jasa, yang dilakukan melalui jaringan komputer dengan metode yang dirancang khusus untuk tujuan menerima atau membuat pesanan"

Menurut ISO (International Organization for Standardization, 2021), prinsip dan karakteristik yang mendasari e-commerce dan e-administrasi, e-bisnis, dll meliputi:

1. Berbasis transaksi bisnis (baik yang bersifat finansial maupun non-finansial);
2. Menggunakan teknologi informasi (komputer dan telekomunikasi);
3. Pertukaran data elektronik yang melibatkan penetapan komitmen di antara Pihak-Pihak.

ISO (2021) juga menjelaskan definisi e-commerce sebagai "kategori transaksi bisnis, yang melibatkan dua orang/pihak atau lebih, yang dilakukan melalui pertukaran data elektronik, berdasarkan prinsip moneter dan untuk mencari keuntungan/for profit". Definisi ini tidak jauh berbeda dengan apa yang disampaikan oleh OECD (dalam UNCTAD, 2017). Intinya ada transaksi dua orang atau lenih, melibatkan pertukaran data elektronik dan untuk mencari keuntungan.

Dari definisi-definisi dan prinsip di atas, dapat disimpulkan bahwa e-commerce merupakan transaksi yang menggunakan prinsip elektronik, menggunakan teknologi untuk melakukan pertukaran informasi, meliputi penjualan, pembuatan pesanan, proses pembelian dan pembayaran.

8.3 Memenangkan Pasar E-Commerce

Setelah mengenal apa itu e-commerce, selanjutnya kita akan membahas langkah demi langkah untuk memenangkan produk Anda di pasar e-commerce. Pertama, sebelum mengenal strategi utama dalam pemasaran di e-commerce, akan disajikan terlebih dahulu dasar-dasar dari ilmu strategi pemasaran. Kedua, Anda akan mengenal beberapa platform e-commerce dan mengambil pengajaran dibalik kisahnya. Kemudian, setelah cukup memahami strategi dasar dalam pemasaran, mengenal kisah suksesnya, Anda bisa memahami langkah-langkah yang tepat untuk membuka e-commerce yang sukses .

8.3.1 Strategi Pemasaran Dasar

Strategi untuk meningkatkan bisnis online atau e-commerce sebenarnya dapat dimulai dengan menerapkan strategi marketing manajemen pada umumnya. Kotler dan Keller (2016) mengembangkan konsep-konsep dalam pemasaran termasuk atmospherics, demarketing, megamarketing, turbomarketing dan synchromarketing. Dia percaya bahwa teori pemasaran perlu melampaui teori harga dan menggabungkan dinamika sistem inovasi, distribusi dan promosi ke dalam menganalisis, menjelaskan dan memprediksi hasil ekonomi. Mari kita bedah satu persatu, strategi manajemen pemasaran apa yang menurut kotler perlu dilakukan.

Pertama adalah prinsip dasar dari Manajemen Pemasaran dimulai dari teori harga. Teori harga menjelaskan bahwa penetapan harga yang tepat adalah awal dari manajemen pemasaran. Anda bisa melakukan berbagai teknik pemasaran yang ada dalam buku, namun apabila harga yang anda tetapkan untuk produk Anda bukanlah harga yang tepat maka strategi tersebut akan menjadi hal yang sia-sia. Menentukan harga bukanlah perkara yang mudah. Perlu riset pasar dan konsumen yang memadai untuk menentukan harga yang tepat bagi produk Anda. Terkadang Anda juga perlu melakukan trial and error saat menetapkan harga. Berbagai teori tentang penetapan harga juga menyatakan presentasi harga yang di mata konsumen juga memengaruhi psikologi para konsumen dalam memilih barang. Anda pasti pernah melihat saat barang di supermarket dihargai Rp. 19.999 alih-alih menghargainya dengan Rp. 20.000. Teori ini juga sangat berlaku di dunia e-commerce. Dengan Banyaknya pilihan barang yang sama atau mirip di salah satu e-commerce, Konsumen akan lebih mudah

mengalihkan matanya ke produk dengan harga yang lebih murah walaupun hanya satu sen.

Teori harga menurut Teece (2010) menguraikan pandangan bahwa dengan persaingan (sempurna) tidak mungkin membeli sesuatu dengan harga kurang dari nilainya atau kurang dari biaya produksi jangka panjang. Teori ini menjelaskan bahwa penentuan harga suatu produk harus sesuai dengan nilai manfaatnya serta biaya produksinya. Hal yang sering dilakukan para pedagang dalam menentukan harga hanyalah memperhatikan biaya, alih-alih menggunakan penentuan nilai manfaat. Penentuan biaya dianggap lebih mudah dari menentukan nilai manfaat. Akan tetapi penentuan nilai manfaat tidaklah ”tidak mungkin” untuk dilakukan. Banyak upaya yang bisa dilakukan produsen untuk menyesuaikan harga dengan nilai manfaat dari produknya, salah satunya dalah dengan riset pasar yang mumpuni. Dengan e-commerce, menentukan nilai manfaat produk lebih mudah lagi dilakukan. Konsumen cukup melihat jumlah produk yang sudah terjual, komentar pasca pembelian, bahkan rating bintang 1 sampai 5 biasanya diberikan untuk setiap produk.

Setelah menentukan harga yang tepat, strategi dasar selanjutnya yang harus dipahami adalah inovasi, distribusi dan promosi. Inovasi bisnis mengacu pada proses menciptakan ide, produk, layanan, atau model bisnis baru yang membawa nilai tambah dan memberikan keunggulan kompetitif bagi suatu perusahaan. Ini melibatkan pengenalan perubahan signifikan dalam cara perusahaan beroperasi, berinteraksi dengan pelanggan, memproduksi dan menyampaikan produk atau layanan, serta mengoptimalkan proses bisnis secara keseluruhan.

Selanjutnya distribusi produk dapat dilakukan. Distribusi adalah serangkaian strategi dan taktik yang digunakan oleh perusahaan untuk mengantarkan produk mereka dari produsen atau sumbernya ke konsumen atau pemakai akhir. Tujuan utama dari teknik distribusi adalah memastikan produk tersedia dengan tepat, pada waktu yang tepat, dan di tempat yang tepat, sehingga menciptakan nilai bagi pelanggan dan memenuhi kebutuhan pasar.

Strategi pemasaran dasar juga melibatkan promosi. Promosi bisnis adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk mengkomunikasikan dan memperkenalkan produk, layanan, atau merek mereka kepada target pasar dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran, minat, dan pembelian dari konsumen (Salmiah *et al.*, 2020; Saputra *et al.*, 2020). Tujuan utama dari promosi bisnis adalah memperkenalkan produk atau

merek kepada target pasar sehingga calon konsumen tahu tentang keberadaan produk tersebut, menarik perhatian calon konsumen dan membangkitkan minat mereka terhadap produk atau layanan yang ditawarkan, konsumen untuk melakukan pembelian melalui berbagai insentif, penawaran khusus, atau promosi penjualan lainnya, membangun citra merek, dan meningkatkan loyalitas pelanggan

Berbagai alat dan teknik digunakan dalam promosi bisnis, termasuk:

1. Iklan
   Menggunakan media seperti televisi, radio, cetak, online, dan luar ruang untuk mempromosikan produk atau merek.
2. Promosi penjualan
   Menawarkan diskon, kupon, hadiah, atau insentif lainnya untuk mendorong pembelian segera.
3. Hubungan masyarakat (PR)
   Menerbitkan rilis pers, menyelenggarakan acara pers, dan bekerja sama dengan media untuk mendapatkan liputan positif tentang perusahaan atau produk.
4. Pemasaran langsung
   Mengirimkan materi pemasaran langsung seperti brosur, pamflet, atau surat langsung kepada calon konsumen.
5. Pemasaran digital
   Memanfaatkan platform digital seperti situs web, media sosial, email, dan iklan online untuk mencapai target pasar secara lebih luas.
6. Sponsorship dan endorsement
   Menjadi sponsor acara atau tim olahraga, serta mendapatkan dukungan dari selebriti atau tokoh terkenal untuk meningkatkan kesadaran merek.

8.3.2 Pengajaran dari E-Commerce Sukses

Jika Anda seorang pengusaha atau pengrajin yang terampil, Anda mungkin bermimpi untuk memulai toko e-commerce Anda sendiri. Tapi ini bukan pencapaian yang mudah. Dalam bagian ini, Anda akan menemukan setiap langkah dalam proses memulai bisnis e-commerce, dari kisah sukses platform e-commerce internasional nomor satu, Amazon (Warrier dkk., 2021; Sadq,

Sabir dan Saeed, 2018; Filson, 2002). Cerita sukses Amazon dimulai pada tahun 1994, ketika Jeff Bezos, seorang mantan wakil presiden di perusahaan hedge fund di Wall Street, melihat potensi besar dalam bisnis e-commerce. Dia menyadari bahwa internet akan menjadi platform yang kuat untuk menjual berbagai produk dengan skala global. Dengan visi ini, Bezos meninggalkan pekerjaannya dan mendirikan Amazon.com di garasi rumahnya di Seattle.

Awalnya, Amazon hanya fokus pada penjualan buku secara online. Bezos memilih buku sebagai produk awal karena dia menyadari bahwa buku adalah produk yang memiliki beragam pilihan dan dapat dijual secara efisien melalui internet. Pada tanggal 16 Juli 1995, Amazon.com secara resmi diluncurkan sebagai sebuah toko buku online.

Perjalanan Amazon tidaklah mudah. Pada awalnya, perusahaan beroperasi dengan sumber daya terbatas dan menghadapi banyak tantangan, termasuk persaingan dari toko buku fisik yang sudah mapan. Namun, Bezos tidak pernah ragu akan visi dan misi perusahaannya. Dia terus mendorong timnya untuk berfokus pada kepuasan pelanggan dan memberikan layanan terbaik yang dapat mereka tawarkan. Amazon menghadapi masa-masa sulit, terutama ketika dot-com bubble pecah pada tahun 2000. Namun, perusahaan ini tetap bertahan dan terus berkembang dengan menambahkan berbagai kategori produk di luar buku, seperti CD, DVD, perangkat elektronik, dan lainnya. Strategi ekspansi yang bijaksana dan fokus Amazon pada inovasi terus menghadirkan nilai tambah bagi pelanggan.

Salah satu langkah penting dalam kesuksesan Amazon adalah peluncuran Amazon Prime pada tahun 2005. Layanan ini menawarkan keanggotaan premium yang memungkinkan pelanggan mendapatkan pengiriman dua hari gratis dan akses ke berbagai konten digital. Amazon Prime menjadi daya tarik kuat bagi pelanggan dan membantu meningkatkan loyalitas serta frekuensi pembelian. Tidak hanya itu, Amazon juga terus berinvestasi dalam teknologi dan infrastruktur, termasuk layanan cloud computing Amazon Web Services (AWS). AWS, yang diluncurkan pada tahun 2006, memberikan pendapatan tambahan yang signifikan bagi perusahaan dan menjadi salah satu penyumbang terbesar keuntungan Amazon. Kunci sukses Amazon terletak pada fokus yang kuat pada pelanggan, inovasi berkelanjutan, kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan pasar, dan eksekusi yang kuat. Selama perjalanan panjangnya, Amazon berhasil membentuk kembali lanskap e-commerce global dan menjadi salah satu perusahaan paling berharga di dunia, dengan jangkauan dan dampak yang luas dalam berbagai sektor industri.

Banyak lagi kisah sukses e-commerce yang bisa kita ambil pelajaran. Sebut saja beberapa platform e-commerce internasional yang ternama lainnya seperti Alibaba, eBay, JD.com, Shopify, dll. Di kancah lokal, kita juga bisa membaca kisah sukses Tokopedia, Bukalapak, Shopee, Lazada, Blibli, JD.id, dll. Setiap platform e-commerce yang notabene sudah bisa kita katakan sukses tersebut melalui kisah panjang perjalanan hingga bisa dikatakan sukses. Masing-masing awalnya fokus pada suatu visi untuk menjual barang tertentu, namun akhirnya bisa melebarkan sayap ke produk-produk lain, dengan tetap mempertahankan nilai-nilai yang sudah dimiliki dan dikembangkannya.

8.3.3 Memulai Membangun E-Commerce Sukses

Dalam era digital yang berkembang pesat ini, membangun toko e-commerce telah menjadi pilihan populer bagi para pengusaha dan pebisnis untuk menjalankan bisnis mereka secara online. E-commerce, atau perdagangan elektronik, memberikan kesempatan yang luas untuk mencapai pasar yang lebih luas, menghadapi persaingan global, dan memberikan pengalaman belanja yang lebih mudah dan nyaman bagi pelanggan. Baik Anda seorang individu yang ingin memulai usaha kecil atau pemilik perusahaan yang ingin mengembangkan ekspansi digital, membangun toko e-commerce dapat menjadi langkah strategis yang menjanjikan.

Secara sederhana, Anda dapat mengikuti langkah-langkah berikut untuk bisa membuka toko e-Commerce yang sukses:



Gambar 8.2: Langkah-Langkah Membuka Toko e-Commerce Sukses

Tahap pertama dalam persiapan membuka toko e-commerce tentunya adalah menentukan produk yang akan dijual. Lakukan riset online untuk produk yang berpeluang untuk dijual. Peluang yang dimaksud di sini bisa jadi produk yang

lagi viral, memiliki nilai manfaat yang cukup besar (Kotler dkk, 2015) untuk bisa menjadi basis toko Anda, merupakan produk yang merupakan keahlian Anda, atau yang Anda lihat memiliki permintaan tinggi atau margin keuntungan yang besar. Kumpulkan terlebih dahulu daftar produk yang menurut Anda berpotensi untuk dijual, lalu lakukan analisis atas biaya, nilai manfaat, harga, suplai dan permintaan. Selain memilih produk, Anda juga harus bisa menentukan apakah produk itu akan Anda produksi sendiri atau dari penyuplai barang lain. Lakukan analisis margin keuntungan yang tepat, dan terapkan teori penentuan harga yang sesuai dengan produk Anda.

Selanjutnya, setelah menemukan produk yang akan dijual, mengevaluasi potensinya, dan mencari pemasok, Anda harus melakukan analisis persaingan dan menemukan keunggulan produk Anda dibandingkan pesaing. Hal ini penting dilakukan untuk membuat produk Anda lebih menonjol di banding pesaing. Analisis persaingan (Grant, 2021), juga disebut sebagai analisis pesaing, adalah perbandingan strategi pesaing yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan berbagai pendekatan pemasaran dalam suatu industri.Ini membantu bisnis menentukan potensi keuntungan dan hambatan dalam pasar produk atau layanan Anda dan umumnya membantu Anda memantau bagaimana pesaing langsung dan tidak langsung menjalankan taktik seperti pemasaran, penetapan harga, dan distribusi.

Jika Anda melakukan analisis persaingan tingkat tinggi, ada beberapa elemen utama yang ingin Anda sertakan di sekitar posisi pasar pesaing, seperti:

1. Siapa target pelanggan Anda;
2. Apa pembeda utama/nilai tambah unik dari bisnis dan produk Anda;
3. Fitur/manfaat utama yang Anda soroti dalam teknik penjualan;
4. Harga untuk produk di berbagai pasar;
5. Bagaimana Anda melakukan pengiriman;
6. Apakah Anda telah menerima pendanaan atau modal ventura.

Setelah menganalisis pesaing, saatnya Anda menentukan keunggulan produk yang Anda jual, dibanding pesaing. Anda dapat menentukan strategi yang tepat untuk menghadapi persaingan tersbeut. Tian dkk (2018) menemukan bahwa ketika biaya pemenuhan pesanan besar dan ketika penawaran produk pemasok serupa (yaitu, intensitas persaingan tinggi), mode pengecer murni/reseller adalah pilihan yang lebih disukai; ketika biaya pemenuhan pesanan kecil dan penawaran produk pemasok sangat terdiferensiasi (yaitu,

intensitas persaingan rendah), mode pasar murni (menjadi produsen dan menjual produk) adalah pilihan yang lebih disukai. Akhirnya, mode hibrida (gabungan pasar dan reseller) lebih disukai ketika biaya pemenuhan pesanan sedang dan produk pemasok agak mirip (yaitu, intensitas persaingan sedang).

Tahap selanjutnya dalam membangun toko online Anda adalah adalah personal branding (yakni memilih logo dan nama yang menonjolkan keunggulan bersaing), memilih strategi pengiriman dan tetapkan sasaran penjualan dan pemasaran, lalu Anda siap untuk meluncurkan bisnis Anda. Personal branding adalah proses membangun dan memperkuat citra atau identitas diri seseorang sebagai merek yang unik dan mengenali keahliannya, kepribadian, nilai-nilai, dan kualitas yang membedakannya dari orang lain. Seperti merek bisnis, personal branding juga berfokus pada menciptakan kesan positif dan membedakan diri Anda dalam benak orang lain, terutama di lingkungan profesional atau sosial. Logo dan nama adalah pembeda awal toko Anda dari toko lain. Logo dan nama juga bisa menjadi daya tarik awal bagi pembeli. Anda dapat menyewa jasa designer logo untuk menjadikan logo toko Anda menarik bagi pembeli. Untuk nama juga perlu menonjolkan nilai/produk utama yang dijual toko Anda.

Kemudian, memilih strategi pengiriman barang yang tepat di pasar online adalah hal yang sangat penting untuk menjaga kepuasan pelanggan, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi biaya operasional. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat membantu Anda dalam memilih strategi pengiriman yang tepat:

1. Pahami kebutuhan pelanggan
2. Evaluasi produk, berat barang, dan pengemasan
3. Bekerja dengan beberapa mitra logistik
4. Tentukan opsi pengiriman, seperti pengiriman standar, ekspres, atau kilat.
5. Kalkulasikan biaya dengan cermat
6. Pantau kinerja mitra logistik
7. Manfaatkan teknologi terbaru dalam logistik, seperti sistem pelacakan dan pengiriman online, untuk memastikan visibilitas dan transparansi selama proses pengiriman.
8. Buat kebijakan yang jelas tentang retur barang.
9. Pastikan barang dikemas dengan aman dan sesuai standar.

10. Tetap up-to-date dengan tren dan perkembangan dalam industri logistik.

Setiap bisnis mungkin memiliki kebutuhan pengiriman yang berbeda, jadi penting untuk menyesuaikan strategi Anda dengan profil dan preferensi pelanggan Anda serta kemampuan operasional Anda sendiri. Setelah semua persiapan selesai, lakukan peluncuran resmi toko e-commerce Anda. Perkenalkan toko Anda kepada teman, keluarga, dan jaringan Anda, serta ajak mereka untuk menyebarkan informasi tentang toko Anda. Setelah meluncurkan toko, tinjau kinerja toko secara rutin. Pantau penjualan, lalu lintas situs, dan umpan balik pelanggan. Gunakan data ini untuk meningkatkan kinerja toko dan mengoptimalkan pengalaman pelanggan. Berikan pelayanan pelanggan yang ramah, responsif, dan profesional. Tanggapi pertanyaan dan keluhan pelanggan dengan cepat dan berikan solusi yang memuaskan. Meluncurkan toko di e-commerce memerlukan kesabaran dan komitmen untuk membangun merek dan menarik pelanggan. Dengan perencanaan yang matang dan eksekusi yang tepat, Anda dapat mencapai kesuksesan dalam dunia perdagangan online.

Bab 9

Digital Marketing: Meningkatkan Visibilitas dan Menjangkau Konsumen

9.1 Gambaran Umum Digital Marketing

Digital marketing memegang peranan sentral dalam strategi pemasaran yang modern, memberikan kemampuan bagi bisnis untuk memanfaatkan teknologi dan data guna mencapai, melibatkan, dan mengonversi pelanggan secara lebih efisien dan efektif. Digital marketing bukan hanya berfokus pada promosi produk, layanan, atau merek melalui sarana digital. Sebaliknya, konsep ini mencakup implementasi media digital, data, dan teknologi yang terintegrasi dengan komunikasi pemasaran tradisional untuk mencapai tujuan pemasaran (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). Digital marketing juga bukan sekedar pemanfaatan internet tetapi melibatkan juga perangkat seluler, media sosial, mesin pencari, iklan gambar, serta media digital lainnya.

Pada praktiknya, digital marketing menerapkan beragam strategi dan taktik guna berinteraksi dengan pelanggan dan membangun kesadaran merek, keterlibatan, serta konversi (Sijabat dkk., 2022; Kainde & Mandagi, 2023; Waworuntu dkk., 2022). Berbagai strategi yang digunakan mencakup

pengoptimalan mesin pencari (SEO), pemasaran media sosial, konten pemasaran, pemasaran melalui email, pemasaran seluler, pemasaran video, kolaborasi dengan influencer, dan banyak lagi (Anjel dkk., 2022; Mandagi & Aseng, 2021; Siddik dkk., 2022).

Digitalisasi dalam pemasaran menjadi suatu kebutuhan yang mendasari berbagai faktor. Di antaranya adalah untuk kepentingan riset pemasaran guna memahami kebutuhan dan preferensi konsumen. Seiring dengan perkembangan internet dan peningkatan penggunaan perangkat seluler, konsumen semakin bergantung pada saluran digital untuk mencari informasi, berinteraksi dengan merek, dan membuat keputusan pembelian (Waworuntu dkk., 2022; Poluan dkk., 2022). Pemasar harus hadir di tempat di mana konsumen berada, dan pada saat ini, banyak dari mereka berada secara online. Digital marketing menyediakan saluran tambahan bagi konsumen untuk mengakses informasi dan melakukan transaksi. Selain itu, digital marketing juga memberikan sejumlah manfaat bagi bisnis, seperti mencapai audiens yang lebih luas, menargetkan demografi tertentu, melacak kinerja, dan mengoptimalkan kampanye berdasarkan data real-time. Aspek ini juga memungkinkan komunikasi yang dipersonalisasi dan interaktif dengan konsumen, memperkuat loyalitas merek serta retensi pelanggan (Kainde & Mandagi, 2023; Mandagi, 2023; Warbung dkk., 2023).

Dari sisi biaya, digital marketing sering kali lebih ekonomis dibandingkan saluran pemasaran tradisional seperti iklan cetak atau televisi. Dalam pemasaran tradisional, menargetkan audiens secara tepat seringkali menjadi hal yang sulit. Pemasar seringkali harus mendistribusikan materi pemasaran kepada banyak orang, tanpa kepastian bahwa mereka tertarik dengan produk atau layanan yang ditawarkan. Sebaliknya, digital marketing memungkinkan segmentasi berdasarkan demografi, minat, dan perilaku tertentu, sehingga memungkinkan pendekatan yang lebih tepat untuk menjangkau calon konsumen yang lebih berpotensi (Waworuntu dkk., 2022; Wulus dkk., 2022). Selain itu, dalam pemasaran tradisional, biaya distribusi dapat menjadi sangat tinggi, terutama dalam hal pencetakan dan pengiriman materi fisik seperti selebaran atau brosur.

Digital marketing mengandalkan internet yang menawarkan biaya distribusi yang lebih rendah. Digital marketing menawarkan solusi yang hemat biaya dengan rerturn on investment (ROI) yang lebih tinggi daripada saluran pemasaran tradisional (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). Hal ini membuat aktivitas digital marketing seperti iklan online, pemasaran media sosial, dan

kampanye email dapat dengan mudah diadopsi oleh perusahaan besar dan bisnis kecil. Lebih lanjut, platform digital memungkinkan bisnis dan pelanggan untuk berinteraksi secara real time. Saluran media sosial, misalnya, memungkinkan umpan balik seketika, sehingga memungkinkan bisnis untuk segera mengatasi masalah audiens dan mengembangkan kredibilitas. Ketanggapan ini meningkatkan reputasi merek dan kepuasan konsumen.

Digital marketing juga memungkinkan pelacakan kampanye pemasaran atau evaluasi iklan secara real-time serta memberikan metrik yang detail mengenai performa kampanye bagi pemasar (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). Data-data ini dapat digunakan untuk mengoptimalkan kampanye dan mencapai hasil yang lebih baik. Selain itu, digital marketing memungkinkan pengiriman pesan yang dipersonalisasi, yang disesuaikan dengan preferensi dan perilaku individu konsumen. Ini dapat meningkatkan relevansi pesan pemasaran dan mendorong tingkat keterlibatan yang lebih tinggi (Sijabat dkk., 2022). Dengan semakin banyaknya bisnis yang beralih ke saluran digital, mereka yang tidak menginvestasikan dalam digital marketing berisiko tertinggal dari pesaing mereka. Selain itu, dengan digital marketing, pemasar dapat dengan cepat dan mudah menyesuaikan kampanye dengan perubahan pasar tanpa harus mengeluarkan biaya besar untuk materi pemasaran atau kampanye baru (Wulus dkk., 2022; Poluan dkk., 2022).

Dalam memahami dan mengimplementasikan digital marketing, organisasi harus menjalankan pendekatan yang holistik dan terintegrasi (Mandagi dkk., 2021). Hal ini memungkinkan mereka mengidentifikasi perilaku dan preferensi pelanggan dengan lebih mendalam, sehingga dapat menyusun strategi pemasaran yang tepat sasaran. Melalui pemahaman yang mendalam mengenai alur interaksi pelanggan di dunia digital, perusahaan dapat menciptakan kampanye yang relevan dan menggugah minat, mencapai hasil yang lebih maksimal dalam upaya pemasaran mereka.

Dalam dunia yang terus berubah dan semakin terhubung ini, digital marketing terus berevolusi. Para praktisi bisnis dan pemasar harus senantiasa mengikuti perkembangan terkini, mengadopsi teknologi baru, serta menyesuaikan strategi untuk tetap menjadi pelaku yang kompetitif dan efektif dalam ruang digital marketing yang kompetitif ini. Dengan pendekatan yang tepat, digital marketing dapat menjadi kunci sukses dalam mencapai target pemasaran dan mengukuhkan kehadiran merek dalam ekosistem digital yang semakin kompleks.

9.2 Lingkungan Digital Marketing

Perkembangan lingkungan digital marketing yang sangat dinamis merupakan dampak langsung dari perkembangan internet dan teknologi digital. Pada awalnya, situs web statis dan iklan banner mendominasi lanskap digital. Namun, dengan munculnya Web 2.0, konten yang dibuat oleh pengguna dan platform media sosial mengubah cara konsumen berinteraksi dengan merek. Sebelumnya, komunikasi diinisiasi dan didominasi oleh pemasar, sedangkan pelanggan lebih bersifat pasif dalam menerima pesan yang dikomunikasikan pemasar. Digital marketing menandai transisi dari komunikasi satu arah menjadi dua arah antara pemasar dan pelanggan serta menciptakan peluang pemasaran baru.

Lingkungan digital marketing memungkinkan perusahaan untuk melampaui batas-batas geografis dan menjangkau audiens global. Dengan wawasan berbasis data dan analisis yang canggih, perusahaan dapat menargetkan upaya pemasaran mereka secara tepat serta memastikan bahwa komunikasi mereka beresonansi dengan segmen audiens yang sesuai (Mandagi dkk., 2022). Tingkat akurasi ini meminimalkan pemborosan sumber daya sekaligus memaksimalkan efektivitas kampanye pemasaran. Personalisasi telah menjadi pilar pemasaran kontemporer, dan lingkungan digital memungkinkan bisnis untuk menyesuaikan konten dan penawaran dengan preferensi individu. Dengan menganalisis data untuk memahami perilaku pelanggan, bisnis dapat menciptakan pengalaman yang sangat dipersonalisasi yang mendorong loyalitas pelanggan dan advokasi merek yang lebih besar (Mandagi, 2023; Rondonuwu & Mandagi 2023).

Lingkungan digital marketing juga menyedikan data dalam jumlah yang sangat besar, yang memberikan wawasan berharga tentang preferensi, perilaku, dan tren konsumen (Walean dkk., 2023). Dengan menggunakan analisis data, bisnis dapat membuat keputusan yang tepat, mengoptimalkan strategi pemasaran, dan mempertahankan keunggulan kompetitif di pasar yang dinamis. Digital marketing memungkinkan pengukuran kinerja yang komprehensif, tidak seperti pemasaran tradisional. Bisnis dapat memantau indikator kinerja utama (KPI) secara real time, sehingga memungkinkan mereka untuk mengevaluasi keberhasilan kampanye mereka dan membuat penyesuaian yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

9.3 Strategi Digital Marketing

Dalam lingkungan bisnis yang terus berubah dengan cepat, bisnis yang ingin berkembang di ranah online yang sangat kompetitif membutuhkan strategi digital marketing yang disusun dengan baik. Inti dari strategi ini adalah pemahaman yang komprehensif tentang lingkungan digital, yang mencakup identifikasi target audiens, eksplorasi berbagai saluran digital, analisis perilaku konsumen, dan riset pesaing yang mendalam (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). Perusahaan akan mampu memposisikan diri mereka secara strategis dan memaksimalkan potensi digital marketing jika mereka memahami faktor-faktor kunci tersebut.

Untuk mendapatkan strategi digital marketing yang sukses, penting untuk terlebih dahulu menetapkan tujuan dan sasaran yang jelas yang dapat diukur (Banjarnahor *et al.*, 2023). Tujuan tersebut bisa meningkatkan pengenalan merek, lalu lintas situs web, prospek, atau penjualan. Memiliki tujuan yang jelas akan menyelaraskan dan mengarahkan upaya pemasaran. Hal ini berlaku apakah tujuannya adalah untuk meningkatkan penjualan, prospek, atau prospek. Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, proses segmentasi audiens dan penciptaan persona konsumen memainkan peranan penting. Tahap ini memungkinkan pemasar untuk memperoleh wawasan yang signifikan tentang preferensi, area masalah, dan perilaku audiens target mereka, yang pada gilirannya memungkinkan mereka untuk memberikan pengalaman yang dipersonalisasi yang beresonansi kuat dengan audiens yang dituju (Mandagi, 2023).

Dalam ekosistem digital dengan berbagai saluran, bisnis harus menerapkan strategi terintegrasi untuk memaksimalkan kehadiran dan keterlibatan online mereka. Dengan menggunakan berbagai saluran, seperti mesin pencari, platform media sosial, pemasaran email, dan pemasaran konten, memungkinkan bisnis menjangkau audiens yang beragam secara efektif. Untuk menarik, mempertahankan, dan membina pelanggan, strategi konten yang kuat harus mencakup produksi konten yang berharga, relevan, dan menarik dalam berbagai format (Poluan dkk., 2022). Selain itu, bisnis harus menyadari pentingnya optimasi mesin pencari (SEO) dan iklan bayar per klik (PPC) untuk melengkapi upaya organik mereka dan memastikan visibilitas langsung di pasar yang kompetitif.

Analisis data dan proses evaluasi aktivitas digital marketing juga memainkan peranan penting. Pemasar dapat membuat keputusan berdasarkan data dengan memanfaatkan indikator kinerja utama (KPI) seperti lalu lintas situs web, tingkat konversi, rasio klik-tayang, dan biaya akuisisi pelanggan. Dengan terus memantau metrik kinerja, bisnis dapat secara dinamis mengoptimalkan strategi mereka dan mempertahankan kelincahan dalam lingkungan digital yang terus berubah. Optimalisasi yang berkelanjutan memungkinkan bisnis untuk tetap menjadi yang terdepan, beradaptasi dengan tren industri yang sedang berkembang, dan mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan serta kesuksesan dalam inisiatif digital marketing mereka (Wulus dkk., 2022).

Untuk mencapai kesuksesan dalam digital marketing, perusahaan perlu menerapkan enam langkah yang konsisten dan efisien. Prosis ini dimulai dengan perencanaan yang matang, yang mencakup desain strategi menyeluruh yang mencakup tujuan yang jelas, target audiens tertentu, dan platform digital yang dipilih. Pada tahap ini, sangat penting untuk melakukan penelitian tentang pasar dan studi tentang kompetisi untuk menemukan peluang dan hambatan potensial (Wulyatiningsih & Mandagi, 2023).

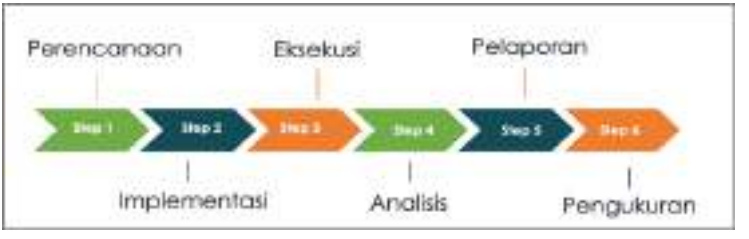
Setelah proses perencanaan dan penetapkan fondasi untuk kesuksesan digital marketing, tahap selanjutnya adalah implementasi. Dengan strategi yang komprehensif, perusahaan merumuskan dan melaksanakan kampanye yang terdefinisi dengan baik di berbagai platform digital. Pada tahapan ini, perusahaan dapat memaksimalkan potensi dari media sosial. Media sosial memungkinkan perusahaan untuk berkomunikasi dengan audiens mereka secara personal, membina hubungan jangka panjang dan loyalitas merek (Mandagi & Aseng, 2021; Warbung dkk., 2023). Di sisi lain, pemasaran email memungkinkan pesan yang disesuaikan dan penawaran promosi melalui jalur komunikasi langsung dengan konsumen (Enjel dkk., 2022). Secara bersamaan, perusahaan dapat memanfaatkan Search Engine Optimization (SEO). SEO memungkinkan jangkauan lebih luas melalui peringkat pada halaman mesin pencari. Memastikan peringkat tinggi pada halaman hasil mesin pencari akan meningkatkan visibilitas situs web, menarik lalu lintas organik, dan meningkatkan kemungkinan konversi (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

Tahapan berikutnya yaitu eksekusi yaitu memastikan implementasi yang sempurna dari kampanye dan strategi yang direncanakan. Pada tahap ini, perhatian penuh terhadap detail diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Fase eksekusi kampanye diikuti oleh fase analisis kampanye, yang memberikan wawasan berharga tentang kinerja saluran digital dan perilaku

audiens target. Ketika bisnis mengidentifikasi peluang kapitalisasi dan area peningkatan, pengambilan keputusan berbasis data menjadi hal yang biasa.

Fase eksekusi berfungsi untuk memastikan keberlangsungan perjalanan digital marketing. Pada fase ini, laporan lengkap disusun dengan cermat, menyajikan gambaran umum yang komprehensif dari seluruh kinerja kampanye digital marketing. Laporan ini melampaui data yang dangkal dan menggali lebih dalam ke metrik kinerja utama, memberikan wawasan yang tak ternilai tentang efektivitas berbagai saluran dan taktik pemasaran yang digunakan. Dengan menganalisis data dari berbagai platform digital, bisnis mendapatkan pemahaman yang jelas tentang aspek-aspek strategi mereka yang mendorong hasil dan area mana yang memerlukan peningkatan. Laporan ini bertindak sebagai kompas, memandu para pengambil keputusan dalam membuat pilihan berdasarkan data yang selaras dengan tujuan bisnis secara keseluruhan.

Fase terakhir dari siklus digital marketing adalah pengukuran. Fase ini berfokus pada bagaimana wawasan data digunakan untuk menyempurnakan strategi, membuat keputusan yang tepat, dan terus mengoptimalkan pendekatan digital marketing. Ke-enam tahapan ini dapat dilihat sebagai siklus atau proses berulang. Proses yang dilakukan secara kontinue ini memastikan kesuksesan jangka panjang dan keunggulan kompetitif dalam lingkungan digital yang terus berubah. Prosedur enam langkah untuk memastikan kesuksesan strategi digital marketing sebagaimana dijelaskan diatas, diringkaskan pada Gambar 9.1.



Gambar 9.1: Tahapan Strategi Digital Marketing

9.4 Media Digital dan Bauran Pemasaran

Media digital memberikan konsumen dan pemasar berbagai peluang yang belum pernah ada sebelumnya. Media digital menyediakan lanskap yang luas dan mudah dijelajahi oleh konsumen untuk menjelajahi produk, layanan, dan informasi. Dengan media sosial, evaluasi online, dan situs web interaktif, konsumen dapat berinteraksi dengan merek secara langsung dan membuat pilihan yang tepat. Di sisi lain, media digital memungkinkan pemasar untuk menjangkau audiens global, secara tepat menargetkan demografi tertentu, dan mengukur efektivitas kampanye secara real time. Media digital melengkapi pemasar dengan wawasan data yang berharga, memungkinkan mereka untuk mempersonalisasi konten dan menyesuaikan strategi, sehingga menghasilkan hubungan yang lebih dalam dan lebih berdampak dengan audiens mereka. Bisnis yang ingin berkembang di pasar yang digerakkan secara digital dan bergerak cepat saat ini harus merangkul media digital.

Media digital telah secara substansial memengaruhi bauran pemasaran, mengubah secara mendalam bagaimana bisnis melakukan pendekatan terhadap berbagai strategi pemasaran. Media digital memiliki salah satu efek yang paling jelas pada penawaran produk. Dengan akses ke sejumlah besar data dan wawasan, bisnis sekarang dapat menyediakan produk dan layanan yang disesuaikan berdasarkan preferensi masing-masing konsumen. Selain itu, produk digital seperti perangkat lunak sebagai layanan (SaaS) dan unduhan digital telah mendapatkan popularitas, menciptakan peluang pendapatan baru. Selain itu, dengan memanfaatkan pendengaran sosial dan umpan balik online, bisnis dapat terus menyempurnakan dan meningkatkan penawaran mereka untuk memenuhi kebutuhan konsumen secara efektif.

Dampak revolusioner dari teknologi digital terhadap pengembangan produk dan strategi pemasaran untuk bisnis sangatlah besar. Karena platform digital memungkinkan kustomisasi dan individualisasi berdasarkan preferensi pelanggan, kemampuan untuk memodifikasi produk utama telah meningkat. Selain itu, produk tambahan, termasuk layanan dan dukungan pelanggan, dapat ditingkatkan melalui saluran digital, sehingga memungkinkan bantuan dan kenyamanan secara real-time. Alat digital telah mempercepat pengembangan produk baru dengan menyederhanakan pembuatan prototipe, pengujian, dan pengulangan. Selain itu, bisnis sekarang dapat menawarkan

produk digital seperti perangkat lunak, e-book, dan kursus online, sehingga menciptakan aliran pendapatan baru. Riset online menjadi lebih mudah diakses dan terjangkau, sehingga menghasilkan wawasan konsumen yang berharga. Melalui saluran pemasaran dan distribusi digital, teknologi digital telah memfasilitasi distribusi produk baru yang cepat ke pasar global dalam waktu singkat. Gambar 9.2 merangkum implikasi teknologi digital terhadap produk.

Dampak revolusioner dari teknologi digital terhadap pengembangan produk dan strategi pemasaran untuk bisnis sangatlah besar. Karena platform digital memungkinkan kustomisasi dan individualisasi berdasarkan preferensi pelanggan, kemampuan untuk memodifikasi produk utama telah meningkat. Selain itu, produk tambahan, termasuk layanan dan dukungan pelanggan, dapat ditingkatkan melalui saluran digital, sehingga memungkinkan bantuan dan kenyamanan secara real-time. Alat digital telah mempercepat pengembangan produk baru dengan menyederhanakan pembuatan prototipe, pengujian, dan pengulangan. Selain itu, bisnis sekarang dapat menawarkan produk digital seperti perangkat lunak, e-book, dan kursus online, sehingga menciptakan aliran pendapatan baru. Riset online menjadi lebih mudah diakses dan terjangkau, sehingga menghasilkan wawasan konsumen yang berharga. Melalui saluran pemasaran dan distribusi digital, teknologi digital telah memfasilitasi distribusi produk baru yang cepat ke pasar global dalam waktu singkat. Gambar 9.2 merangkum implikasi produk dari teknologi digital



Gambar 9.2: Implikasi Teknologi Digital Terhadap Produk

Media digital telah memperkenalkan penetapan harga dinamis dan penawaran waktu nyata sebagai strategi penetapan harga. Platform e-commerce dan pasar online memungkinkan bisnis untuk mengubah harga berdasarkan permintaan, harga pesaing, dan dinamika pasar lainnya. Strategi penetapan harga dinamis ini tidak hanya mengoptimalkan pendapatan, tetapi juga meningkatkan

pengalaman pelanggan secara keseluruhan dengan memberikan harga yang kompetitif. Selain itu, kupon digital, diskon, dan program loyalitas telah muncul sebagai alat yang ampuh untuk menarik konsumen dan mempromosikan pembelian berulang.

Media digital telah mengubah konsep "tempat" dalam bauran pemasaran, sehingga memperluas jangkauan geografis pasar. Dengan munculnya e-commerce, bisnis sekarang dapat beroperasi secara global dan menjangkau konsumen di seluruh dunia. Hal ini telah menghilangkan batasan lokasi fisik dan memungkinkan bisnis untuk terhubung langsung dengan konsumen, sehingga mengurangi biaya yang terkait dengan perantara. Tren ini telah dipercepat dengan meningkatnya belanja mobile, karena konsumen sekarang dapat mengakses produk dan layanan melalui ponsel pintar mereka. Akibatnya, bisnis harus memodifikasi saluran distribusi mereka untuk mengakomodasi lanskap digital dan secara efektif memanfaatkan platform online.

Selain itu, media digital telah merevolusi kegiatan promosi, memberikan berbagai peluang interaktif kepada bisnis untuk melibatkan audiens target mereka. Platform media sosial telah berevolusi menjadi alat pemasaran yang ampuh, memungkinkan bisnis untuk membangun hubungan yang berarti dengan pelanggan secara real time. Pemasaran influencer juga memiliki dampak yang signifikan terhadap strategi promosi. Berkolaborasi dengan influencer media sosial yang memiliki pengikut yang besar dan aktif membantu merek dalam mendapatkan kredibilitas dan memperluas jangkauan audiens mereka. Pemasaran konten dan pengoptimalan mesin pencari (SEO) sekarang menjadi elemen penting dari bauran promosi, yang memungkinkan merek untuk meningkatkan visibilitas online mereka dan menarik pelanggan yang relevan.

9.5 Manajemen Hubungan Pelanggan dalam Digital Marketing

Manajemen Hubungan Pelanggan (MHP) atau *Customer Relationship Management* (CRM) merupakan pendekatan strategis dan teknik yang digunakan oleh perusahaan untuk secara efisien mengelola dan memelihara hubungan dengan pelanggan. Tujuan utama dari MHP adalah untuk

memahami, melibatkan, dan memuaskan pelanggan sehingga nilai dari interaksi tersebut dapat ditingkatkan dan loyalitas pelanggan dapat dibangun dalam jangka waktu yang panjang (Kainde & Mandagi, 2023).

Inti dari MHP melibatkan pengumpulan dan analisis data pelanggan untuk memperoleh wawasan mengenai preferensi, perilaku, dan kebutuhan mereka. Data-data ini nantinya digunakan untuk menyusun interaksi yang lebih personal, menyesuaikan kampanye pemasaran, serta memberikan pengalaman pelanggan yang berkesan. MHP juga mencakup penerapan sistem dan proses yang memungkinkan pelacakan interaksi pelanggan di berbagai titik kontak, dengan tujuan memastikan konsistensi dan kesinambungan dalam komunikasi.

Praktik MHP yang efektif memungkinkan perusahaan untuk proaktif mengatasi masalah pelanggan, meramalkan kebutuhan mereka, serta memberikan tawaran dan solusi yang disesuaikan dengan masing-masing pelanggan. Ini berperan penting dalam membangun kepercayaan, memupuk loyalitas, dan meningkatkan kepuasan pelanggan, yang akhirnya berujung pada peningkatan retensi dan dukungan dari para pelanggan (Kainde & Mandagi, 2023; Rondonuwu dkk., 2023). Selain itu, MHP memfasilitasi peluang untuk penjualan silang (cross-selling) dan peningkatan penjualan dengan mengidentifikasi produk atau layanan yang relevan berdasarkan preferensi dan riwayat pembelian pelanggan sebelumnya.

MHP merupakan elemen kunci dalam pemasaran yang berfokus pada pembentukan dan pemeliharaan hubungan yang kuat dengan pelanggan. Ini melibatkan penerapan strategi, proses, dan teknologi guna mengelola interaksi secara efisien dan memaksimalkan kepuasan pelanggan (Toding & Mandagi, 2022). MHP membantu perusahaan memahami preferensi, perilaku, dan kebutuhan pelanggan, sehingga mereka dapat menyajikan pengalaman yang personal dan meluncurkan kampanye pemasaran yang tepat sasaran.

Salah satu keuntungan utama MHP adalah kemampuannya untuk menciptakan loyalitas pelanggan jangka panjang. Dengan mengumpulkan dan menganalisis data pelanggan, perusahaan dapat mengidentifikasi informasi berharga untuk menyesuaikan penawaran dan komunikasi mereka. Hasilnya adalah peningkatan kepuasan pelanggan, pembelian berulang, dan rekomendasi positif dari mulut ke mulut. Selain itu, MHP mempermudah layanan pelanggan yang efisien dengan menyederhanakan saluran komunikasi dan memungkinkan tanggapan yang cepat. Hal ini membantu perusahaan menyelesaikan masalah dengan cepat, yang pada gilirannya meningkatkan

tingkat retensi pelanggan dan reputasi merek. Selain manfaat tersebut, MHP juga menyediakan data berharga untuk peramalan penjualan, evaluasi kampanye pemasaran, dan segmentasi pasar. Informasi ini sangat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan yang tepat, mengalokasikan sumber daya dengan efisien, serta mengoptimalkan strategi pemasaran untuk hasil yang lebih baik.

Agar dapat merancang strategi MHP (Manajemen Sumber Daya Manusia) yang berhasil, organisasi harus melaksanakan beberapa langkah kunci sebagaimana tercantum dalam gambar 9.3.



Gambar 9.3: Tahapan Pengembangan Strategi MHP yang Efektif

Penjelasan lebih rinci tentang tahapan-tahapan dalam gambar 9.3 dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap pertama dimulai dengan penentuan tujuan. Tahap ini sangat penting karena melibatkan penetapan tujuan MHP yang jelas dan sejalan dengan tujuan bisnis secara keseluruhan. Langkah ini mencakup identifikasi segmen pelanggan sasaran dan pemahaman mendalam tentang kebutuhan, preferensi, serta perilaku pelanggan tersebut (Abin dkk., 2022).
2. Pada tahap kedua, organisasi perlu berinvestasi dalam sistem dan teknologi MHP yang memadai. Sistem ini harus mampu mengintegrasikan data pelanggan dari berbagai titik kontak, sehingga memberikan pandangan menyeluruh tentang interaksi pelanggan. Selain itu, pelatihan dan pemberdayaan karyawan dalam menggunakan alat dan proses CRM menjadi penting untuk mengimplementasikan strategi ini dengan lancar.
3. Tahap ketiga meliputi membangun budaya organiasi yang berpusat pada pelanggan. Untuk mencapai kesuksesan, organisasi harus

menciptakan budaya yang berpusat pada pelanggan di seluruh departemen. Semua karyawan dalam organisasi perlu mengerti pentingnya kepuasan dan loyalitas pelanggan, serta mendorong kolaborasi lintas fungsi untuk memberikan pengalaman pelanggan yang berkesan (Lebo & Mandagi, 2023).

4. Tahap keempat yaitu pengukuran dan analisis kinerja MHP secara teratur. Tahap ini melibatkan kegiatan pengukuran dan analisis secara berkala terhadap metrik kinerja MHP. Dengan melakukan pengukuran ini, organisasi dapat melacak kemajuan yang telah dicapai dan melakukan perbaikan berdasarkan data yang ada. Mengumpulkan umpan balik pelanggan juga menjadi bagian penting untuk menyempurnakan strategi MHP dan mengatasi masalah yang muncul.
5. Tahap kelima dan terakhir yaitu evaluasi dan penilaian organisasi harus secara berkala meninjau dan memperbarui strategi CRM mereka agar dapat beradaptasi dengan kebutuhan pelanggan yang terus berkembang dan tren pasar. Pendekatan berulang ini memastikan peningkatan berkelanjutan dan efektivitas jangka panjang dari strategi CRM yang dijalankan.

Dengan mengikuti tahapan-tahapan tersebut, diharapkan organisasi dapat mengoptimalkan pengelolaan hubungan dengan pelanggan, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mencapai tujuan bisnis dengan lebih baik

9.6 Pemasaran Media Sosial

Pemasaran Media Sosial (PMS) atau *Social Media Marketing* adalah strategi pemasaran yang menggunakan platform media sosial sebagai sarana untuk mencapai target pasar dan mengembangkan merek atau bisnis. Di era digital saat ini, media sosial telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari banyak orang di seluruh dunia. Dengan miliaran pengguna aktif, platform seperti Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, dan lainnya menyediakan peluang tak terbatas bagi perusahaan untuk berinteraksi dengan stakeholder mereka (Poluan dkk., 2022).

Salah satu keunggulan utama pemasaran media sosial adalah kemampuan untuk mengakses audiens yang tepat secara efektif. Dengan beragam fitur segmentasi yang ditawarkan, perusahaan dapat merancang kampanye pemasaran yang lebih relevan dan menarik bagi target pasar yang sangat spesifik (Siddik dkk., 2022). Hal ini memungkinkan perusahaan untuk menyampaikan pesan yang tepat pada saat yang tepat kepada audiens yang relevan, meningkatkan potensi keberhasilan kampanye secara keseluruhan. Selain itu, media sosial juga memberikan peluang untuk berinteraksi secara langsung dengan pelanggan. Interaksi dua arah ini menciptakan ikatan yang lebih kuat antara merek dan pelanggan (Rantung dkk., 2023). Dengan memberikan respons langsung atas pertanyaan atau umpan balik pelanggan, perusahaan dapat meningkatkan kepercayaan dan kesetiaan pelanggan. Melalui interaksi ini, pelanggan merasa lebih dihargai dan didengarkan, sehingga mereka cenderung lebih terlibat dengan merek dan lebih mungkin untuk merekomendasikan produk atau layanan kepada orang lain.

Strategi pemasaran media sosial harus mencakup pembuatan konten berkualitas tinggi yang menarik perhatian dan memicu keterlibatan. Konten visual seperti gambar dan video seringkali menjadi pilihan utama karena daya tariknya yang lebih besar bagi pengguna media sosial. Melalui konten yang relevan, menghibur, dan berharga, perusahaan dapat membangun komunitas online yang loyal dan antusias (Sijabat dkk., 2023; Mandagi & Sondakh., 2022). Namun, keberhasilan pemasaran media sosial bukan hanya tentang menghasilkan konten yang menarik. Perusahaan juga harus mengukur kinerja kampanye mereka dengan menggunakan berbagai metrik, seperti keterlibatan, konversi, dan jumlah pengikut. Dari data ini, mereka dapat mengidentifikasi apa yang berhasil dan apa yang perlu ditingkatkan. Meskipun pemasaran media sosial memiliki potensi besar, penting untuk menyadari tantangan yang ada. Persaingan di platform media sosial sangat tinggi, dan perusahaan harus berinovasi untuk membedakan diri dari pesaing mereka. Selain itu, mencapai kesuksesan memerlukan konsistensi, kesabaran, dan komitmen jangka panjang.

Secara keseluruhan, pemasaran media sosial adalah alat yang efektif dalam mengembangkan bisnis dan memperluas jangkauan merek. Dengan strategi yang tepat, perusahaan dapat mengambil manfaat dari sifat yang dinamis dan berpengaruh dari media sosial untuk mencapai tujuan bisnis mereka. Ke depannya, pemasaran media sosial akan terus berevolusi, dan penting bagi

perusahaan untuk tetap mengikuti tren dan inovasi untuk tetap relevan di dunia pemasaran yang semakin terhubung ini.

9.7 Digital Marketing dan Branding

Digital marketing dan branding merupakan komponen yang tidak terpisahkan dari strategi pemasaran yang sukses di era digital. Digital marketing memperkuat suara dan pesan merek di berbagai saluran, sementara branding memberikan esensi dan identitas yang beresonansi dengan konsumen (Mandagi & Aseng, 2021). Bersama-sama, keduanya menciptakan sinergi yang kuat yang memperkuat visibilitas merek, meningkatkan keterlibatan, dan pada akhirnya memupuk hubungan yang langgeng dengan pelanggan (Waworuntu dkk., 2022). Merangkul integrasi ini memberdayakan bisnis untuk menavigasi lanskap digital yang terus berubah dengan percaya diri dan berbeda.

Digital marketing, sebagai pendekatan multi-dimensi, mencakup berbagai saluran seperti media sosial, pengoptimalan mesin pencari (SEO), pemasaran konten, pemasaran email, dan iklan bayar per klik. Saluran-saluran ini menawarkan peluang yang tak tertandingi bagi bisnis untuk menciptakan narasi merek yang kohesif dan menarik. Melalui konten yang dibuat dengan baik, merek dapat berbagi cerita, nilai, dan misi mereka, membangun hubungan emosional dengan audiens mereka (Mandagi & Sondakh., 2022). Platform media sosial bertindak sebagai saluran untuk interaksi secara real-time, memungkinkan merek untuk terlibat dengan pelanggan secara langsung, menumbuhkan loyalitas, dan mengatasi masalah dengan segera (Wulus dkk., 2022). Di sisi lain, branding menyediakan fondasi yang menjadi dasar dari strategi digital marketing. Hal ini melibatkan pembuatan identitas merek yang konsisten, termasuk logo, skema warna, tipografi, dan suara merek (Mandagi dkk., 2021). Elemen-elemen visual dan verbal ini bekerja bersama-sama untuk membangkitkan emosi dan asosiasi tertentu, membuat merek mudah dikenali di berbagai titik kontak digital. Identitas merek yang kuat dan otentik menumbuhkan kepercayaan dan kredibilitas, menyiapkan panggung untuk kampanye digital marketing yang sukses (Mandagi dkk., 2022)

Melalui digital marketing, merek dapat memperluas jangkauannya ke audiens global, memungkinkan bisnis untuk melampaui batasan geografis dan

menargetkan segmen konsumen tertentu dengan konten yang dipersonalisasi. Analisis data memainkan peran penting dalam mengoptimalkan upaya digital marketing. Dengan melacak dan menganalisis perilaku konsumen, preferensi, dan metrik keterlibatan, merek dapat menyempurnakan strategi mereka, memastikan bahwa upaya pemasaran mereka beresonansi dengan audiens yang dituju (Abin dkk., 2022). Selain itu, digital marketing memfasilitasi pencitraan merek melalui konten visual yang menarik dan pengalaman interaktif (Abin dkk., 2022). Narasi yang menarik dikombinasikan dengan teknologi inovatif seperti augmented reality (AR) dan virtual reality (VR) membenamkan konsumen dalam dunia merek, menumbuhkan hubungan yang lebih dalam dan loyalitas emosional (Mandagi & Sondakh., 2022).

Bab 10

Analisis Data: Pemanfaatan Big Data dalam Pengambilan Keputusan Bisnis

10.1 Lingkungan Bisnis

Indeks ketidakpastian global menunjukkan trend menanjak secara konsisten dari waktu ke waktu. Hal ini juga dapat dilihat pada tingkat volatilitas, ketidakpastian serta kompleksitas yang terjadi pada industri yang berbeda-beda sehingga mengubah peta kompetisi yang ada. Keadaan ini dapat dirangkum dengan akronim VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), yaitu suatu keadaan linkungan yang diakibatkan oleh karena perkembangan teknologi, globalisasi, krisis keuangan, pandemik, perang, serta keadaan lainnya (Dai, Xiong and Zhou, 2021). Secara umum VUCA menggambarkan lingkungan dengan karakteristik antara lain, pertama, perubahan sangat cepat, terjadi secara berulang kali namun tidak dapat diprediksi. Kedua, adanya perubahan yang dapat terjadi secara tiba-tiba tersebut menyebabkan masa kini tidak jelas, dan masa depan menjadi semakin tidak pasti. Selanjutnya, tingkat kompleksitas yang tinggi menyebabkan munculnya potensi kebingungan bahkan kekacauan. Yang terakhir, sebab akibat dari suatu event tidak dapat

dimengerti dengan baik sehingga potensi terjadinya eror pada saat melakukan prediksi menjadi sangat besar.

Situasi VUCA dapat dimulai dengan tingkat kompleksitas yang tinggi baik pada industri di mana perusahaan berada maupun kompleksitas di dalam perusahaan itu sendiri. Kompleksitas yang tinggi ini menyebabkan terjadinya ketidakpastian serta perubahan yang sangat fluktuatif terhadap lingkungan eksternal maupun internal perusahaan. Akhirnya, perusahaan diperhadapkan pada suasana yang tidak jelas tentang keputusan yang harus diambil serta dampak yang dapat terjadi atas keputusan yang diambil tersebut (Mack and Khare, 2016).

Ketidakmampuan perusahaan/bisnis untuk memprediksi dan menyiapkan diri terhadap perubahan yang sewaktu-waktu dapat terjadi menjadi salah satu pemicu terjadinya kegagalan bisnis secara global. Ketidaksiapan perusahaan menghadapi even yang memiliki dampak sistemik secara ekonomi ataupun disrupsi yang tiba-tiba menyebabkan perusahaan dapat kehilangan pelanggan sehingga arus kas yang masuk berkurang. Akibatnya, ini dapat memengaruhi kekuatan perusahaan dalam bersaing. Itulah sebabnya, untuk menghindari kegagalan, perusahaan dituntut untuk mengubah VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) menjadi *Vision*, *Understanding*, *Clarity*, *Agility* atau perusahaan yang memiliki kemampuan memandang ke depan karena memiliki pengertian yang jelas serta kesanggupan untuk terus bergerak maju dengan mudah atau fleksibel. Hal ini hanya dapat terjadi apabila perusahaan dapat membuat keputusan yang efektif, etis, dan bermakna ditengah-tengah ketidakpastian yang ada (Elkington, 2018).

Keputusan yang efektif dan efisien dapat tercapai melalui penggunaan informasi yang berkualitas, dari sumber yang tepat dan diinterpretasikan dengan cara yang tepat (Shamim et al., 2019). Kemampuan perusahaan untuk dapat mengumpulkan, menganalisis serta mempertimbangkan data atau informasi yang dapat dipercaya merupakan suatu hal kritis dalam pembuatan keputusan strategis khususnya menghadapi situasi yang tidak menentu serta konteks bisnis yang sangat fluktuatif dan sensitif (Intezari and Gressel, 2017). Dengan kata lain, informasi/data dan pembuatan keputusan yang efektif dan efisien akan sangat memengaruhi kemampuan perusahaan untuk terus eksis ditengah-tengah akselerasi perubahan lingkungan bisnis yang dihadapi dan mengambil keuntungan dari padanya (Taskan, Junça-Silva and Caetano, 2022).

10.2 Big Data

Pada lingkungan bisnis dengan karakteristik VUCA, diperlukan keputusan yang tepat pada saat yang tepat menggunakan analisa yang tepat atas data yang tepat. Big Data (BD) merupakan data dengan skala, distribusi, perbedaan, serta/atau ketepatan waktunya membutuhkan arsitektur serta analitis teknis yang baru untuk membuka sumber baru bagi nilai suatu bisnis (Brown et al., 2011). BD memiliki beberapa karakteristik utama yaitu volume, velocity, dan variety (Intezari and Gressel, 2017). Vashishtha dan Sharma (2018) menambahkan beberapa karakteristik sebagai rangkuman dari perkembangan yang ada yaitu veracity, volatility, variability, dan visualization.

Volume menggambarkan ukuran yang sangat besar dari BD dibandingkan dengan kelompok data yang umum sehingga membutuhkan tempat penyimpanan data yang besar serta menuntut analisa yang lebih mendalam dibandingkan dengan yang tradisional.

Velocity menandai kecepatan data dihasilkan dan dianalisa. Ini terjadi oleh karena data real time yang dapat diperoleh dan dengan cepat dianalisa. Analisa tersebut dilakukan terhadap data serta yang terus-menerus diterima. Gantinya bergantung pada data masa lalu, analisa dilakukan terhadap data terbaru yang terus bertambah. *Variety* merujuk kepada sumber data dan jenis data yang diperoleh. Data ini dapat berupa data yang terstruktur maupun tidak terstruktur, dengan jenis yang berbeda dan diperoleh dari dalam perusahaan maupun dari luar perusahaan karena tersedia dengan berlimpah. *Veracity* memberikan gambaran tentang data yang valid, dapat dipercaya, serta tepat karena digunakan untuk menjawab permasalah yang sementara dihadapi oleh perusahaan. Suatu keputusan yang tepat harus didasarkan pada analisa yang tepat atas data yang benar, akurat, konsisten serta tepat waktu. *Volatility* merupakan karakteristik yang menggambarkan keabsahan data tersebut serta rentang waktu di mana data tersebut masih bisa digunakan. Terjadinya event-event yang belum pernah diprediksi sebelumnya membuat prediksi dan peramalan dengan menggunakan model yang ada menjadi diragukan. Sebab itu, dengan mempertimbangkan karakteristik ini, rentang waktu pengambilan data untuk pengambilan keputusan merupakan hal yang krusial. *Variability* memberikan informasi bahwa data yang sama dapat memiliki arti yang berbeda pada konteks yang berbeda. Karakteristik ini menunjukkan seberapa cepat data dapat memberikan arti yang berbeda tergantung dari dinamika lingkungan yang dihadapi oleh perusahaan. Sebab itu, dibutuhkan suatu

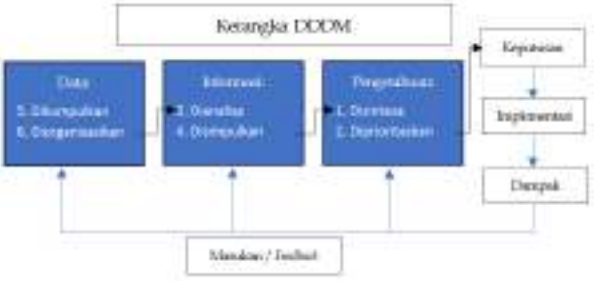
analisa yang tepat dengan menggunakan alat yang tepat untuk dapat menggali informasi tentang keadaan sekitar ketika data itu dihasilkan untuk dapat menghasilkan makna yang tepat. *Visualization* merupakan ciri dari BD tentang bagaimana data yang beragam dan terus-menerus diperoleh akan dipaparkan untuk para pembuat keputusan untuk menghasilkan keputusan yang tepat. Data visualisasi dapat meningkatkan efisiensi pembuatan keputusan maupun bias atas keputusan yang diambil (Lurie and Mason, 2007).

10.3 Data-Driven-Decision-Making (DDDM)

Data-Driven-Decision-Making (DDDM) atau pembuatan keputusan berbasis data merujuk kepada praktek pembuatan keputusan yang berbasis data dibandingkan dengan intuisi (Provost and Fawcett, 2013a). Pembuatan keputusan ini sangat bergantung kepada kemampuan pembuat keputusan dalam menganalisa serta menginterpretasikan data yang ada dalam proses pembuatan keputusan.

Gambar 10.1 menunjukkan bagaimana data yang diperoleh boleh memberikan dampak bagi perusahaan. Titik awal ada pengumpulan data-data yang diperlukan kemudian data tersebut diatur menurut kebutuhan yang ada. Tahap krusial selanjutnya adalah ketika analisis dilakukan atas data yang sudah terorganisir untuk mengambil kesimpulan.

Setelah data-data diolah menjadi informasi yang bermanfaat, maka itu dikonversi menjadi pengetahuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendasari pembuatan keputusan oleh manajemen. Gambar di atas memberikan implikasi bahwa data, informasi, dan pengetahuan yang menjadi pemicu tindakan manajemen berbentuk kontinuum. Proses ini memberikan tahapan-tahapan sehingga data mentah menjadi pengetahuan yang berarti (Ackoff, 1989).



Gambar 10.1: Kerangka Data-Driven-Decision-Making (Mandinach, Honey dan Light, 2006)

DDDM menunjukkan bagaimana data yang tepat yang telah melalui proses pengolahan yang tepat akan dapat memberikan dampak yang besar terhadap perusahaan. Kemampuan mengolah data dengan tepat memiliki signifikansi yang besar bagi perusahaan. Kemampuan perusahaan untuk mengkonversasi data menjadi pengetahuan dapat meningkatkan kinerja keuangan perusahaan (Intezari dan Gressel, 2017; Wamba et al., 2017; Behl, 2022).

Beberapa alasan dapat menjelaskan bagaimana data menjadi pencetus meningkatnya kinerja keuangan perusahaan. Pertama adalah keputusan yang berdasarkan informasi. Analisa data yang tepat dapat memberikan wawasan terhadap aspek-aspek bisnis termasuk perilaku konsumen, efisiensi operasional perusahaan, tren pasar yang ada, serta strategi kompetitor yang sementara dilakukan. Pengetahuan yang mendalam ini menyanggupkan perusahaan melakukan keputusan berbasis data sehingga dapat mengoptimalkan alokasi sumber daya yang ada. Hasilnya adalah kinerja keuangan yang optimal.

Alasan kedua adalah pengidentifikasian peluang-peluang dan risiko yang dihadapi. Analisa data yang efektif akan dapat mengidentifikasikan peluang-peluang pasar yang baru serta risiko yang bakal dihadapi. Identifikasi kebutuhan konsumen dengan tepat akan dapat membantu perusahaan membuat strategi produk, pemasaran, dan manajemen hubungan pelanggan yang tepat. Identifikasi strategi yang tepat akan dapat meningkatkan pendapatan dan proftabilitas perusahaan. Ketiga, optimalisasi biaya. Analisa data yang tepat dapat memberikan informasi yang tepat terkait inefisiensi operasi sehingga dapat mendorong optimalisasi pemanfaatan biaya-biaya yang terjadi. Identifikasi data-data operasionalisasi perusahaan akan membantu perusahaan untuk memantau proses operasi dengan tepat sehingga mengurangi biaya yang tidak perlu sehingga meningkatkan profitabilitas.

Keempat, manajemen hubungan pelanggan yang optimal. Melalui analisa data yang tepat, perusahaan dapat memberikan penawaran kepada pelanggan secara individual sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan untuk mencapai loyalitas mereka. Pelanggan yang puas akan memiliki loyalitas yang tinggi, menuntun kepada tingkat retensi pelanggan yang tinggi dengan profit bagi perusahaan sebagai hasil akhirnya. Kelima, manajemen risiko untuk keputusan-keputusan investasi maupun pembiayaan. Data-data keuangan baik internal maupun pasar dapat memberikan pengetahuan mendalam untuk penilaian serta manajemen risiko. Melalui analisa data keuangan maupun tren pasar, perusahaan dapat mengantisipasi risiko, melakukan tindakan proaktif dalam melakukan mitigasi risiko, sehingga melindungi perusahaan dari kejutan keuangan yang dapat terjadi sewaktu-waktu.

Keenam, keunggulan bersaing. Kemampuan analisa data yang mumpuni akan membuat perusahaan bereaksi lebih cepat atas perubahan-perubahan yang terjadi. Dengan demikian mereka dapat memanfaatkan tren-tren baru yang muncul sehingga mengungguli pesaing yang kurang memanfaatkan data yang ada. Ketujuh, deteksi dan pencegahan kecurangan. Pada industri jasa keuangan, data analis dapat membantu perusahaan untuk mendeteksi kegiatan-kegiatan merugikan yang disengaja. Analisa transaksi data keuangan akan dapat membantu pengidentifikasian aktivitas anomali yang mencurigakan. Hal ini menolong untuk membantu mencegah perilaku curang sehingga melindungi aset keuangan perusahaan.

Kedelapan, peningkatan terus-menerus. Analisis data dapat memupuk budaya peningkatan berkesinambungan dalam organisasi. Analisis yang regular terhadap data keuangan serta ukuran-ukuran kinerja dari perusahaan akan membantu manajemen mengidentifikasi bidang yang membutuhkan perhatian serta tindakan yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan profitabilitas perusahaan.

Alasan-alasan tersebut dapat menjelaskan bagaimana kemampuan melakukan analisis terhadap data yang ada menyanggupkan perusahaan melakukan keputusan berbasis informasi sehingga tetap kompetitif pada lingkungan bisnis yang selalu berubah dan dipenuhi dengan ketidakpastian. Dengan demikian, data analisis yang efektif akan menyanggupkan perusahaan untuk mencapai kinerja keuangan yang optimal serta pertumbuhan yang berkelanjutan.

Hal ini akan dapat terjadi ketika perusahaan dapat memanfaatkan big data serta memiliki kemampuan menganalisa semua data yang sudah melalui proses

sehingga menjadi pengetahuan yang bermanfaat dalam perencanaan strategis perusahaan. Kemampuan melakukan analisis atas big data (BDA) telah menjadi determinan dari kinerja keuangan perusahaan yang memanfaatkannya (Müller, Fay and Vom Brocke, 2018; Mikalef et al., 2019; Vitari and Raguseo, 2020).

10.4 Analisa Data

Sebagai bagian paling penting dari DDDM yang mengkonversi data menjadi pengetahuan yang berarti untuk pengambilan keputusan, proses analisa data merupakan hal yang krusial. Sebagaimana untuk memanfaatkan volume data yang sangat besar dan terus menerus tersedia, diperlukan alat maupun kemampuan analisa yang mumpuni. Gambar 10.2 memberikan kerangka tentang bagaimana metode analisa data akan diterapkan pada lingkungan VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) sehingga akan menjadi *Vision, Understanding, Clarity*, dan *Agility*.

Beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan analisa terhadap data yang diperoleh adalah *real time analytics, predictive analytics, scenario analytics, machine learning, data visualization*, dan *A/B Testing* (Provost and Fawcett, 2013b; Dietrich, Heller and Yang, 2015).

Real time analytics (RTA) mengijinkan perusahaan untuk dapat memproses serta menganalisa data real time yang dihasilkan sehingga menghasilkan tanggapan yang cepat atas perubahan kondisi yang dihadapi. Contoh-contoh bagaimana ini dilakukan adalah melakukan monitor terhadap perilaku konsumen, lalu lintas rantai pasokan yang rumit khususnya pada industri yang bergerak di bidang logistik, serta tran pasar modal. *Predictive analytics* (PA) dilakukan dengan cara menggunakan data historis untuk membuat prediksi terhadap trend yang akan terjadi serta hasil yang bakal didapatkan. Contohnya adalah menganalisa preferensi konsumen terhadap suatu program pemasaran atau potensi risiko yang dihadapi oleh perusahaan akibat terjadinya perubahan-perubahan pada lingkungan ekonomi. *Scenario analysis* (SA) dilakukan dengan menciptakan serta menganalisa skenario-skenario tertentu untuk memahami dampak yang bakal terjadi akibat dilakukannya sebuah keputusan bisnis atau berubahnya lingkungan eksternal perusahaan. Contohnya melakukan skenario atas perubahan harga produk, metode pemasaran,

perubahan harga bahak baku, serta tindakan kompetitor dalam persaingan di pasar. *Data visualization* (DV) menggunakan visualisasi data yang disesuaikan dengan kebutuhan pembuat kebijakan dengan mengkomunikasikan presentasi yang tepat dan cepat sehingga memungkinkan para pembuat kebijakan dapat mendapatkan informasi yang kritis tepat pada waktunya dan membuat tanggapan yang tepat waktu. Contoh adalah menunjukkan graph pergeseran pangsa pasar serta pergerakan harga saham yang signifikan atau tidak normal. *Machine learning* (ML) menyanggupkan perusahaan menggunakan algoritma pada lingkungan yang sensitive sehingga dapat menunjukkan pola-pola yang terbentuk serta anomali yang ada di pasar yang mungkin tidak dapat terbaca dengan menggunakan metode analisa biasa. Machine learning menyanggupkan perusahaan untuk dapat mempelajari pola data yang baru yang sesuai dengan perubahan lingkungan yang dinamis. *A/B Testing* (ABT) dilakukan dengan membuat perbandingan antara dua atau proses, produk, kebijakan, strategi pembiayaan atau investasi untuk melihat yang mana yang dapat memberikan dampak lebih baik. Perulangan dapat dilakukan dengan metode ini sehingga memungkin perusahaan lebih adaptif terhadap perubahan yang terjadi.



Gambar 10.2: VUCA dan Metode Analisis Data (Bennett and Lemoine, 2014)

Pada suatu lingkungan yang selalu berubah, menggunakan kombinasi dari beberapa metode analisis akan dapat membantu perusahaan membuat keputusan yang lebih baik. Pada situasi complexity di mana perusahaan kurang

mengetahui situasi yang terjadi tapi dapat melakukan prediksi dengan lebih pasti, menggunakan machine learning, sensitivity analysis, data visualization, serta predictive analysis.

Selanjutnya, pada situasi dengan karakteristik *volatility, metode real time analysis, predictive analysis, data visualization* dan *A/B testing* merupakan kombinasi yang dapat digunakan ketika kita mengenal situasi yang terjadi serta dapat memprediksi hasil dari keputusan yang diambil.

Situasi uncertainty mendorong perusahaan untuk dapat menggunakan *predictive analysis, sensitivity analysis, machine learning*, serta data *visualization* untuk membuat keputusan karena meskipun perusahaan tidak dapat memprediksi dengan tepat hasil keputusan yang diambil, tapi perusahaan memiliki informasi terkait dengan situasi yang terjadi.

Yang terakhir, situasi *ambiguity* mengijinkan perusahaan menggunakan sensitivity analysis, data visualization, machine learning, serta A/B testing pada saat situasi sangat tidak jelas dan akibat dari tindakan yang dilakukan tidak diketahui.

Dengan menggunakan analisis data yang tepat, maka pada situasi VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) perusahaan akan tetap dapat bersaing, mencapai tujuan yang diinginkan karena BD mampu memberikann perusahaan Vision, Understanding, Clarity, dan Agility atas apa yang terjadi serta memberikan respons yang tepat.

Bab 11

Keamanan dan Privasi

11.1 Definisi Keamanan dalam Konteks Ekonomi Digital

Keamanan dalam konteks ekonomi digital merujuk pada serangkaian langkah dan tindakan yang diambil untuk melindungi data, sistem, dan transaksi yang terlibat dalam aktivitas bisnis online. Ini mencakup upaya yang bertujuan untuk mencegah akses yang tidak sah, kerusakan, atau penggunaan yang tidak sah terhadap informasi yang berhubungan dengan ekonomi digital. Dalam ekonomi digital, keamanan memiliki peran krusial karena sebagian besar transaksi dan pertukaran informasi dilakukan secara elektronik melalui jaringan internet. Tujuan utama dari keamanan dalam ekonomi digital adalah untuk melindungi integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan data (apcict, 2021)

Integritas data merujuk pada keutuhan dan keaslian informasi yang ditransmisikan atau disimpan. Keamanan harus memastikan bahwa data tidak mengalami perubahan atau manipulasi yang tidak sah selama proses transmisi atau penyimpanan. Integritas yang terjaga penting untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam aktivitas bisnis digital adalah akurat dan dapat diandalkan. Kerahasiaan data menekankan perlindungan informasi yang bersifat rahasia dan sensitif. Data sensitif seperti informasi pribadi pelanggan, detail keuangan, atau rahasia dagang harus dilindungi dari akses yang tidak

sah. Keamanan harus memastikan bahwa data tersebut hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang dan bahwa ada langkah-langkah yang efektif untuk mencegah kebocoran atau penyalahgunaan informasi tersebut (Ernita Dewi Meutia, 2015).

Ketersediaan data mengacu pada kemampuan untuk mengakses dan menggunakan data secara terus-menerus. Keamanan harus memastikan bahwa sistem, jaringan, dan infrastruktur yang mendukung ekonomi digital beroperasi secara efisien dan tidak terganggu oleh serangan atau gangguan yang dapat menyebabkan kehilangan aksesibilitas. Selain itu, keamanan dalam konteks ekonomi digital juga melibatkan perlindungan terhadap infrastruktur teknologi yang digunakan dalam transaksi dan aktivitas bisnis online. Ini termasuk perlindungan terhadap serangan siber seperti malware, serangan DDoS, atau upaya peretasan sistem. Langkah-langkah keamanan teknis seperti penggunaan firewall, enkripsi data, dan sistem deteksi intrusi menjadi penting untuk menjaga keamanan infrastruktur digital.

Penting untuk diingat bahwa keamanan dalam ekonomi digital bukanlah tujuan yang dapat dicapai dengan satu langkah. Itu adalah proses yang berkelanjutan, yang melibatkan pemantauan, evaluasi risiko, dan peningkatan yang berkelanjutan untuk menghadapi ancaman baru yang muncul. Melalui pendekatan yang komprehensif dan penerapan praktik terbaik dalam keamanan, ekonomi digital dapat beroperasi dengan percaya diri dan mempertahankan kepercayaan pengguna. Dalam ekonomi digital, keamanan tidak hanya mencakup perlindungan terhadap serangan dan kebocoran data, tetapi juga melibatkan aspek lain seperti keamanan transaksi online, perlindungan hak kekayaan intelektual, dan keamanan infrastruktur teknologi.

Berikut adalah beberapa aspek yang menjadi bagian dari definisi keamanan dalam konteks ekonomi digital:(Akraman, Candiwan and Priyadi, 2018)

1. Keamanan Transaksi Online

   Keamanan transaksi online menjadi krusial dalam ekonomi digital. Melibatkan penggunaan teknologi enkripsi yang kuat untuk melindungi data keuangan yang dikirimkan selama transaksi, seperti nomor kartu kredit, informasi rekening bank, atau detail pembayaran lainnya. Perlindungan terhadap serangan peretasan dan keamanan pembayaran digital juga menjadi fokus penting dalam upaya menjaga keamanan transaksi online.

2. Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual
   Dalam ekonomi digital, hak kekayaan intelektual seperti paten, merek dagang, hak cipta, dan desain industri memiliki peran penting. Keamanan dalam konteks ini mencakup langkah-langkah untuk mencegah pelanggaran hak kekayaan intelektual, termasuk tindakan untuk melindungi data dan konten digital yang berharga dari penggunaan yang tidak sah.
3. Keamanan Infrastruktur Teknologi
   Infrastruktur teknologi yang mendukung ekonomi digital, seperti server, jaringan, dan sistem komputer, harus dijaga keamanannya. Ini mencakup langkah-langkah seperti firewall, sistem deteksi intrusi, dan perlindungan terhadap serangan siber untuk melindungi infrastruktur dari serangan yang dapat menghancurkan atau mengganggu operasional bisnis digital.
4. Kepatuhan Hukum dan Regulasi
   Keamanan dalam ekonomi digital juga melibatkan kepatuhan terhadap hukum dan regulasi yang berlaku. Ini termasuk mengikuti undang-undang perlindungan data pribadi, aturan privasi, dan kebijakan terkait keamanan yang diberlakukan oleh pemerintah dan badan pengatur. Keamanan harus disesuaikan dengan standar kepatuhan yang berlaku untuk menjaga integritas dan kepercayaan dalam ekonomi digital.

Penting untuk diingat bahwa keamanan dalam ekonomi digital merupakan tanggung jawab bersama antara pengguna, perusahaan, dan pemerintah. Pengguna harus menjaga keamanan dan privasi data pribadi mereka, sementara perusahaan harus menerapkan langkah-langkah keamanan yang kuat dan mematuhi regulasi. Pemerintah memiliki peran dalam mendorong kebijakan dan regulasi yang melindungi kepentingan pengguna dan mendorong praktik keamanan yang baik dalam ekonomi digital. Dengan memahami dan mengimplementasikan definisi keamanan dalam konteks ekonomi digital, kita dapat membangun lingkungan digital yang aman, terpercaya, dan berkelanjutan bagi pertumbuhan dan perkembangan ekonomi digital.(Maria and Widayati, 2020)

11.2 Definisi Privasi dalam Konteks Ekonomi Digital

Privasi dalam konteks ekonomi digital mengacu pada hak individu untuk memiliki kendali atas informasi pribadi mereka yang dikumpulkan, digunakan, dan dibagikan oleh entitas bisnis atau organisasi dalam lingkungan digital. Ini melibatkan perlindungan terhadap pengungkapan yang tidak sah atau penggunaan yang tidak diinginkan terhadap data pribadi, preferensi, atau perilaku pengguna dalam konteks ekonomi digital. Dalam ekonomi digital yang terus berkembang, privasi menjadi isu yang semakin penting. Setiap kali kita berinteraksi dengan layanan online, melakukan transaksi e-commerce, atau menggunakan aplikasi digital, ada data yang dikumpulkan tentang kita. Ini termasuk informasi pribadi seperti nama, alamat, nomor telepon, alamat email, dan bahkan data yang lebih sensitif seperti informasi keuangan atau riwayat pembelian.

Privasi dalam konteks ekonomi digital melibatkan beberapa aspek yang perlu diperhatikan:(Okditazeini and Irwansyah, 2018)

1. Pengumpulan Data
   Privasi melibatkan bagaimana data pribadi dikumpulkan oleh perusahaan atau organisasi dalam ekonomi digital. Perusahaan harus memastikan bahwa mereka hanya mengumpulkan data yang diperlukan untuk tujuan yang jelas dan jangan melebihi batas yang diperlukan. Pengumpulan data harus dilakukan dengan izin yang jelas dari pengguna dan dalam batas hukum dan regulasi yang berlaku.
2. Penggunaan Data
   Privasi juga melibatkan penggunaan data yang tepat dan sesuai. Data pribadi harus digunakan hanya untuk tujuan yang telah dijelaskan kepada pengguna dan tidak digunakan secara tidak sah atau dijual kepada pihak ketiga tanpa izin. Pengguna harus memiliki kendali atas data mereka dan memiliki pilihan untuk memberikan izin atau menarik izin mereka untuk penggunaan tertentu.
3. Keamanan Data
   Privasi juga melibatkan perlindungan data pribadi dari akses yang tidak sah atau kebocoran. Perusahaan harus menerapkan langkah-

langkah keamanan yang kuat untuk melindungi data pribadi dari serangan siber, penyalahgunaan internal, atau kebocoran yang tidak disengaja. Ini melibatkan penggunaan enkripsi, sistem autentikasi yang kuat, dan perlindungan fisik dan logis yang memadai.

4. Transparansi dan Pemberitahuan
   Privasi membutuhkan transparansi dan pemberitahuan kepada pengguna tentang bagaimana data mereka dikumpulkan, digunakan, dan dibagikan. Perusahaan harus memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami tentang praktik privasi mereka melalui kebijakan privasi yang terbuka dan komunikasi yang jelas. Pengguna harus diberikan akses untuk memeriksa, memperbarui, atau menghapus data mereka jika diperlukan.
5. Kepatuhan Regulasi
   Privasi dalam ekonomi digital juga terkait dengan kepatuhan terhadap hukum dan regulasi yang berlaku. Perusahaan harus memastikan bahwa mereka mematuhi undang-undang perlindungan data pribadi dan privasi yang berlaku di yurisdiksi tempat mereka beroperasi. Mereka harus memahami dan mematuhi persyaratan hukum terkait privasi, seperti General Data Protection Regulation (GDPR) di Uni Eropa atau California Consumer Privacy Act (CCPA) di Amerika Serikat.

Dalam konteks ekonomi digital yang terus berkembang, privasi menjadi semakin kompleks karena perubahan teknologi dan model bisnis. Tantangan yang dihadapi dalam menjaga privasi dalam ekonomi digital termasuk:(Medina Chávez, 2019)

1. Pelacakan Pengguna
   Banyak layanan digital menggunakan teknologi pelacakan untuk mengumpulkan data tentang perilaku pengguna secara online. Hal ini dapat memengaruhi privasi pengguna karena dapat menghasilkan profil yang detail tentang preferensi, minat, dan aktivitas online mereka. Perlindungan privasi harus mempertimbangkan pembatasan dan kontrol atas praktik pelacakan yang tidak diinginkan atau tidak sah.

2. Algoritme dan Analisis Data
   Dalam ekonomi digital, data dikumpulkan dan dianalisis menggunakan algoritme dan teknik kecerdasan buatan untuk menghasilkan wawasan yang berharga. Namun, privasi pengguna dapat terancam jika analisis data ini mengungkapkan informasi pribadi yang sensitif atau melibatkan profilasi yang tidak diinginkan. Perlindungan privasi harus mempertimbangkan etika dan keadilan dalam penggunaan algoritme dan analisis data.
3. Penggunaan Data oleh Pihak Ketiga
   Dalam ekonomi digital, seringkali data pribadi dapat dibagikan dengan pihak ketiga seperti penyedia layanan, pengiklan, atau mitra bisnis. Tantangan privasi terletak pada memastikan bahwa pengguna memiliki pemahaman yang jelas tentang dengan siapa data mereka dibagikan dan untuk tujuan apa. Perlindungan privasi harus mencakup persyaratan dan mekanisme untuk memastikan persetujuan yang jelas dan informasi yang transparan terkait dengan pembagian data kepada pihak ketiga.
4. Keamanan Jaringan dan Serangan Siber
   Privasi juga terkait erat dengan keamanan jaringan dan perlindungan terhadap serangan siber. Upaya untuk melindungi data pribadi harus memperhatikan ancaman yang berasal dari serangan siber, seperti peretasan, peretasan ransomware, atau pencurian identitas. Perlindungan privasi harus didukung oleh langkah-langkah keamanan yang kuat untuk melindungi data pribadi dari serangan tersebut.

Dalam menghadapi tantangan privasi dalam ekonomi digital, kolaborasi antara pemerintah, perusahaan, dan pengguna sangat penting. Pemerintah harus melindungi privasi melalui regulasi yang memadai, sementara perusahaan harus mengadopsi praktik privasi yang baik dan menerapkan langkah-langkah keamanan yang kuat. Pengguna juga harus meningkatkan kesadaran dan mengambil langkah-langkah untuk melindungi privasi mereka sendiri, seperti menggunakan pengaturan privasi yang tepat dan memilih layanan yang memprioritaskan privasi.

11.3 Tantangan Keamanan dalam Ekonomi Digital

11.3.1 Serangan Siber

Dalam era digital yang semakin maju, serangan siber telah menjadi salah satu ancaman utama terhadap keamanan dalam ekonomi digital. Serangan siber merujuk pada upaya yang dilakukan oleh individu, kelompok, atau entitas yang jahat untuk mengakses, merusak, atau mencuri informasi penting melalui jaringan komputer dan sistem digital (Indarta *et al.*, 2022). Tantangan ini telah menjadi prioritas utama bagi perusahaan, pemerintah, dan pengguna dalam menjaga keamanan dan privasi dalam ekonomi digital (Iswardhana and Widiono, 2021).

11.3.2 Jenis Serangan Siber

1. Malware
   Serangan dengan menggunakan perangkat lunak berbahaya seperti virus, worm, trojan, atau ransomware. Malware ini dapat merusak sistem, mencuri data, atau mengambil alih kendali perangkat.
2. Serangan DdoS
   Distributed Denial of Service (DDoS) adalah serangan yang dilakukan dengan membanjiri jaringan atau server dengan lalu lintas yang berlebihan, menyebabkan layanan menjadi tidak tersedia bagi pengguna yang sah.
3. Serangan Phishing
   Serangan ini melibatkan pengiriman pesan palsu yang berpura-pura berasal dari sumber tepercaya untuk memancing pengguna agar mengungkapkan informasi pribadi atau rahasia, seperti kata sandi atau nomor kartu kredit.
4. Serangan Man-in-the-Middle
   Serangan ini melibatkan penyusup yang memanipulasi komunikasi antara dua pihak, seringkali tanpa sepengetahuan mereka, untuk mencuri informasi sensitif.

5. Serangan Zero-Day
   Serangan ini memanfaatkan kelemahan atau kerentanan dalam perangkat lunak atau sistem yang belum diketahui dan belum ada patch yang tersedia untuk mengatasinya.

11.3.3 Dampak Serangan Siber

1. Pencurian Data
   Serangan siber dapat mengakibatkan pencurian data pribadi atau bisnis yang berharga, seperti informasi keuangan, rahasia perdagangan, atau data pelanggan. Data ini kemudian dapat dijual di pasar gelap atau digunakan untuk melakukan kegiatan kriminal.
2. Kerugian Keuangan
   Serangan siber dapat menyebabkan kerugian finansial yang signifikan bagi perusahaan atau individu. Misalnya, serangan ransomware dapat meminta pembayaran tebusan untuk memulihkan akses ke data yang terenkripsi.
3. Gangguan Operasional
   Serangan DDoS atau serangan yang mengganggu sistem dapat menyebabkan gangguan operasional yang signifikan, menghentikan layanan, dan mengganggu bisnis yang bergantung pada infrastruktur digital.
4. Penurunan Kepercayaan
   Serangan siber yang berhasil dapat mengakibatkan penurunan kepercayaan pelanggan dan pengguna terhadap perusahaan atau platform digital, memengaruhi reputasi dan kesinambungan bisnis.

11.3.4 Upaya Pengamanan

1. Perlindungan Firewall
   Menggunakan firewall yang kuat dapat membantu melindungi jaringan dari akses yang tidak sah dan serangan siber.
2. Enkripsi Data
   Mengenkripsi data penting dalam penyimpanan dan saat pengiriman melalui jaringan dapat membantu melindungi informasi dari akses

yang tidak sah. Data yang dienkripsi hanya dapat dibaca dengan kunci enkripsi yang tepat.

3. Pembaruan Perangkat Lunak
   Memastikan bahwa semua perangkat lunak dan sistem yang digunakan diperbarui secara teratur dengan patch keamanan terbaru untuk mengatasi kerentanan yang diketahui.
4. Kesadaran Pengguna
   Meningkatkan kesadaran pengguna tentang ancaman serangan siber dan praktik keamanan yang baik, seperti penggunaan kata sandi yang kuat, tidak mengklik tautan atau lampiran yang mencurigakan, dan melaporkan kejadian yang mencurigakan.
5. Sistem Deteksi dan Tanggap Darurat
   Memasang sistem deteksi intrusi dan respons cepat yang dapat mendeteksi aktivitas mencurigakan, memblokir serangan, dan mengatasi insiden keamanan dengan cepat.
6. Kolaborasi dan Pelaporan
   Membangun kerjasama antara perusahaan, pemerintah, dan lembaga keamanan siber untuk berbagi informasi tentang ancaman dan serangan siber yang baru dan menerapkan langkah-langkah kolektif untuk mengatasi serangan tersebut.

Serangan siber tetap menjadi tantangan yang kompleks dan terus berkembang dalam ekonomi digital. Diperlukan pendekatan yang holistik dan upaya yang terus-menerus untuk memastikan keamanan dan melindungi data pribadi dan infrastruktur digital dari serangan siber.

11.4 Dampak Kegagalan Keamanan dan Privasi dalam Ekonomi Digital

Kegagalan keamanan dan privasi dapat berdampak langsung pada kerugian finansial. Pencurian data kartu kredit atau informasi keuangan lainnya dapat mengakibatkan kerugian material bagi individu dan perusahaan. Selain itu, biaya pemulihan setelah terjadinya pelanggaran keamanan juga bisa sangat

tinggi, termasuk biaya untuk mengamankan sistem, menginvestigasi pelanggaran, memulihkan data, memberikan pemberitahuan kepada pihak yang terkena dampak, dan memulihkan reputasi yang rusak.

Kegagalan keamanan dan privasi dapat menyebabkan penurunan kepercayaan pelanggan. Ketika konsumen merasa bahwa data mereka tidak aman atau telah disalahgunakan, mereka mungkin kehilangan kepercayaan pada perusahaan atau platform digital tertentu. Akibatnya, pelanggan dapat beralih ke pesaing yang menawarkan lingkungan yang lebih aman, menyebabkan penurunan pendapatan dan pangsa pasar bagi perusahaan yang mengalami pelanggaran keamanan.

Reputasi adalah salah satu aset paling berharga bagi setiap individu, perusahaan, atau merek dalam ekonomi digital. Namun, kegagalan dalam menjaga keamanan dan privasi dapat menyebabkan kerugian reputasi yang dapat berdampak jangka panjang.

Berikut adalah beberapa implikasi kerugian reputasi akibat kegagalan keamanan dan privasi dalam ekonomi digital:

1. Hilangnya Kepercayaan Pelanggan
   Keamanan dan privasi yang buruk dapat menyebabkan pelanggan kehilangan kepercayaan pada perusahaan atau merek. Ketika pelanggan menyadari bahwa data mereka telah terpapar atau disalahgunakan, mereka merasa tidak aman dan tidak nyaman. Kehilangan kepercayaan ini dapat berdampak pada tingkat retensi pelanggan yang menurun, penurunan pendapatan, dan sulitnya merebut pelanggan baru. Pelanggan yang kehilangan kepercayaan mungkin juga berbagi pengalaman negatif mereka dengan orang lain, yang dapat merusak reputasi perusahaan lebih lanjut.
2. Penghancuran Citra Merek
   Citra merek yang baik membutuhkan waktu dan upaya untuk dibangun, tetapi dapat hancur dalam sekejap akibat kegagalan keamanan dan privasi. Berita tentang pelanggaran keamanan atau penyalahgunaan data bisa menyebar dengan cepat di era digital, dan dampaknya dapat meluas. Konsumen yang merasa bahwa perusahaan atau merek tidak dapat diandalkan dalam menjaga keamanan dan privasi data mungkin akan mengasosiasikan merek tersebut dengan

ketidakpercayaan dan meragukan kualitas produk atau layanannya. Penghancuran citra merek yang parah dapat memengaruhi keputusan pembelian konsumen jangka panjang.

3. Kelemahan dalam Persaingan
   Dalam lingkungan bisnis yang kompetitif, kerugian reputasi akibat kegagalan keamanan dan privasi dapat membuat perusahaan atau merek menjadi lemah dalam persaingan. Saat konsumen memiliki opsi lain yang menawarkan jaminan keamanan dan privasi yang lebih baik, mereka mungkin akan beralih ke pesaing tersebut. Hal ini dapat menyebabkan penurunan pangsa pasar dan kehilangan peluang bisnis. Perusahaan yang terkena dampak kerugian reputasi juga mungkin menghadapi kesulitan dalam menarik mitra bisnis baru atau investasi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan pengembangan mereka.
4. Dampak Hukum dan Regulasi
   Kerugian reputasi yang signifikan akibat kegagalan keamanan dan privasi dapat mengundang perhatian otoritas pengawas dan badan regulasi. Hal ini dapat berpotensi menyebabkan penyelidikan, tuntutan hukum, dan denda yang signifikan. Keberlanjutan bisnis juga dapat terancam jika perusahaan dianggap melanggar kebijakan privasi atau keamanan yang berlaku.

Bab 12

Internet of Things (IoT): Menghubungkan Dunia Fisik dengan Digital

12.1 Pendahuluan

Internet of Things (IoT) telah menjadi pusat revolusi teknologi yang saat ini sedang berlangsung. Konsep ini merujuk pada jaringan perangkat dan sistem yang saling terhubung, yang tidak hanya mencakup komputer dan smartphone tradisional, tetapi juga berbagai objek fisik lainnya yang telah diberi kemampuan untuk berkomunikasi dan bertukar data melalui internet (Muhammad Rizal et al., 2023). Menghubungkan Dunia Fisik dengan Digital melalui IoT bukan hanya tentang mengubah cara kita berinteraksi dengan dunia di sekitar kita, tetapi juga tentang bagaimana kita dapat membuat dunia tersebut lebih cerdas dan lebih efisien. Dengan sensor, konektivitas, dan kemampuan pemrosesan data, objek sehari-hari bisa 'diketahui' dan 'dimengerti', membuka jalan bagi peningkatan efisiensi, kenyamanan, dan pengambilan keputusan yang lebih baik berdasarkan data.

IoT memberikan kita kemampuan untuk memantau, mengontrol, dan mengoptimalkan operasi dan lingkungan dengan cara yang belum pernah ada sebelumnya. Dari smart homes yang mengoptimalkan penggunaan energi dan meningkatkan kenyamanan, hingga aplikasi industri seperti manajemen rantai pasokan dan pemantauan kondisi, IoT berpotensi mengubah hampir setiap aspek kehidupan kita. Namun, sementara IoT menjanjikan berbagai manfaat, juga membawa tantangan baru, khususnya dalam hal keamanan dan privasi data. Seiring kita semakin menghubungkan dunia fisik dan digital, menjadi penting untuk memastikan bahwa kita melindungi informasi dan sistem kita dari potensi ancaman.

Dalam pendahuluan ini, kita akan membahas berbagai aspek dari IoT, mulai dari teknologi dasar yang memungkinkan konektivitas antara dunia fisik dan digital, hingga penggunaan dan aplikasi yang inovatif, serta tantangan dan pertimbangan etis yang berhubungan dengan adopsi teknologi ini.

12.2 Sejarah Singkat IoT

Internet of Things (IoT), meskipun tampak seperti fenomena baru, sebenarnya memiliki akar dalam sejarah yang lebih panjang daripada yang banyak orang sadari. Konsep dasar di balik IoT-yaitu, jaringan objek fisik yang saling berkomunikasi-berawal dari beberapa dekade yang lalu.

Berikut adalah beberapa peristiwa penting dalam sejarah IoT:

1. 1970-an: Meskipun konsep Internet of Things (IoT) belum didefinisikan pada dekade ini, beberapa perangkat dan sistem yang nantinya menjadi dasar IoT mulai dikembangkan. Misalnya, pada tahun 1974, Xerox PARC merilis komputer pribadi Alto yang menjadi model bagi komputer pribadi berbasis GUI yang modern. Alto juga terhubung ke jaringan lokal Ethernet yang baru saja dikembangkan oleh Robert Metcalfe, juga di Xerox PARC.
2. 1980-an: Salah satu contoh paling awal dari implementasi konsep IoT adalah mesin penjual minuman Coca Cola di Carnegie Mellon University pada tahun 1982. Mesin ini dilengkapi sensor yang memungkinkan minuman dingin untuk dilacak dan dipantau secara

real-time melalui internet. Selain itu, kemajuan teknologi semikonduktor dan komputasi juga memungkinkan peningkatan konektivitas dan pengolahan data.

3. 1990-an: Pada tahun 1999, istilah "Internet of Things" pertama kali diusulkan oleh Kevin Ashton, pendiri Auto-ID Center di MIT. Pada dekade ini, RFID dan teknologi identifikasi otomatis lainnya mulai digunakan secara luas, yang membantu membangun dasar untuk IoT.
4. 2000-an: Pada dekade ini, IoT mulai menjadi realitas berkat pertumbuhan cepat teknologi nirkabel dan cloud computing. Beberapa perusahaan teknologi besar, seperti IBM dan Cisco, mulai berinvestasi dalam teknologi dan infrastruktur IoT.
5. 2010-an: IoT meledak dalam popularitas dan adopsi selama dekade ini, dengan munculnya perangkat wearable, smart home, dan aplikasi lainnya. Pada tahun 2015, jumlah perangkat IoT diperkirakan telah melampaui jumlah manusia di Bumi. Selain itu, analisis Big Data mulai memainkan peran penting dalam memanfaatkan data yang dikumpulkan oleh perangkat IoT.
6. 2020-an: Pada dekade ini, IoT tidak hanya berkembang dalam skala dan lingkup aplikasi, tetapi juga mulai berintegrasi dengan teknologi lain seperti kecerdasan buatan (AI). AI sekarang digunakan untuk menganalisis dan memahami data yang dikumpulkan oleh perangkat IoT, memungkinkan pengambilan keputusan real-time dan otomatis. Misalnya, dalam pengelolaan energi, AI dapat digunakan untuk memprediksi pola konsumsi dan mengoptimalkan penggunaan energi. Dalam perawatan kesehatan, AI dan IoT digabungkan untuk pemantauan pasien secara real-time dan perawatan preventif. AI juga memainkan peran penting dalam menjaga keamanan dan privasi data dalam IoT, dengan membantu dalam mendeteksi dan menanggapi ancaman siber.

12.3 Teknologi Pendukung IoT

Dalam era digital yang semakin maju ini, *Internet of Things* (IoT) menjadi salah satu teknologi yang menarik banyak perhatian. Konsep IoT sejatinya merujuk pada jaringan perangkat yang saling terhubung dan berinteraksi melalui internet, membuka berbagai peluang dalam meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan kualitas hidup. Untuk mewujudkan dan mendukung operasional IoT, ada beberapa teknologi kunci yang berperan penting, yaitu sensor dan aktuator, teknologi komunikasi nirkabel, serta platform dan layanan cloud. Sensor dan aktuator bertugas untuk mengumpulkan data dari lingkungan fisik dan melakukan aksi tertentu berdasarkan data tersebut. Mereka menjadi mata dan tangan dari sistem IoT, menciptakan jembatan antara dunia fisik dan dunia digital. Teknologi komunikasi nirkabel seperti Wi-Fi, Bluetooth, dan teknologi seluler memungkinkan perangkat IoT untuk saling berkomunikasi dan bertukar data, memungkinkan koordinasi dan integrasi antara perangkat. Sementara itu, platform dan layanan cloud menyediakan infrastruktur dan kapasitas komputasi yang diperlukan untuk menyimpan, mengelola, dan menganalisis data yang dihasilkan oleh perangkat IoT.

Dalam pendahuluan ini, kita akan membahas lebih detail tentang peran dan cara kerja dari masing-masing teknologi pendukung ini, serta bagaimana mereka berkontribusi pada operasional dan potensi IoT. Selain itu, kita juga akan membahas tantangan dan isu-isu terkait yang mungkin timbul dalam implementasi dan penggunaan teknologi pendukung ini.

12.3.1 Sensor dan Aktuator

Sensor dan aktuator adalah dua komponen kunci dalam sistem *Internet of Things* (IoT). Mereka bekerja bersama untuk membantu sistem IoT berinteraksi dengan lingkungan fisiknya.

1. Sensor

   Sensor adalah perangkat yang mengumpulkan data dari lingkungan fisik. Misalnya, sensor suhu mengukur suhu, sensor kelembaban mengukur kelembaban, sensor cahaya mengukur intensitas cahaya, dan seterusnya. Sensor dapat mengukur berbagai tipe data, termasuk suhu, tekanan, kelembaban, posisi, kecepatan, orientasi, dan banyak lagi. Data yang dikumpulkan oleh sensor kemudian dikirim ke sistem

IoT, di mana data tersebut dapat dianalisis dan digunakan untuk membuat keputusan.



Gambar 12.1: Ilustrasi Jenis Jenis Sensor (https://www.kelasplc.com/pengertian-sensor-klasifikasi-dan-jenis-jenis-sensor/)

2. Aktuator

   Aktuator adalah perangkat yang melakukan tindakan fisik berdasarkan instruksi yang diterima. Misalnya, jika sistem IoT menentukan bahwa suhu di dalam ruangan terlalu panas, aktuator pada sistem pendingin udara dapat dipicu untuk menurunkan suhu. Aktuator dapat mengendalikan berbagai tipe operasi, seperti menggerakkan atau menghentikan mekanisme, menyalakan atau mematikan lampu, mengubah suhu, dan lainnya.

Dukungan Terhadap IoT dan Ekonomi Digital

Dalam konteks IoT, sensor dan aktuator memungkinkan perangkat dan sistem untuk berinteraksi dengan dunia fisik dengan cara yang cerdas dan otomatis. Sensor mengumpulkan data dari lingkungan, dan aktuator menggunakan data tersebut untuk melakukan tindakan. Hal ini memungkinkan perangkat dan sistem IoT untuk merespons situasi secara real-time dan otomatis, meningkatkan efisiensi dan kinerja. Misalnya, dalam sebuah sistem pengelolaan energi rumah cerdas, sensor dapat mengukur konsumsi energi real-time, dan aktuator dapat digunakan untuk mengontrol perangkat berdasarkan data tersebut. Hal ini dapat membantu dalam menghemat energi dan mengurangi biaya.

Dalam konteks ekonomi digital, sensor dan aktuator memungkinkan transformasi digital berbagai industri. Misalnya, dalam manufaktur, sensor dan aktuator dapat digunakan untuk melacak produksi secara real-time, memprediksi kegagalan peralatan, dan merespons perubahan permintaan (Pozdnyakova et al., 2019). Dalam pertanian, sensor dapat digunakan untuk memantau kondisi tanaman dan cuaca, dan aktuator dapat digunakan untuk mengontrol irigasi atau aplikasi pupuk. Secara keseluruhan, sensor dan aktuator adalah komponen penting dalam menjembatani gap antara dunia fisik dan digital, memungkinkan ekonomi digital dan IoT untuk berkembang dan menciptakan nilai baru (Viriyasitavat et al., 2019).

12.3.2 Teknologi Komunikasi Nirkabel

Teknologi komunikasi nirkabel berperan penting dalam ekosistem *Internet of Things* (IoT) karena memungkinkan perangkat atau 'things' dalam IoT saling berkomunikasi dan bertukar data tanpa harus saling terhubung secara fisik.

Ada beberapa teknologi komunikasi nirkabel yang sering digunakan dalam konteks IoT:

1. Wi-Fi
   Wi-Fi adalah teknologi nirkabel yang paling umum digunakan untuk konektivitas Internet dalam jangkauan yang relatif dekat. Wi-Fi memberikan kecepatan tinggi dan latensi rendah, menjadikannya ideal untuk aplikasi IoT dalam skala rumah atau kantor.
2. Bluetooth
   Bluetooth biasanya digunakan untuk konektivitas jarak pendek antara perangkat, seperti antara smartphone dan speaker atau antara perangkat wearable dan smartphone. Bluetooth Low Energy (BLE) adalah varian yang dirancang khusus untuk IoT, menawarkan konsumsi daya yang rendah dan berfungsi sangat baik dalam jangkauan yang dekat.
3. Zigbee dan Z-Wave
   Zigbee dan Z-Wave adalah protokol komunikasi nirkabel yang dirancang khusus untuk otomasi rumah dan gedung. Kedua teknologi ini menggunakan konsumsi daya yang rendah dan dapat mendukung

jaringan mesh, di mana setiap perangkat dalam jaringan dapat berkomunikasi satu sama lain dan bertindak sebagai repeater sinyal.

4. LoRaWAN dan Sigfox
   LoRaWAN dan Sigfox adalah teknologi komunikasi nirkabel khusus IoT yang dirancang untuk konektivitas jarak jauh dengan konsumsi daya rendah. Ideal untuk aplikasi IoT dalam skala kota atau industri, seperti sensor cuaca atau sistem pelacakan aset.
5. Seluler (4G, 5G, dan NB-IoT)
   Teknologi seluler seperti 4G, 5G, dan Narrowband IoT (NB-IoT) dapat menyediakan konektivitas IoT dalam jangkauan yang luas. 5G, khususnya, menjanjikan latensi ultra-rendah dan kapasitas besar, yang akan sangat penting untuk aplikasi IoT masa depan seperti kendaraan otonom dan kota pintar.

Masing-masing teknologi komunikasi nirkabel ini memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri, dan pilihan yang tepat akan bergantung pada aplikasi IoT yang spesifik, termasuk jangkauan yang diperlukan, kecepatan data, konsumsi daya, dan faktor lainnya.

12.3.3 Platform dan Layanan Cloud

Dalam konteks *Internet of Things* (IoT), cloud computing menjadi infrastruktur kunci yang memungkinkan pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data dalam jumlah besar. Data yang dikumpulkan oleh perangkat IoT bisa sangat luas dan variatif, mulai dari suhu ruangan, lokasi kendaraan, hingga tekanan darah seseorang. Mengolah semua informasi ini secara lokal dapat menjadi tidak praktis dan tidak efisien. Di sinilah cloud computing berperan.

Platform Cloud untuk IoT

Platform cloud untuk IoT adalah layanan yang menyediakan infrastruktur dan antarmuka untuk memfasilitasi interaksi antara perangkat IoT dan aplikasi yang menggunakannya. Platform ini umumnya mencakup fitur untuk pengumpulan data, pengolahan data, integrasi sistem, dan keamanan. Beberapa contoh platform cloud untuk IoT meliputi Microsoft Azure IoT Suite, Google Cloud IoT, dan Amazon Web Services (AWS) IoT.

Melalui platform ini, perusahaan dapat mengelola jutaan perangkat IoT, mengumpulkan dan menyimpan data dari perangkat-perangkat tersebut, dan menjalankan aplikasi atau analisis yang kompleks pada data tersebut.

Layanan Cloud dalam IoT

Selain platform, ada berbagai layanan cloud yang berperan dalam ekosistem IoT. Misalnya, layanan storage cloud memungkinkan perusahaan untuk menyimpan data dari perangkat IoT dalam jumlah besar. Layanan ini seringkali menyediakan kapasitas yang fleksibel dan dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan, mengurangi biaya dan kompleksitas dibandingkan dengan menyimpan data secara lokal (Kaur, 2018).

Layanan *processing cloud*, sementara itu, memungkinkan perusahaan untuk menjalankan aplikasi dan analisis yang kompleks pada data IoT. Hal ini mencakup layanan seperti machine learning dan big data analytics, yang dapat membantu perusahaan mendapatkan wawasan berharga dari data IoT mereka.

Cloud computing dalam konteks IoT membantu perusahaan mencapai efisiensi dan fleksibilitas, serta memungkinkan mereka untuk memanfaatkan data dan perangkat IoT dalam skala yang lebih besar dan lebih kompleks. Meski demikian, hal ini juga menimbulkan tantangan dalam hal keamanan dan privasi data, yang perlu dikelola dengan hati-hati.

12.4 Aplikasi IoT dalam Dunia Bisnis

Dalam dua dekade terakhir, teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang pesat dan membentuk cara baru dalam melakukan bisnis. Salah satu perkembangan yang paling penting adalah *Internet of Things* (IoT), suatu konsep di mana berbagai perangkat dan sistem saling terhubung melalui jaringan internet untuk bertukar data dan berinteraksi. IoT memungkinkan objek fisik di dunia nyata dapat "berbicara" satu sama lain, menciptakan peluang baru dalam berbagai bidang, termasuk bisnis.

IoT telah menjadi alat yang sangat berharga dalam dunia bisnis, memfasilitasi proses produksi, distribusi, dan pemasaran yang lebih efisien dan efektif. Dengan menggunakan sensor dan perangkat yang saling terhubung, bisnis dapat memanfaatkan data real-time untuk membuat keputusan yang lebih baik dan merespons perubahan pasar dengan lebih cepat (Lombardi, Pascale and

Santaniello, 2021). IoT juga memungkinkan personalisasi produk dan layanan pada tingkat yang belum pernah terjadi sebelumnya, memungkinkan bisnis memenuhi kebutuhan konsumen dengan lebih baik dan memaksimalkan nilai bagi pemangku kepentingan.

12.4.1 Industri dan Manukfaktur

Dalam era globalisasi dan digitalisasi ini, Internet of Things (IoT) telah merubah wajah dan struktur ekonomi berbagai industri, termasuk industri manufaktur. Dalam konteks ekonomi, IoT memainkan peran yang sangat penting dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas dalam proses produksi dan distribusi. IoT memfasilitasi komunikasi antar perangkat dan sistem, menghasilkan aliran data yang kontinu yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan operasi. Misalnya, sensor yang dipasang pada mesin-mesin di pabrik dapat mengumpulkan data dalam waktu nyata mengenai kinerja dan kondisi mesin. Data ini kemudian dapat dianalisis untuk mendeteksi dan mencegah kerusakan mesin, merencanakan perawatan, dan mengurangi downtime, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan efisiensi.

Selain itu, dalam konteks rantai pasokan, IoT dapat digunakan untuk melacak lokasi dan kondisi produk secara real-time selama pengiriman. Informasi ini dapat digunakan untuk mengoptimalkan pengiriman dan meminimalkan risiko kerusakan atau kehilangan, yang berarti peningkatan kepuasan pelanggan dan pengurangan biaya. Pada tingkat makro, IoT dapat membantu dalam transisi menuju model ekonomi berkelanjutan. Misalnya, data yang dikumpulkan oleh IoT dapat digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mengurangi limbah, mendukung upaya untuk mencapai tujuan lingkungan dan sosial.

12.4.2 Ritel dan E-Commerce

Internet of Things (IoT) telah berperan penting dalam mengubah landskap bisnis, terutama dalam industri ritel dan e-commerce. IoT, sebagai kumpulan perangkat dan sistem yang saling terhubung melalui jaringan internet, menawarkan potensi besar dalam mengoptimalkan operasional dan meningkatkan pengalaman pelanggan dalam sektor ini. Dalam konteks ritel, IoT dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi rantai pasokan dan manajemen inventori. Sensor IoT dapat mengumpulkan data real-time tentang kondisi dan lokasi produk, memungkinkan perusahaan ritel untuk mengelola

stok mereka dengan lebih efisien dan mengurangi biaya yang terkait dengan kehabisan stok atau kelebihan persediaan. IoT juga memungkinkan implementasi sistem checkout otomatis, yang dapat mengurangi waktu tunggu pelanggan dan meningkatkan throughput di toko fisik.

Dalam e-commerce, IoT dapat digunakan untuk mengumpulkan data tentang perilaku pelanggan, memungkinkan perusahaan untuk merancang penawaran yang lebih personal dan meningkatkan konversi. Perangkat IoT, seperti speaker pintar dan asisten virtual, juga membuka peluang baru untuk e-commerce, memungkinkan transaksi yang dilakukan melalui interaksi suara. Selain itu, IoT juga memungkinkan peluang baru untuk omnichannel retailing, strategi di mana perusahaan ritel mencoba untuk menyatukan pengalaman belanja online dan offline. Misalnya, perangkat IoT di toko fisik dapat mengenali pelanggan yang datang dan mengirimkan penawaran khusus ke smartphone mereka berdasarkan histori belanja mereka, menciptakan pengalaman belanja yang lebih terintegrasi dan personal.

12.4.3 Pertanian

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting dalam perekonomian, dan inovasi teknologi seperti *Internet of Things* (IoT) membuka peluang baru untuk efisiensi dan produktivitas yang lebih besar dalam industri ini. IoT mengacu pada jaringan perangkat yang saling terhubung, yang dapat mengumpulkan dan berbagi data secara real-time untuk meningkatkan pengambilan keputusan dan otomatisasi proses. Dalam konteks ekonomi pertanian, IoT dapat diterapkan dalam berbagai cara untuk mengurangi biaya, memaksimalkan hasil, dan meningkatkan kualitas produk. Sensor IoT dapat dipasang di lahan pertanian untuk mengumpulkan data tentang kondisi tanah, seperti kelembaban, pH, dan nutrisi. Informasi ini dapat digunakan untuk memandu penggunaan pupuk dan irigasi, mengoptimalkan input sumber daya dan mengurangi biaya produksi.

Selain itu, IoT dapat digunakan untuk memantau kondisi tanaman dan deteksi hama atau penyakit secara real-time. Dengan akses ke data tersebut, petani dapat bertindak lebih cepat untuk mengatasi masalah dan menghindari kerugian produksi. Ini dapat berkontribusi terhadap stabilitas output pertanian, yang penting untuk perekonomian dan ketahanan pangan. Dalam hal ekonomi skala, IoT juga bisa sangat berpengaruh. Dengan kemampuan untuk mengelola secara efisien lahan pertanian yang luas, IoT dapat membantu petani mencapai

skala produksi yang lebih besar dan menekan biaya rata-rata per unit output. Hal ini dapat meningkatkan daya saing dan profitabilitas petani.

Terakhir, data yang dihasilkan oleh IoT dalam pertanian bisa menjadi aset berharga. Dengan analisis data yang tepat, petani dan pihak lain dalam rantai pasokan pertanian dapat memperoleh wawasan yang berharga untuk meningkatkan strategi bisnis dan operasional mereka. Misalnya, data historis tentang kondisi tanah dan iklim dapat digunakan untuk merencanakan siklus tanam berikutnya, atau data tentang pola konsumsi pupuk dapat digunakan untuk meramalkan permintaan pupuk di masa mendatang.

12.4.4 Transportasi dan logistik

Aplikasi IoT dalam industri transportasi dan logistik telah membuka peluang baru dalam meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, dan memperbaiki layanan pelanggan. IoT dapat memengaruhi produktivitas faktor produksi dalam industri transportasi dan logistik. Misalnya, dengan mengintegrasikan IoT, perusahaan dapat memantau kondisi real-time dari armada kendaraan mereka dan mengambil tindakan proaktif untuk perawatan, sehingga memperpanjang umur kendaraan dan mengurangi downtime yang tidak terduga. Ini berpotensi mengurangi biaya kapital dan operasional, dan pada akhirnya meningkatkan margin laba.

Selanjutnya, IoT memungkinkan perusahaan logistik untuk melakukan pelacakan dan pemantauan barang secara real-time selama proses pengiriman. Ini tidak hanya meningkatkan transparansi dan akurasi informasi, tetapi juga memungkinkan perusahaan untuk merespons dengan cepat terhadap perubahan dalam permintaan atau kondisi pasar. Dalam ilmu ekonomi, ini dapat dipandang sebagai peningkatan efisiensi alokatif, di mana sumber daya dapat dialokasikan dan digunakan dengan lebih baik sesuai dengan permintaan pasar.

IoT juga membantu dalam optimalisasi rute dan penjadwalan, memungkinkan perusahaan transportasi dan logistik untuk mengurangi waktu pengiriman dan biaya bahan bakar. Dalam istilah ekonomi, ini berarti bahwa IoT dapat membantu perusahaan mencapai efisiensi produksi yang lebih tinggi, di mana mereka dapat menyediakan layanan yang sama atau lebih baik dengan biaya yang lebih rendah.

Namun, adopsi IoT juga menimbulkan pertanyaan tentang investasi dan biaya. Implementasi IoT memerlukan investasi modal awal yang signifikan, serta

biaya berkelanjutan untuk pemeliharaan dan upgrade. Oleh karena itu, dari sudut pandang ekonomi, perusahaan harus mempertimbangkan trade-off antara biaya dan manfaat, dan membuat keputusan investasi yang tepat berdasarkan analisis biaya-manfaat.

12.4.5 Kesehatan

Internet of Things (IoT) telah memberikan terobosan dalam berbagai sektor, termasuk dalam bidang kesehatan. Dalam konteks kesehatan, IoT mengacu pada rangkaian perangkat dan teknologi yang terhubung melalui jaringan internet, yang mengumpulkan, menganalisis, dan bertukar data, untuk meningkatkan pencegahan, diagnosis, dan pengobatan berbagai kondisi kesehatan.

Berikut ini adalah beberapa aplikasi utama dari IoT dalam bidang kesehatan.

1. Pemantauan Pasien
   IoT memungkinkan pemantauan pasien secara real-time dan kontinu. Melalui perangkat wearable seperti jam tangan pintar atau perangkat implan, data kesehatan pasien seperti detak jantung, tekanan darah, gula darah, dan aktivitas fisik dapat dipantau dan dianalisis secara real-time. Hal ini tidak hanya memungkinkan deteksi dini dari potensi masalah kesehatan, tetapi juga memungkinkan pasien dengan kondisi kronis untuk lebih baik mengelola kondisi mereka.
2. Telemedicine
   IoT juga memfasilitasi layanan telemedicine, memungkinkan pasien untuk berkonsultasi dengan dokter dan profesional kesehatan lainnya dari kenyamanan rumah mereka. Ini sangat berguna bagi pasien yang tinggal di daerah pedesaan atau terpencil, di mana akses ke fasilitas kesehatan mungkin terbatas.
3. Manajemen Obat
   IoT juga dapat digunakan untuk manajemen obat yang lebih baik. Misalnya, perangkat IoT dapat diatur untuk memberikan pengingat kepada pasien untuk mengambil obat mereka, atau bahkan untuk secara otomatis melepaskan dosis yang tepat dari obat tertentu pada waktu yang tepat.

4. Penelitian Klinis
   IoT juga berpotensi untuk merevolusi penelitian klinis. Dengan mengumpulkan data kesehatan secara real-time dari sejumlah besar individu, peneliti dapat mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang berbagai kondisi kesehatan dan bagaimana mereka berkembang seiring waktu.
5. Sistem Manajemen Rumah Sakit
   Di sisi operasional, IoT juga dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen rumah sakit. Misalnya, perangkat IoT dapat digunakan untuk melacak peralatan dan persediaan medis, mengurangi risiko kehilangan atau pemborosan.

12.5 IoT dan Ekonomi Digital

Internet of Things (IoT) telah menjadi elemen penting dalam ekonomi digital yang sedang berkembang pesat saat ini. Pada intinya, IoT merujuk kepada jaringan perangkat fisik-mulai dari perangkat konsumen seperti jam tangan pintar dan termostat, hingga perangkat industri seperti sensor dan monitor-yang terhubung dan saling bertukar data melalui jaringan internet. Dalam konteks ekonomi, IoT membuka peluang baru untuk peningkatan produktivitas, efisiensi, dan inovasi. Perangkat IoT dapat mengumpulkan, menganalisis, dan bertukar data dalam real-time, yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk membuat keputusan yang lebih tepat waktu dan tepat sasaran. Misalnya, dalam industri manufaktur, sensor IoT dapat digunakan untuk memantau kondisi mesin dan meramalkan kapan perawatan atau perbaikan mungkin diperlukan, sehingga mengurangi downtime dan meningkatkan efisiensi operasional.

Selain itu, IoT juga memungkinkan penciptaan produk dan layanan baru yang dapat menambah nilai bagi konsumen dan menciptakan peluang bisnis baru. Sebagai contoh, perusahaan asuransi dapat menggunakan data dari sensor IoT di mobil untuk menawarkan skema penilaian berbasis penggunaan, di mana premi asuransi ditentukan berdasarkan pola mengemudi individu. Dari perspektif ilmu komputer, IoT mewakili tantangan dan peluang teknologi yang signifikan. Mengelola dan menganalisis volume besar data yang dihasilkan

oleh perangkat IoT membutuhkan infrastruktur komputasi dan metode analisis data yang kuat. Selain itu, ada juga tantangan dalam hal keamanan dan privasi data, mengingat sifat terbuka dan saling terhubung dari jaringan IoT.

12.6 Tantangan dan Solusi dalam Implementasi IoT

Internet of Things (IoT) telah mendefinisikan ulang cara kita berinteraksi dengan dunia. Dengan jutaan perangkat yang terhubung-mulai dari perangkat rumah tangga pintar hingga sensor industri-IoT telah membawa efisiensi dan kenyamanan baru ke kehidupan kita sehari-hari. Namun, meski kemajuan teknologi ini membuka banyak peluang, juga memunculkan sejumlah tantangan yang perlu diatasi. Dua tantangan utama yang paling mendesak adalah masalah keamanan dan privasi (Samizadeh Nikoui et al., 2020). IoT, dengan sifatnya yang inheren dalam menghubungkan perangkat dan data, memberikan titik serangan baru bagi para pelaku cyber dan membuka peluang untuk pelanggaran privasi. Oleh karena itu, memahami tantangan ini dan mengidentifikasi solusi yang efektif sangat penting untuk pemanfaatan IoT yang aman dan bertanggung jawab.

Berikut ini akan dibahas lebih lanjut mengenai tantangan dalam hal keamanan dan privasi yang ada di IoT dan beberapa solusi potensial yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut.

1. Tantangan
    a. Masalah Keamanan
    Internet of Things (IoT) melibatkan sejumlah besar perangkat yang saling terhubung, yang menghasilkan dan berbagi data. Hal ini menciptakan tantangan keamanan yang signifikan. Sistem IoT yang tidak aman dapat dieksploitasi oleh aktor jahat untuk mengakses data sensitif, merusak perangkat atau sistem, atau melancarkan serangan DDoS. Selain itu, banyak perangkat IoT memiliki tingkat proteksi keamanan yang minimal, sering kali dengan password default yang mudah ditebak atau tanpa mekanisme pembaruan keamanan otomatis.

b. Masalah Privasi
   Dengan sejumlah besar data yang dikumpulkan, disimpan, dan diproses oleh perangkat IoT, masalah privasi menjadi perhatian utama. Informasi yang tampaknya tidak berbahaya, seperti data tentang kapan dan di mana seseorang menggunakan perangkat IoT tertentu, dapat digunakan untuk menyimpulkan informasi pribadi yang sangat rinci dan sensitif. Misalnya, data dari meteran listrik pintar atau termostat dapat mengungkapkan pola aktivitas rumah tangga.

2. Solusi
   a. Keamanan pada Desain
      Salah satu solusi untuk tantangan keamanan IoT adalah menerapkan prinsip "keamanan pada desain" ("security by design"). Artinya, keamanan harus menjadi pertimbangan utama sejak awal proses desain dan pengembangan perangkat IoT, bukan ditambahkan sebagai suatu pemikiran terakhir. Hal ini dapat mencakup penerapan enkripsi kuat, otentikasi dua faktor, dan pembaruan perangkat lunak otomatis.
   b. Standar dan Regulasi
      Mengembangkan dan menerapkan standar dan regulasi yang kuat dapat membantu menangani masalah keamanan dan privasi dalam IoT. Standar dapat membantu menetapkan minimum level keamanan yang harus dipatuhi oleh semua perangkat IoT, sedangkan regulasi dapat memberikan sanksi untuk produsen yang tidak mematuhi standar tersebut.
   c. Edukasi Pengguna
      Pengguna perangkat IoT juga memainkan peran penting dalam menjaga keamanan dan privasi. Edukasi dan pelatihan dapat membantu pengguna memahami risiko yang terkait dengan perangkat IoT dan langkah-langkah yang dapat mereka ambil untuk melindungi diri mereka sendiri, seperti mengubah password default dan menjaga perangkat lunak perangkat mereka up-to-date.

d. Teknologi Blockchain
   Teknologi seperti blockchain dapat menawarkan solusi potensial untuk masalah keamanan dan privasi dalam IoT. Blockchain dapat digunakan untuk menciptakan sistem desentralisasi yang aman, di mana setiap transaksi atau pertukaran data diverifikasi dan dicatat dalam bentuk yang tidak dapat diubah atau dihapus.

Mengatasi tantangan keamanan dan privasi dalam IoT tidak akan mudah, dan membutuhkan usaha gabungan dari produsen perangkat, pengembang, pengguna, dan pembuat kebijakan. Namun, dengan pendekatan yang tepat, kita dapat memanfaatkan manfaat IoT sambil meminimalkan risiko yang terkait.

12.7 Masa Depan IoT: Tren dan Perkembangan Teknologi Terkini

Internet of Things (IoT), konsep yang memungkinkan perangkat sehari-hari saling terhubung dan berkomunikasi melalui internet, telah membawa revolusi teknologi yang belum pernah terjadi sebelumnya. Selain meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam berbagai bidang seperti rumah pintar, kesehatan, pertanian, dan manufaktur, IoT juga membuka peluang bisnis baru dan transformasi ekonomi. Namun, dengan perkembangan yang pesat ini, apa yang akan masa depan tawarkan untuk IoT? Bagaimana tren dan perkembangan teknologi terkini akan memengaruhi lansekap IoT? Dan apa dampak IoT pada masyarakat dan ekonomi di masa depan? Berikut adalah pandangan mendalam tentang masa depan IoT.

12.7.1 Masa Depan IoT: Tren dan Perkembangan Teknologi Terkini

IoT berpotensi mengalami perkembangan yang luar biasa di masa depan. Diperkirakan jumlah perangkat IoT akan terus bertambah, mencapai puluhan miliar dalam beberapa tahun mendatang. Selain itu, beberapa tren dan perkembangan teknologi terkini juga berpotensi memengaruhi cara kita menggunakan dan berinteraksi dengan perangkat IoT.

1. AI dan Machine Learning
   AI dan *machine learning* berperan penting dalam membantu kita memahami dan memanfaatkan data yang dihasilkan oleh perangkat IoT. Dengan AI dan machine learning, perangkat IoT dapat belajar dari data tersebut dan secara otomatis menyesuaikan fungsi mereka untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan (Mahmood et al., 2022).
2. Edge Computing
   Edge computing adalah tren lain yang dapat memengaruhi IoT. Dengan edge computing, data dari perangkat IoT dapat diproses lebih dekat dengan sumbernya, bukan dikirim ke cloud. Hal ini dapat mengurangi latensi, meningkatkan privasi, dan memungkinkan perangkat IoT berfungsi bahkan ketika koneksi ke cloud terputus (Hassan et al., 2018).
3. IoT dan Blockchain
   Seperti yang telah dibahas sebelumnya, blockchain dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan dan privasi IoT. Selain itu, blockchain juga dapat digunakan untuk memfasilitasi transaksi antara perangkat IoT, menciptakan apa yang kadang-kadang disebut "ekonomi mesin" (Viriyasitavat et al., 2019)

12.7.2 Dampak IoT pada Masyarakat dan Ekonomi di Masa Depan

Di masa depan, IoT memiliki potensi untuk memengaruhi hampir setiap aspek kehidupan kita. Dalam rumah, perangkat IoT dapat membuat kehidupan sehari-hari menjadi lebih nyaman dan efisien. Di tempat kerja, IoT dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Dalam konteks ekonomi, IoT dapat menciptakan peluang bisnis baru dan memengaruhi cara kerja sejumlah industri. Sebagai contoh, dalam industri manufaktur, IoT dapat digunakan untuk memantau kondisi mesin dan meramalkan kapan perawatan atau perbaikan mungkin diperlukan, mengurangi downtime dan meningkatkan efisiensi. Dalam sektor pertanian, sensor IoT dapat digunakan untuk memantau kondisi tanaman dan cuaca,

memungkinkan petani membuat keputusan yang lebih tepat waktu dan tepat sasaran.

Namun, pengaruh IoT juga menimbulkan tantangan. Masalah keamanan dan privasi, seperti yang telah dibahas sebelumnya, perlu diatasi. Selain itu, ada juga pertanyaan tentang bagaimana memastikan bahwa semua orang dapat memanfaatkan manfaat IoT, dan bukan hanya mereka yang memiliki akses ke teknologi dan keterampilan digital terbaru. Dengan demikian, masa depan IoT akan dipenuhi dengan peluang dan tantangan. Dengan pendekatan yang tepat, kita dapat memanfaatkan manfaat IoT sambil meminimalkan risiko dan tantangan yang terkait.

Bab 13

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dan Automasi: Dampaknya pada Bisnis

13.1 Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence atau AI), adalah disiplin ilmu yang mengubah cara kita berinteraksi dengan teknologi dan memengaruhi berbagai aspek kehidupan kita. AI telah menjadi topik yang menarik dan penting dalam beberapa dekade terakhir, dengan kemampuannya yang semakin berkembang untuk memahami dan menyelesaikan tugas-tugas yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia. Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence atau AI) merujuk pada kemampuan sistem komputer untuk menyelesaikan pekerjaan itu, membutuhkan kecerdasan manusia. AI melibatkan pengembangan algoritma dan model komputasional yang memungkinkan komputer untuk belajar dari data, mengenali pola, membuat keputusan, dan menyelesaikan tugas-tugas kompleks (Johnson et al., 2022).

Pembuatan algoritma dan model komputasi yang dapat belajar dari data, mengenali pola, membuat keputusan, dan bahkan meniru kecerdasan manusia adalah topik kecerdasan buatan (AI) yang besar dan rumit. Berbagai aspek kehidupan sehari-hari, mulai dari bisnis dan perawatan kesehatan hingga transportasi dan layanan pelanggan, telah diubah oleh pengembangan dan aplikasi AI selama bertahun-tahun. (Johnson et al., 2022).

Ada beberapa jenis AI yang umum, antara lain:

1. AI Sempit (Narrow AI): Merupakan jenis AI yang dirancang untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu dengan kemampuan terbatas. Contoh dari AI sempit adalah alat rekomendasi, deteksi wajah, dan asisten virtual.
2. AI Umum (General AI): Merupakan jenis AI yang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan berbagai tugas dan meniru kecerdasan manusia secara menyeluruh. AI umum saat ini masih dalam tahap pengembangan dan belum sepenuhnya tercapai.
3. AI Superinteligensi (Superintelligence): Merupakan level AI yang jauh melebihi kecerdasan manusia dalam segala hal. AI superinteligensi masih bersifat hipotetis dan belum ada di dunia nyata.

Beberapa teknik yang digunakan dalam pengembangan AI meliputi:

1. Machine Learning (Pembelajaran Mesin)
   Menggunakan algoritma untuk memungkinkan komputer memahami data dan mengenali pola. Ada beberapa pendekatan dalam machine learning, seperti supervised learning (pembelajaran terarah), unsupervised learning (pembelajaran tanpa pengawasan), dan reinforcement learning (pembelajaran penguatan).
2. Neural Networks (Jaringan Saraf Tiruan)
   Merupakan model matematika yang terinspirasi oleh struktur dan fungsi otak manusia. Neural networks digunakan untuk memproses data dan mengidentifikasi pola kompleks.

3. Natural Language Processing (Pemrosesan Bahasa Alami)
   Melibatkan kemampuan komputer untuk memahami dan berinteraksi dengan bahasa manusia. Pemrosesan bahasa alami digunakan dalam aplikasi seperti chatbot, terjemahan mesin, dan analisis teks.
4. Computer Vision (Visi Komputer)
   Menggunakan teknik dan algoritma untuk memungkinkan komputer memahami dan menganalisis gambar dan video. Computer vision digunakan dalam aplikasi seperti pengenalan wajah, deteksi objek, dan penglihatan mesin.

AI memiliki banyak aplikasi di berbagai bidang, termasuk (Johnson et al., 2022):

1. Industri: Dalam industri, AI digunakan untuk mengoptimalkan proses produksi, mengendalikan mesin otomatis, dan mengelola rantai pasok.
2. Kesehatan: Data medis dapat dianalisis menggunakan AI, membantu dalam diagnosis penyakit, dan meramalkan hasil pengobatan.
3. Transportasi: AI digunakan dalam pengembangan mobil otonom (self-driving car), pengaturan lalu lintas, dan perencanaan rute.
4. Keuangan: AI digunakan untuk analisis data keuangan, prediksi pasar, dan deteksi kecurangan.
5. Layanan Pelanggan: AI digunakan dalam program obrolan dan pembantu virtual untuk memberikan dukungan pelanggan yang lebih efisien.

Namun, perkembangan AI juga menimbulkan beberapa tantangan dan pertanyaan etis, termasuk keamanan data, kepercayaan, dan dampak sosial dari penggantian pekerjaan manusia oleh mesin. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan aspek etika dan regulasi dalam pengembangan dan penggunaan AI (Khogali and Mekid, 2023).

13.1.1 Latar Belakang Masalah AI dan Automasi

AI dan automasi dalam ekonomi digital mencerminkan pergeseran yang signifikan dalam cara bisnis beroperasi di era digital. Peningkatan kecerdasan

buatan (AI) dan otomatisasi telah mengubah lanskap bisnis dan memengaruhi transformasi bisnis di berbagai sector (Johnson et al., 2022). Istilah "ekonomi digital" menjelaskan ekonomi yang didorong oleh teknologi digital, seperti internet, komputasi awan, big data, dan platform daring. Ini telah membuka peluang baru bagi bisnis untuk beroperasi secara global, menghubungkan konsumen dengan penyedia layanan, dan menciptakan nilai ekonomi melalui jaringan digital. Namun, perubahan ini juga telah menimbulkan tantangan dan kesempatan yang signifikan (Khogali and Mekid, 2023).

Penerapan AI dan otomatisasi telah menjadi pendorong utama transformasi bisnis dalam ekonomi digital. AI memungkinkan komputer dan sistem untuk menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan itu, sebelumnya kecerdasan manusia diperlukan, seperti pengenalan wajah, pengolahan bahasa alami, dan pengambilan keputusan berdasarkan data. Automasi, di sisi lain, melibatkan penggunaan teknologi untuk mengotomatisasi proses bisnis yang sebelumnya membutuhkan intervensi manusia, seperti produksi, logistik, dan layanan pelanggan (Johnson et al., 2022).

Mengingat ekonomi digital, AI dan otomatisasi memberikan manfaat dan dampak yang signifikan. Di satu sisi, implementasi AI dan otomatisasi dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, mempercepat waktu respons, dan meningkatkan kualitas layanan (Maggie C.M. Lee, Helana Scheepers, Ariel K.H. Lui, 2023). Misalnya, dengan menggunakan AI chatbots, bisnis memberikan dukungan pelanggan 24/7 tanpa memerlukan intervensi manusia secara langsung. Di sisi lain, teknologi ini juga dapat menggantikan pekerjaan manusia, memicu perubahan dalam kebutuhan tenaga kerja, dan memunculkan pertanyaan etis tentang privasi data dan dampak sosial.

AI dan otomatisasi telah menjadi pendorong utama transformasi bisnis dalam ekonomi digital. Implementasi teknologi ini dapat memberikan keuntungan yang signifikan dalam hal efisiensi, produktivitas, dan kualitas layanan. Namun, tantangan yang terkait dengan kehilangan pekerjaan dan perubahan kebutuhan tenaga kerja perlu diperhatikan. Untuk menghadapi tantangan ini, perusahaan perlu mempertimbangkan kebijakan yang inklusif dan berkelanjutan dalam mengadopsi teknologi baru ini dan mempersiapkan tenaga kerja untuk memanfaatkan peluang yang dihadirkan oleh ekonomi digital (Makridakis, 2017).

13.2 Kecerdasan Buatan (AI) dan Automasi

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) dan automasi telah memainkan peran sentral dalam transformasi bisnis di era digital dan ekonomi digital. Inovasi teknologi ini telah mengubah cara perusahaan dijalankan, berinteraksi dengan pelanggan, mengelola data, dan membuat keputusan.

1. Peningkatan Efisiensi Operasional
   AI dan automasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomatisasi tugas-tugas rutin dan repetitif. Misalnya, dalam proses produksi, robotika dan automasi dapat digunakan untuk mempercepat dan menjadi lebih akurat produksi. Dalam hal pengelolaan inventaris dan menggunakan AI, rantai pasokan mengoptimalkan permintaan dan pasokan, mengurangi biaya penyimpanan, dan mempercepat pengiriman.
2. AI untuk layanan pelanggan
   Yang lebih baik memiliki potensi untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dalam ekonomi digital. Bot pesan dan pembantu virtual berbasis AI, dapat melayani pelanggan yang cepat, dapat diandalkan dan akurat, menjawab pertanyaan, memberikan rekomendasi produk, dan menyelesaikan masalah pelanggan. Akibatnya, perusahaan dapat menawarkan lebih banyak layanan pelanggan responsif dan personal.
3. Analisis Data yang Lebih Baik
   AI memungkinkan bisnis untuk menganalisis data besar (big data) dengan cepat dan akurat. Dengan kemampuan pengolahan dan pembelajaran mesin, bisnis dapat mengidentifikasi pola, tren, dan wawasan yang berharga dari data mereka. Hal ini mendorong penilaian yang lebih besar, peramalan yang lebih akurat, segmentasi pelanggan yang lebih baik, dan pengembangan strategi pemasaran yang lebih efektif.
4. Personalisasi dan Rekomendasi
   AI memungkinkan bisnis untuk memberikan pengalaman yang lebih personal kepada pelanggan. Berdasarkan analisis data dan preferensi

pelanggan, perusahaan dapat menawarkan rekomendasi produk yang relevan dan disesuaikan dengan preferensi individu. Ini meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan dan bantuan dalam membuat keputusan pembelian.

5. Pengambilan Keputusan Otomatis
   AI berguna untuk mendukung pengambilan keputusan berdasarkan analisis data dalam bisnis dan algoritma pembelajaran mesin, bisnis dapat membuat keputusan tambahan yang lebih informasional dan berdasarkan bukti. Misalnya, AI berguna untuk mengoptimalkan harga produk, mengelola risiko, atau mengatur penjadwalan operasional.
6. Pengembangan Produk dan Inovasi
   AI berguna untuk untuk mendukung pengembangan produk dan inovasi. Dengan kemampuan pembelajaran mesin, bisnis dapat menganalisis preferensi pelanggan, tren pasar, dan umpan balik untuk mengidentifikasi peluang baru dan mengembangkan produk yang relevan. AI juga dapat digunakan dalam desain dan pengembangan produk, mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk penelitian dan pengujian.

Secara keseluruhan, AI dan automasi telah membawa transformasi besar dalam ekonomi digital dan bisnis di era digital. Kemampuan ini untuk meningkatkan efisiensi, meningkatkan layanan pelanggan, menganalisis data, dan mendukung pengambilan keputusan telah menjadi faktor kunci dalam keberhasilan bisnis di era digital.

13.3 Kecerdasan Buatan (AI) dan Automasi Dampak Pada Kegiatan Bisnis

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) dan automasi memiliki efek substansial pada bisnis dalam ekonomi digital dan memainkan peran utama dalam transformasi bisnis di era ini.

Berikut adalah beberapa dampak yang dapat diamati:

1. Peningkatan Efisiensi Operasional
   Implementasi AI dan automasi membantu perusahaan dalam mengotomatisasi operasi yang sebelumnya memerlukan intervensi manusia. Tugas-tugas rutin dan repetitif dapat dilakukan secara otomatis, mengurangi kebergantungan pada tenaga kerja manusia dan meningkatkan efisiensi. Hal ini mengarah pada peningkatan produktivitas, penurunan biaya operasional, dan peningkatan kapasitas produksi.
2. Pengembangan Layanan Klien yang lebih baik
   AI berlaku untuk pengolahan bahasa alami dan kecerdasan emosional untuk mengerti dan merespons kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. Chatbot AI dapat menawarkan layanan pelanggan yang cepat dan akurat, sementara analisis data dan algoritma pembelajaran mesin dapat menghasilkan rekomendasi produk yang disesuaikan dengan preferensi individual. Hal ini memperbaiki pengalaman pelanggan dan meningkatkan loyalitas pelanggan.
3. Analisis Data dan Peningkatan Pengambilan Keputusan
   Kemampuan dengan AI untuk menganalisis data besar dan kompleks, bisnis dapat menggali wawasan berharga dari data mereka. Algoritma pembelajaran mesin dapat mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan yang tidak terlihat sebelumnya, untuk memfasilitasi penilaian yang lebih baik dan informasional. Ini membantu bisnis dalam pengembangan strategi pemasaran yang lebih efektif, pengelolaan rantai pasokan yang lebih efisien, dan peningkatan keputusan operasional.
4. Personalisasi dan Pengalaman Pengguna Lebih baik
   Berkat AI, perusahaan dapat menawarkan pengalaman yang lebih individual dan disesuaikan dengan pelanggan. Melalui analisis data dan pembelajaran mesin, bisnis dapat mengerti preferensi, perilaku, dan kebutuhan individu pelanggan. Dengan demikian, mereka dapat memberikan rekomendasi produk yang relevan, menyesuaikan

penawaran, dan menyediakan pengalaman yang memuaskan dan unik bagi pelanggan.

5. Pemantauan dan Prediksi yang lebih unggul
   AI berlaku untuk pemantauan real-time dan prediksi berdasarkan data yang tersedia. Contohnya adalah pemantauan penjualan, inventaris, dan tren pasar. Dengan analisis data yang cepat dan akurat, bisnis dapat membedakan pola, perubahan dengan lebih baik, dan memungkinkan tindakan proaktif dalam mengatasi masalah atau peluang.

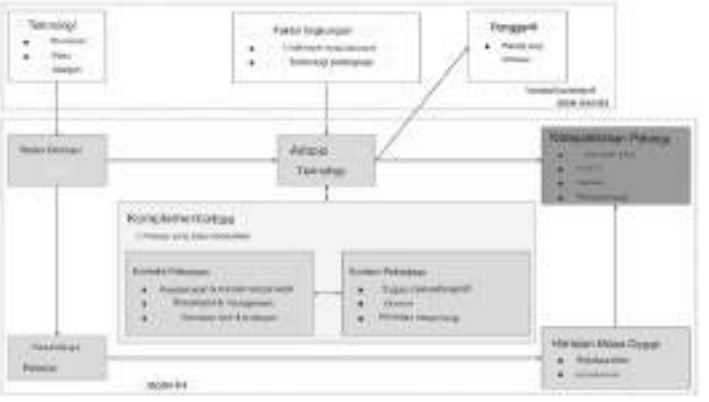
Namun, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dan automasi memiliki banyak dampak signifikan pada bisnis dalam ekonomi digital dan memegang peran utama dalam mengubah bisnis di era ini.

13.3.1 Dampak AI dan Automasi Pada Kesejahteraan Pekerja

Kecerdasan buatan (AI) dan automasi mengalami musim semi baru di abad ke-21. Sementara teknologi ini telah menimbulkan wacana tentang berbagai implikasi sosial, etika, kebijakan, dan hukum, hanya sedikit topik yang mendapat lebih banyak perhatian daripada dampaknya terhadap pekerjaan di masa depan (Khogali and Mekid, 2023). Di ranah publik, ilmiah, dan kebijakan, potensi risiko perpindahan tenaga kerja yang meluas (atau substitusi) menjadi perhatian besar (Frey and Osborne, 2017) (Vlačić et al., 2021). Sementara beberapa perkiraan kurang mencolok, beberapa studi utama memperkirakan bahwa sejumlah besar pekerja akan kehilangan pekerjaan atau perlu melakukan transisi besar dalam waktu dekat karena automasi. (Sony and Naik, 2020)(Syed et al., 2020) memperkirakan, dengan menggunakan dua metodologi terpisah, bahwa sekitar 51–52% pekerjaan di AS menghadapi risiko automasi yang tinggi atau sedang.

Pada skala yang lebih internasional, (Makridakis, 2017) memproyeksikan bahwa sekitar 44% pekerjaan di negara-negara OECD menghadapi risiko automasi sedang atau lebih tinggi, sementara (James Manyika, Susan Lund, Michael Chui, Jacques Bughin, Jonathan Woetzel, Parul Batra, Ryan Ko, 2017) memperkirakan bahwa antara 3 dan 14% tenaga kerja global adalah berisiko.

Para peneliti di bidang ini, juga mulai menekankan bagaimana perpindahan tenaga kerja, upah pekerja, dan dampak terkait lainnya dapat terjadi di seluruh kelompok demografis, seperti menurut ras/etnis, jenis kelamin, wilayah, tingkat pendidikan, dan industri (Fossen and Sorgner, 2022)(Khogali and Mekid, 2023). Pada gilirannya, pembuat kebijakan telah mulai menguraikan respons kebijakan dalam strategi kebijakan AI/otomatisasi industri dan yang baru muncul, dengan fokus paling menonjol pada potensi pelatihan dan pendidikan untuk meningkatkan atau melatih kembali anggota tenaga kerja yang rentan dan untuk menciptakan jenis pekerjaan baru (Schiff, 2022). Komplementaritas teknologi, penggunaan teknologi untuk melengkapi pekerja, sering dipandang sebagai hal positif bagi pekerja yang dapat bertahan dalam pekerjaannya (Khogali and Mekid, 2023).



Gambar 13.1: Kerangka Konseptual Dampak AI dan Automasi pada Kesejahteraan Pekerja (Nazareno and Schiff, 2021)

Sejalan dengan logika ekonomi tenaga kerja tradisional yang diulas di Bagian 2, (M. Muro, Rob Maxim, 2019) berpendapat bahwa “aktivitas tempat kerja [yang] tidak diambil alih oleh otomatisasi dilengkapi dengan itu, membuat setiap sisa tugas manusia lebih berharga.” (Autor, 2015) menunjukkan bahwa "saling melengkapi yang kuat antara otomatisasi dan tenaga kerja" dapat "meningkatkan produktivitas, meningkatkan pendapatan, dan menambah permintaan tenaga kerja." Di luar upah dan produktivitas, Davenport memberikan manfaat tambahan bagi pekerja, yaitu “AI akan membebaskan pekerja untuk menjadi lebih kreatif dan melakukan lebih banyak pekerjaan yang tidak terstruktur” (RAINIE, 2018), sementara (Berg, Buffie and Zanna, 2018) berpendapat bahwa otomatisasi melengkapi "pekerjaan yang

mengutamakan kreativitas, fleksibilitas, dan penalaran abstrak." Jika perspektif ini akurat, komplementaritas teknologi memberikan konsekuensi positif bagi kesejahteraan pekerja.

Nazareno and Schiff (2021) Logika ini, yang digaungkan oleh para peneliti di bidang ini, dan pembuat kebijakan, jelas: substitusi teknologi mungkin buruk (bahkan jika ada perolehan pekerjaan bersih jangka panjang), tetapi saling melengkapi dapat dianggap sebagai kebaikan. Jika kita hanya dapat mendidik dan meningkatkan keterampilan tenaga kerja secara memadai dalam persiapan untuk pekerjaan di masa depan sehingga pekerja dan automasi/AI menjadi pelengkap, maka para pekerja ini akan mendapat manfaat dari produktivitas, kreativitas, dan kebebasan yang diperlukan oleh teknologi yang saling melengkapi. Ini menimbulkan pertanyaan penting: akankah otomatisasi dan AI berdampak positif pada kesejahteraan pekerja pelengkap?

Pertanyaan riset pendorong penelitian adalah: apa dampak otomatisasi dan AI terhadap kesejahteraan pekerja? Sebagaimana dibahas, beberapa hipotesis menunjukkan bahwa pekerjaan akan menjadi lebih baik, misalnya dengan meningkatkan otonomi, kreativitas, dan kebebasan pekerja. Namun hipotesis lain menunjukkan bahwa otomatisasi dapat berkontribusi pada dampak negatif pada pekerja, misalnya dengan menyebabkan hilangnya makna atau ketidakamanan pekerja (Nazareno and Schiff, 2021).

Dalam mengadopsi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dan automasi dalam ekonomi digital, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi. Kekhawatiran tentang kehilangan pekerjaan manusia, kebutuhan untuk mengembangkan keterampilan baru, investasi awal yang signifikan, dan tantangan terkait privasi, keamanan, hukum, dan etika menjadi perhatian utama. Meskipun ada tantangan, bisnis harus aktif mengatasi mereka agar dapat memanfaatkan sepenuhnya potensi AI dan automasi dalam transformasi bisnis di era digital (Makridakis, 2017).

13.3.2 Dampak AI dan Automasi Meningkatkan Kinerja Bisnis

Kecerdasan buatan (AI) adalah program berbasis perangkat lunak yang membantu bisnis dalam meningkatkan produktivitas perusahaan mereka. Oleh karena itu mendapatkan lebih banyak pengetahuan pemasaran dan pengetahuan organisasi lainnya sangat penting untuk pengembangan kinerja perusahaan bisnis. Dengan demikian, aplikasi kecerdasan buatan (AI). di

beberapa sektor perusahaan bisnis semakin meningkat dari hari ke hari. Setelah itu, infrastruktur kecerdasan buatan (AI) menjadi mahal tetapi aplikasi kecerdasan buatan (AI) meningkatkan kinerja organisasi bisnis (Makridakis, 2017). Selain itu, aplikasi kecerdasan buatan (AI) membantu meningkatkan produksi pengetahuan perusahaan. Bersamaan dengan itu, penggunaan AI membantu bisnis memperoleh pengetahuan tentang proses pemasaran B2B itu, serta membantu bisnis untuk meningkatkan barang dan produk mereka.

Oleh karena itu, perusahaan dapat meningkatkan produk mereka sesuai dengan tuntutan pasar. Dengan demikian, meningkatkan layanan sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan pasar, membantu bisnis dalam meningkatkan jumlah pelanggan. Oleh karena itu, meningkatkan jumlah pelanggan mengarah pada peningkatan tingkat penjualan perusahaan.



Gambar 13.2: Paradigma Penelitian (Dondapati et al., 2022)

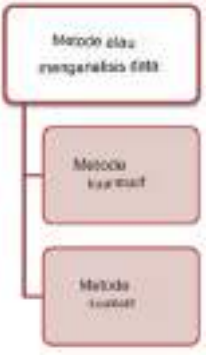
Penggunaan AI tidak hanya berdampak pada perusahaan internasional tetapi juga perusahaan pasar domestik yang terkena dampak program perangkat lunak. Selain itu, beberapa peneliti di bidang ini, menggunakan metode sekunder untuk mengumpulkan data yang asli, objektif dan akurat tentang topik penelitian ini (Khogali and Mekid, 2023)(Maggie C.M. Lee, Helana Scheepers, Ariel K.H. Lui, 2023).

Kecenderungan orang terhadap adopsi teknologi canggih menciptakan jalan bagi bisnis untuk memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan berbagi pengetahuan yang mendukung pertumbuhan bisnis secara keseluruhan (Dondapati et al., 2022)(Autor, 2015). Dalam konteks ini, Kecerdasan buatan dikenal sebagai AI mendukung automasi proses bisnis, khususnya pada B2B (business to business). Sirkulasi data real-time yang berdampak besar pada

pemasaran B2B dan konteks operasional dapat membantu mengumpulkan dan memanfaatkan data profil konsumen dan vendor untuk meningkatkan produksi pengetahuan. Ini juga efektif untuk menyatukan data untuk berbagi informasi dan berkomunikasi dengan audiens target sambil berkomunikasi dan melibatkan audiens menggunakan saluran pilihan. Selain itu, menjadi operasional dalam lingkungan bisnis yang kompetitif menuntut fokus pada pengambilan keputusan yang rasional untuk mendukung proses manajemen pengetahuan (Dondapati et al., 2022). Gambar 13.2, Gambar 13.3, Gambar 13. 4., Gambar 13.5., Tabel 13.1., dan Tabel 13.2.



Gambar 13.3: Metode Mengumpulkan Data (Dondapati et al., 2022)



Gambar 13.4: Metode Untuk Menganalisis data (Dondapati et al., 2022)



Gambar 13.5: Kerangka Kecerdasan Buatan (AI) (Dondapati et al., 2022)

Tabel 13.1: Aplikasi Kecerdasan Buatan (AI) dan Manfaatnya dalam Bisnis (Dondapati et al., 2022)

Aplikasi AI dalam Bisnis	Situs yang Bermanfaat
Pelayanan pelanggan	AI membantu perusahaan untuk peningkatan layanan pelanggan
Pemasaran	Penggunaan AI untuk pemasaran tertarget sangat membantu
Manajemen rantai pasokan	Penggunaan AI dalam manajemen rantai pasokan membuat rantai pasokan menjadi lebih cerdas
Operasi	Memanfaatkan teknologi AI untuk operasi bisnis yang lebih cerdas
Kualitas produk	AI membantu bisnis dalam meningkatkan kualitas produk

Tabel 13.2: Tren dan Manfaat Pemasaran B2B dalam Bisnis (Dondapati et al., 2022)

Tren pemasaran B2B	Manfaat
Pemasaran berbasis akun	Membantu mengidentifikasi dan mengisolasi akun yang paling penting
Pemasaran konten	Membantu membuat konten berkualitas tentang produk dan terhubung dengan audiens yang tepat
Pengalaman pelanggan	Membantu untuk mendapatkan pengetahuan tentang pengalaman pelanggan

Pendekatan beberapa saluran	Membantu menyediakan konten tentang perusahaan di platform media sosial
Merek	Membantu membangun identitas yang berbeda dan unik dari perusahaan

Pemanfaatan aplikasi bisnis kecerdasan buatan (AI) telah menjadi fokus penelitian yang berkelanjutan dan memberikan banyak manfaat. Salah satu manfaatnya adalah penggunaan sistem pemasaran B2B yang berdampak positif serta signifikan terhadap pertumbuhan kinerja organisasi komersial. Sebagai hasilnya, AI digunakan untuk berbagai keperluan, seperti memasarkan produk perusahaan bisnis di media sosial dan membantu meningkatkan basis konsumen. Selain itu, prosedur pemasaran B2B juga membantu dalam membangun hubungan yang kuat dengan berbagai perusahaan komersial.

Keunggulan AI adalah kecepatannya yang melampaui kemampuan manusia, sehingga membantu bisnis dalam mempelajari tren pasar dan elemen lainnya dengan lebih efisien. Dampaknya sangat signifikan dan sukses dalam menghasilkan pengetahuan serta meningkatkan kinerja kampanye pemasaran B2B dalam bisnis.

Bab 14

Pengiriman dan Logistik Digital: Efisiensi dalam Rantai Pasokan

14.1 Pendahuluan

Logistik adalah proses pengelolaan aliran barang dari titik awal hingga titik akhir. Sejarah teknologi dalam logistik berkembang seiring dengan kemajuan teknologi itu sendiri. Dari penggunaan transportasi manual hingga otomatisasi dan penggunaan teknologi informasi, perubahan ini telah meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengiriman barang. Dilain pihak, rantai pasokan adalah jaringan yang terhubung antara pemasok, produsen, distributor, dan konsumen. Efisiensi dalam rantai pasokan sangat penting untuk memastikan bahwa produk sampai ke tangan konsumen dengan biaya yang efektif dan tepat waktu.

Peningkatan efisiensi dapat dicapai melalui koordinasi yang lebih baik antara pihak-pihak yang terlibat, penggunaan teknologi untuk mengotomatisasi proses, dan analisis data untuk membuat keputusan yang lebih tepat. Hal ini tidak hanya mengurangi biaya operasional tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan dengan pengiriman yang lebih cepat dan akurat.

Teknologi modern seperti sistem manajemen gudang (WMS) dan otomatisasi telah memungkinkan perusahaan logistik untuk mengoptimalkan operasi mereka. Hal ini mencakup pelacakan real-time, perencanaan rute yang lebih baik, dan pengelolaan inventaris yang lebih efisien. Jadi, pengiriman dan logistik digital merujuk pada penggunaan teknologi digital dalam mengelola dan mengoptimalkan proses pengiriman dan logistik. Ini mencakup penggunaan teknologi canggih seperti blockchain, kecerdasan buatan, robotika, dan analisis data besar untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keamanan dalam rantai pasokan.

Transformasi digital dengan melibatkan penggunaan teknologi digital meningkatkan efisiensi operasional dan peningkatan daya saing dalam industri logistik yang sering kali konservatif dalam mengadopsi inovasi (Raza et al., 2023). Transformasi digital memiliki dampak besar pada sektor bisnis, termasuk pelabuhan dan logistik. Teknologi digital penting untuk tetap kompetitif dalam sektor ini, terkait dengan biaya, efisiensi, keamanan, dan keberlanjutan. (Heilig et al., 2017).

14.2 Contoh Teknologi Logistik dan Rantai Pasok

14.2.1 Sistem Manajemen Gudang (WMS)

Sistem Manajemen Gudang (Warehouse Management System/WMS) adalah salah satu teknologi yang telah menjadi bagian integral dari industri logistik. WMS adalah sistem perangkat lunak yang mengelola operasi di gudang, termasuk persediaan, pengiriman, penerimaan, dan pemrosesan pesanan. Dengan WMS, perusahaan dapat mengotomatiskan banyak tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual, seperti pengaturan barang di gudang, pengiriman, dan pelaporan. Hal ini mengarah pada peningkatan efisiensi dan akurasi, mengurangi kesalahan manusia, dan memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat (Chen, 2019).

14.2.2 Sistem Pelacakan dan Pelaporan Real-Time

Sistem pelacakan dan pelaporan real-time adalah teknologi yang memungkinkan perusahaan logistik untuk memantau dan melaporkan status pengiriman dalam waktu nyata. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk memberikan informasi yang akurat kepada pelanggan tentang lokasi dan status pengiriman mereka, serta memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang mungkin muncul selama proses pengiriman (Kache & Seuring, 2017).

14.2.3 Automasi dan Robotika dalam Gudang

Automasi dan robotika dalam gudang adalah penggunaan mesin dan robot untuk melakukan tugas yang sebelumnya dilakukan oleh manusia. Hal ini mencakup penggunaan robot untuk mengambil dan menempatkan barang, serta sistem otomatis untuk mengelola inventaris. Automasi dan robotika dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam operasi gudang, mengurangi biaya tenaga kerja, dan memungkinkan perusahaan untuk menangani volume yang lebih besar dengan lebih cepat (Queiroz, Telles, & Bonilla, 2019).

Ketiga teknologi ini menunjukkan bagaimana inovasi dalam teknologi dapat mengubah cara kerja industri logistik, meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan. Penggunaan teknologi dalam perusahaan logistik t telah membawa perubahan signifikan dalam cara operasi dan manajemen. Teknologi telah membantu perusahaan logistik menjadi lebih efisien dan tangguh.

14.2.4 Integrasi Teknologi dalam Rantai Pasokan: Integrasi Sistem Informasi antar Pemasok

Integrasi teknologi dalam rantai pasokan merujuk pada penggabungan dan pengkoordinasian berbagai sistem teknologi dan informasi yang digunakan oleh berbagai pihak dalam rantai pasokan. Hal ini termasuk integrasi sistem informasi antar pemasok, yang memungkinkan pertukaran data dan informasi secara real-time antara pemasok dan perusahaan lain dalam rantai pasokan (Dubey et al., 2021). Integrasi ini memungkinkan aliran informasi yang lebih cepat dan akurat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan meningkatkan responsivitas terhadap perubahan permintaan pasar (Li et al., 2019). Dengan integrasi sistem informasi, pemasok dapat berkolaborasi lebih erat, berbagi data tentang inventaris, permintaan,

pengiriman, dan faktor lain yang relevan, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan responsif (Ivanov, 2020).

Pentingnya integrasi ini semakin ditekankan dalam situasi darurat seperti wabah penyakit, di mana koordinasi dan respons cepat dalam rantai pasokan menjadi krusial (Queiroz et al., 2020). Selain itu, integrasi teknologi juga berperan dalam meningkatkan agilitas dan adaptasi dalam industri otomotif dan operasi bantuan bencana (Dubey et al., 2019).

14.3 Teknologi Digital untuk Logistik

Teknologi dapat meningkatkan atau mengubah cara rantai pasokan beroperasi. Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi digital telah menjadi faktor penting dalam mengoptimalkan rantai pasokan, mulai dari perencanaan, pengadaan, produksi, distribusi, hingga layanan pelanggan. Beberapa teknologi didiskusikan di bawah ini.

14.3.1 Analisis Data Besar (Big Data Analysis)

Analisa dat abesar adalah proses pengolahan dan analisis sejumlah besar data untuk mengungkap pola, korelasi, tren, dan preferensi yang tersembunyi. Dalam konteks prediksi permintaan dari pelanggan, analisis data besar memungkinkan perusahaan dan organisasi untuk memahami pola permintaan pasar dan meramalkan permintaan di masa depan dengan lebih akurat. Analisis data besar untuk prediksi permintaan melibatkan penggunaan teknik statistik, algoritma pembelajaran mesin, dan alat analitik canggih (Wang et al., 2021). Berbagai industri seperti ritel, perawatan kesehatan, dan transportasi telah menerapkan analisis data besar untuk meningkatkan akurasi dalam meramalkan permintaan produk atau layanan (Zhang et al., 2020). Meskipun menawarkan banyak manfaat dalam meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya, analisis data besar juga menghadirkan tantangan dalam hal keamanan data, integrasi, dan interpretasi hasil (Li et al., 2019).

14.3.2 Teknologi Blockchain

Teknologi blockchain telah menjadi salah satu inovasi paling penting dalam dekade terakhir, terutama dalam meningkatkan transparansi dalam berbagai sektor. Teknologi ini memungkinkan transparansi yang lebih besar dalam

rantai pasokan dengan mencatat setiap transaksi dalam jaringan yang terdistribusi dan aman. Hal ini memungkinkan semua pihak yang terlibat untuk melihat dan memverifikasi informasi, termasuk dalam sektor UKM (Iranmanesh et al., 2023). Dalam konteks distribusi vaksin, teknologi blockchain dapat digunakan untuk meningkatkan kepercayaan, transparansi, dan pelacakan, yang akan membantu dalam pengawasan dan pengelolaan vaksin termasuk limbahnya (Yadav et al., 2023).

14.3.3 Kecerdasan Buatan (AI) dan Machine Learning (ML)

Kecerdasan Buatan (AI) dan *Machine Learning* (ML) adalah dua konsep yang saling terkait dalam bidang ilmu komputer dan teknologi (Chen, Doumeingts, & Vernadat, 2019). Kecerdasan Buatan adalah cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang dapat meniru atau mensimulasikan kecerdasan manusia. Tujuannya adalah untuk menciptakan mesin yang dapat berpikir, belajar, dan bertindak seperti manusia. AI melibatkan berbagai teknik dan metode, termasuk pemrosesan bahasa alami, pengenalan pola, dan sistem berbasis pengetahuan. Contoh aplikasi AI termasuk asisten virtual seperti Siri dan Alexa, sistem rekomendasi yang digunakan oleh Netflix dan Amazon, serta kendaraan otonom yang dapat mengemudi sendiri.

Machine Learning adalah subbidang dari AI yang berfokus pada pengembangan algoritma yang dapat belajar dari dan membuat prediksi atau keputusan berdasarkan data. ML menggunakan data historis untuk "melatih" model yang kemudian dapat digunakan untuk membuat prediksi atau klasifikasi.

Ada berbagai jenis teknik ML, termasuk pembelajaran terawasi (supervised learning), pembelajaran tak terawasi (unsupervised learning), dan pembelajaran semi-terawasi (semi-supervised learning). Algoritma ML populer termasuk Regresi Linier, Pohon Keputusan, dan Jaringan Saraf Tiruan (Neural Networks). Contoh aplikasi ML termasuk deteksi penipuan kartu kredit, prediksi harga saham, dan rekomendasi produk yang dipersonalisasi.

Machine Learning adalah salah satu pendekatan untuk mencapai Kecerdasan Buatan. Sementara AI adalah bidang yang luas yang mencakup berbagai teknik dan metode untuk mensimulasikan kecerdasan manusia, ML adalah pendekatan spesifik yang berfokus pada pembelajaran dari data. Dengan kata lain, semua ML adalah AI, tetapi tidak semua AI adalah ML. Kedua teknologi ini telah memiliki dampak yang signifikan dalam berbagai industri, termasuk

kesehatan, keuangan, logistik, dan hiburan, dan terus berkembang dan berinovasi dengan cepat.

Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dan Machine Learning (ML) dalam logistik telah menjadi topik yang penting dan berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir.

Berikut adalah penjelasan tentang bagaimana AI dan ML digunakan dalam industri logistik:

1. Optimasi Rute Pengiriman
   AI dan ML dapat digunakan untuk mengoptimalkan rute pengiriman dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti lalu lintas, cuaca, dan biaya bahan bakar. Hal ini membantu dalam mengurangi waktu pengiriman dan biaya operasional (Jha et al., 2023).
2. Prediksi Permintaan
   Teknologi ini memungkinkan perusahaan logistik untuk menganalisis data historis dan tren pasar untuk meramalkan permintaan produk, membantu dalam perencanaan persediaan yang lebih efisien (Jha et al., 2023).
3. Automasi Gudang
   AI dan ML digunakan dalam automasi gudang untuk mengelola persediaan dan proses pengiriman dengan lebih efisien. Robotika yang ditenagai AI dapat mengambil dan menyusun barang dengan cepat dan akurat (Wang et al., 2023).
4. Pengawasan Kualitas
   Teknologi ini juga digunakan dalam pengawasan kualitas, di mana algoritma ML dapat mengidentifikasi cacat produk dan masalah kualitas lainnya dengan lebih cepat daripada inspeksi manusia (Jha et al., 2023).
5. Penggunaan dalam Evaluasi dan Seleksi Pemasok
   AI dan ML juga digunakan dalam evaluasi dan seleksi pemasok, membantu dalam membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan kriteria seperti kualitas, harga, dan keandalan (Huang et al., 2023).

Teknologi seperti blockchain, Big Data Analytics, dan investasi teknologi lainnya telah memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi rantai

pasokan. Teknologi ini membantu dalam mengintegrasikan berbagai aspek rantai pasokan, memungkinkan transparansi yang lebih besar, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

14.4 Manfaat dan Tantangan Logistik Digital

Ada banyak manfaat logistik digital. Teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk mengotomatisasi banyak proses yang sebelumnya memerlukan intervensi manusia. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya tenaga kerja (Ziegler et al., 2019). Selain itu juga, dengan menggunakan algoritma yang canggih, perusahaan dapat merencanakan rute pengiriman yang paling efisien, menghemat waktu dan bahan bakar, dan pada akhirnya mengurangi biaya (Ziegler et al., 2019). Tambahan lagi, logistik digital memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat melalui analisis data real-time. Hal ini dapat mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan respons terhadap perubahan dalam permintaan atau kondisi pasar (Ziegler et al., 2019).

Logistik digital juga memungkinkan penggunaan energi yang lebih efisien dan berkelanjutan (Sarkis et al., 2020), mengurangi emisi gas rumah kaca dan dampak lingkungan lainnya (Govindan et al., 2020). Serta mendukung pengelolaan sumber daya yang lebih baik dan penggunaan material yang berkelanjutan (Ben-Daya et al., 2019). Walaupun demikian logistik digital juga ada tantangannya. Implementasi teknologi logistik digital sering memerlukan investasi awal yang signifikan dalam perangkat keras dan perangkat lunak. Ini bisa menjadi hambatan bagi perusahaan kecil atau yang memiliki anggaran terbatas (Ziegler et al., 2019).

Selain itu, dengan meningkatnya penggunaan teknologi digital, masalah keamanan data menjadi semakin penting. Privasi data adalah isu yang perlu diperhatikan. Dalam konteks logistik, informasi pribadi pelanggan dan detail transaksi harus dijaga kerahasiaannya. Misalnya, dalam pengelolaan informasi kesehatan selama krisis, seperti pandemi COVID-19, perlu adanya protokol yang aman untuk menjaga privasi individu sambil menyediakan informasi

yang diperlukan bagi pemerintah dan organisasi kesehatan masyarakat (Sarhan, 2023).

Perusahaan juga harus memastikan bahwa data pelanggan dan operasional mereka aman dari risiko kebocoran atau serangan siber (Ziegler et al., 2019). Dalam era digital, keamanan data menjadi perhatian utama. Penyalahgunaan atau kebocoran data dapat menyebabkan kerugian finansial dan reputasi bagi perusahaan. Oleh karena itu, perlu adanya mekanisme keamanan yang kuat untuk melindungi data yang digunakan dalam sistem logistik digital

Selanjutnya, ketergantungan yang berlebihan pada teknologi dapat menyebabkan masalah jika terjadi gangguan atau kegagalan sistem. Perusahaan harus memiliki rencana cadangan untuk mengatasi potensi masalah teknis (Ziegler et al., 2019).

Penggunaan teknologi dalam logistik telah membawa banyak manfaat dalam hal efisiensi dan penghematan biaya, tetapi juga datang dengan tantangan yang harus diatasi. Pemahaman yang mendalam tentang manfaat dan tantangan ini penting bagi perusahaan yang ingin memanfaatkan potensi penuh dari logistik digital. Untuk mengatasi tantangan ini, perlu adanya pendekatan yang terintegrasi yang mencakup teknologi keamanan canggih dan regulasi yang tepat. Logistik digital membawa banyak manfaat dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan transportasi dan distribusi. Namun, tantangan keamanan dan privasi data harus diatasi dengan serius untuk memastikan bahwa teknologi ini dapat diimplementasikan dengan aman dan bertanggung jawab.

14.5 Adaptasi Teknologi dalam Logistik Digital

Dalam era digital saat ini, pengenalan teknologi baru dan otonomi dalam rantai pasokan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, keamanan, dan operasi transportasi yang ramah lingkungan (Fjørtoft et al., 2023). Namun, adaptasi teknologi perlu diperhatikan. Teknologi yang berkembang pesat menciptakan kebutuhan tenaga ahli yang kompeten dan praktik kerja yang baru (Fjørtoft et al., 2023). Hal ini penting untuk mendapatkan manfaat teknologi yang optimal.

Implementasi teknologi otonomi memerlukan perubahan dalam cara perencanaan dan kolaborasi dalam sistem. Hal ini memerlukan rutinitas dan prosedur baru yang menggabungkan kolaborasi yang lebih kuat antara manusia dan mesin (Fjørtoft et al., 2023). Selain itu juga, transformasi digital dan pertukaran data yang meningkat dapat menyebabkan kerapuhan dalam sistem. Studi menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan sistem informasi kapal yang dikendalikan dari jarak jauh telah meningkatkan banyak kekawatiran (Onishchenko, 2022).

Tambahan lagi, saat ini industri logistik mengalami kurangnya koordinasi dan integrasi antara teknologi yang berbeda. Eksekusi aktivitas seringkali sub-optimal dan sulit untuk diprioritaskan dalam kasus konflik kepentingan (Fjørtoft et al., 2023). Implementasi teknologi juga harus mempertimbangkan dampak lingkungan dan sosial, serta bagaimana teknologi ini dapat beradaptasi dengan perubahan yang terjadi dalam rantai nilai (Fjørtoft et al., 2023). Dengan demikian, meskipun teknologi memiliki potensi untuk merevolusi industri logistik, ada berbagai adpatasi yang harus dilakukan untuk memastikan implementasi yang sukses.

14.6 Rekomendasi dan Strategi Implementasi Logistik Digital

Rekomendasi dan strategi implementasi dalam konteks logistik digital melibatkan serangkaian panduan dan rencana tindakan yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kapabilitas dalam rantai pasokan dan operasi logistik melalui penggunaan teknologi digital.

Dari diskusi sebelumnya, rekomendasi yang dapat diberikan adalah sbb:

1. Adopsi Teknologi yang Tepat
   Memilih dan menerapkan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan spesifik perusahaan, seperti sistem manajemen gudang (WMS), analisis data besar, atau teknologi blockchain (Choi et al., 2019).

2. Integrasi Sistem
   Mengintegrasikan berbagai sistem dan platform untuk memastikan aliran informasi yang lancar antara pemasok, distributor, dan pelanggan (Wang et al., 2020).
3. Pengamanan Data
   Mengimplementasikan langkah-langkah keamanan untuk melindungi data dan informasi sensitif dalam sistem logistik digital (Zhou et al., 2020).
4. Pelatihan dan Pengembangan SDM
   Melakukan pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia untuk memastikan bahwa tim memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan teknologi baru (Li et al., 2018).

Perlu juga diperhatikan strategi implementasi untuk Logistik Digital yaitu:

1. Perencanaan Strategis
   Mengembangkan rencana jangka panjang yang mencakup tujuan, sasaran, dan langkah-langkah konkret untuk mencapai tujuan tersebut.
2. Pilot Testing
   Melakukan pengujian awal dengan teknologi baru dalam skala kecil sebelum implementasi penuh, untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah potensial (Chen et al., 2019).
3. Kolaborasi dan Kemitraan
   Bekerja sama dengan pemasok teknologi, mitra bisnis, dan pihak lain untuk memastikan integrasi yang mulus dan dukungan yang berkelanjutan.
4. Pengawasan dan Evaluasi
   Mengimplementasikan sistem pengawasan untuk melacak kemajuan dan melakukan evaluasi berkala untuk memastikan bahwa tujuan tercapai.

Rekomendasi dan strategi ini membantu perusahaan dalam industri logistik untuk memanfaatkan teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan kualitas layanan mereka, sambil juga mengatasi tantangan yang mungkin muncul dalam proses implementasi.

Bab 15

Pembayaran Digital: Transformasi Transaksi Keuangan

15.1 Pembayaran digital

Era revolusi industri 4.0 ini menunjukkan semakin meningkatnya teknologi yang berpengaruh terhadap sistem pembayaran dengan beragam aplikasi yang digunakan masyarakat sebagai sarana pembayaran non-tunai. Aplikasi pembayaran digital yang sekarang sedang marak di masyarakat antara lain OVO, GO-PAY, dan DANA. Kegunaan aplikasi tersebut yaitu untuk mempermudah transaksi di berbagai macam aktivitas contohnya untuk pembayaran ojek online, pesan antar makanan, pembayaran tagihan listrik/telepon, pembayaran PDAM, dan masih banyak lagi kemudahan yang dihasilkan oleh aplikasi pembayaran digital (Tarantang et al., 2019).

Pembayaran digital merupakan transaksi non tunai, via aplikasi yang dilakukan melalui perangkat telepon pintar, di mana di dalamnya terdapat alat pembayaran yang sah berupa uang yang disimpan dalam dompet digital berupa rekening dengan nomor yang sama dengan telepon selulernya, dan memungkinkan satu orang pemilik nomor telepon memiliki beragam aplikasi

pembayaran digital. Transaksi dilakukan atas persetujuan pembeli dengan memasukkan kode tertentu dan transaksi ini dikatakan berhasil jika sejumlah uang yang ditransaksikan sudah diterima oleh pihak penjual dengan adanya pemberitahuan dari aplikasi yang digunakan oleh penjual (Iradianty dan Aditya, 2021).

Digital payment atau disebut sebagai pembayaran digital adalah jenis pembayaran yang menggunakan media elektronik seperti sms banking, internet banking, mobile banking dan dompet elektronik. Seluruh kegiatan tersebut dapat dilakukan hanya dengan menggunakan perangkat elektronik yaitu ponsel pintar. Digital payment merupakan sebuah inovasi dari perkembangan transaksi pembayaran dari masa ke masa. Dimulai pada tahun 1887 yaitu sebuah gagasan transaksi dengan menggunakan kartu kredit yang dijelaskan dalam novel Looking Backward pada tahun 1887. Era digital muncul dengan hadirnya internet pada tahun 1969 yang diciptakan oleh Tim Berners-Lee yang sekarang kita kenal dengan halaman internet dan situs yang mempermudah menemukan dan membagikan informasi. Kemudian internet berkembangmenjadi media perdagangan (E-Commerce) pada pertengahan 1990-an. Transaksi terus berkembang pada tahun 1983 yaitu muncul gagasan tentang uang elektronik yang dimunculkan oleh David Lee Chaum yang mengemukakan ide mengenai digital cash dalam makalah penelitiannya. Selanjutnya pada tahun 1994 Stanford Federal Credit Union menjadi institusi pertama yang menawarkan layanan online banking. Pada masa tersebut sebagian besar layanan keuangan online menggunakan sistem micro payment. Pada tahun 1998 muncul sistem mobile payment dengan transaksi nirkabel yaitu Paypal (Handayani dan Soeparan, 2022).

Sistem pembayaran elektronik terdiri dari (1) transaksi online dengan kartu kredit yang melibatkan merchant, konsumen, clearinghouse, bank merchant (acquirer)serta bank konsumen (issuer), (2) dompet digital sebagai aplikasi yang menyimpan data pribadi penting dalam hal pembayaran elektronik, (3) uang elektronik yang dikeluarkan oleh bank untuk menyimpan dana, (4) Onlinestored valuesystems merupakan pembayaran kepada merchant secara online sesuai dengan nominal yang tersimpan, misalnya gift card, (5) sistem keseimbangan akumulasi digital merupakan sistem yang memudahkan konsumen melakukan pembayaran melalui e-commerce, kemudian diakumulasikan untuk dibayarkan akhir bulan ataupun pada waktu tertentu, (6) sistem pembayaran pengecekan digital sebagai bagian dari perkembangan

pembayaran transaksi online, (7) mobile payment systems merupakan proses transaksi melalui telepon genggam atau gadget (Laudon dan Traver, 2013)

Berikut ini adalah berbagai jenis sistem pembayaran digital (Ibnu, 2023):

1. Kartu Perbankan

Sejak dulu, masyarakat Indonesia sudah banyak yang memanfaatkan kartu perbankan, seperti kartu kredit atau kartu debit, sebagai pilihan pembayaran. Metode pembayaran digital melalui kartu perbankan ini sudah diperkenalkan sejak tahun 80-an di Indonesia.

Metode ini memang lebih disukai karena beberapa alasan, terutama karena adanya kenyamanan, keselamatan, keamanan, dan portabilitas di dalamnya. Jenis metode pembayaran ini paling terkenal dalam kegiatan transaksi online dan transaksi fisik. Sekarang, sudah banyak aplikasi yang mampu menyediakan fasilitas tersebut.

2. Dompet Digital

Sama seperti namanya, dompet digital adalah suatu dompet di mana Anda bisa membawa uang tunai dalam bentuk digital. Para pelanggan seringkali menghubungkan rekening banknya dengan dompet digital agar bisa mempermudah mereka dalam melakukan transaksi digital. Cara lainnya untuk menambahkan saldo dana ke dompet digital adalah dengan transfer uang.

Kini, sudah banyak bank yang menyediakan fasilitas dompet digital. Berbagai perusahaan swasta terkenal pun sudah banyak yang menyediakan fasilitas tersebut, contohnya saja seperti Gopay, Shopeepay, DANA, OVO, dan lain sebagainya.

3. Terminal POS

Sistem POS dikenal sebagai suatu segmen atau lokasi di mana terjadinya penjualan. Terminal POS dianggap sebagai kasir di toko atau mall tempat pembayaran dilakukan. Jenis mesin POS yang paling umum adalah kartu kredit dan debit, yang mana pelanggan bisa melakukan pembayaran hanya dengan menggesekkan kartu dan memasukkan PIN nya saja.

Terminal POS adalah suatu terminal yang bekerja melalui smartphone atau tablet dan sistem virtual POS adalah terminal yang memanfaatkan aplikasi berbasis web untuk memproses pembayaran.

4. Internet Banking

Internet banking atau e-banking atau perbankan online, adalah suatu metode pembayaran yang bisa membantu nasabah bank tertentu untuk bisa melakukan kegiatan transaksi dan melakukan kegiatan keuangan lainnya melalui situs website bank.

Internet banking ini membutuhkan koneksi internet yang stabil untuk melakukan ataupun menerima pembayaran dengan cara mengakses situs website bank.

Saat ini, sebagian besar bank yang ada di Indonesia sudah meluncurkan layanan perbankan internet mereka. Ini sudah menjadi sarana pembayaran online yang sangat terkenal. Oleh karenanya, masyarakat Indonesia sudah tidak asing lagi dengannya.

5. Mobile Banking

Mobile banking adalah kegiatan transaksi atau kegiatan perbankan lainnya yang dilakukan melalui perangkat seluler, umumnya melalui aplikasi seluler bank. Sebagian besar bank saat ini sudah menyediakan aplikasi mobile banking yang bisa digunakan pada smartphone, tablet, atau komputer nasabah.

6. Micro ATM

Micro ATM adalah suatu perangkat BC atau Business Correspondents dalam memberikan layanan perbankan penting pada nasabahnya. Koresponden inilah yang bisa menjadi pemilik toko lokal, yang mana fungsinya adalah sebagai ATM Mikro guna melakukan transaksi secara instan.

Mereka akan memanfaatkan suatu perangkat yang mempermudah melakukan transfer uang melalui rekening bank tertaut hanya dengan mengautentikasi sidik jari Anda. Koresponden bisnis dalam sistem ATM ini pada dasarnya berguna sebagai bank untuk pelanggan. Jadi, pelanggan tidak lagi perlu melakukan verifikasi keasliannya.

7. Kode QR

Kode QR adalah suatu kode dua dimensi atau kode persegi yang mana didalamnya sudah terisi data penting. Metode pembayaran ini menjadi sangat terkenal karena sangat cepat dan mudah untuk melakukan pertukaran

informasi dan mampu mengurangi biaya penerimaan pembayaran secara lebih substansial.

8. SMS Banking

SMS banking juga adalah layanan transaksi finansial lain yang ditawarkan oleh pihak bank. Nomor ponsel kamu mempunyai peran yang sangat penting di sini. Hal itu karena transaksi perbankan yang dilakukan dengan SMS banking akan dilakukan melalui fitur SMS. Dengan SMS banking, kamu juga bisa melakukan pembayaran digital.

Agar nomor ponselmu bisa dijadikan alat transaksi, maka kamu harus mendaftarkannya terlebih dahulu di bank tempat kamu menabung. Jika sudah, maka kamu dapat melakukan banyak pembayaran melalui SMS banking dengan gadgetmu menggunakan UMB (USSD Menu Browser) *141#.

9. Uang Elektronik (e-Money)

Uang elektronik (e-money) adalah layanan finansial yang memungkinkan semua transaksi dilakukan secara digital. Layanan ini adalah layanan paling populer di era sekarang. Salah satu ciri layanan keuangan disebut uang elektronik adalah layanan tersebut menggunakan jaringan internet. Ciri yang lainnya, uang elektronik berfungsi sebagai alat pembayaran dan deposit dengan cara transfer.

Uang elektronik hadir untuk menjawab kebutuhan layanan pembayaran tanpa tunai. Malah, banyak yang menyebut layanan adalah layanan masa depan yang bakal menggantikan teknologi layanan pembayaran non-tunai lainnya.

Di Indonesia, sudah banyak perusahaan yang menghadirkan uang elektronik. Hanya saja, perusahaan yang menghadirkan uang elektronik resmi haruslah terdaftar di Bank Indonesia. Dengan kata lain, layanan uang elektronik harus memiliki izin penyelenggaraan uang elektronik dari Bank Indonesia.

15.2 Transformasi Transaksi Keuangan

Transformasi digital pada dasarnya adalah perubahan yang terjadi melalui pemanfaatan teknologi. Perubahan ini kemudian diterapkan dalam berbagai sektor kehidupan yang berhubungan dengan bisnis, termasuk industri finansial

atau keuangan. Karena diterapkan dalam berbagai sektor, maka sulit untuk menentukan pengertian transformasi digital secara umum. Sebab, pengaplikasian dan tujuannya pun berbeda di masing-masing sektor.

Transformasi digital telah bergerak maju dengan sangat cepat dan telah mengubah paradigma ekonomi dan masyarakat global. Banyak hal positif yang dibawa oleh transformasi digital ini, termasuk di antaranya adalah memanfaat digitalisasi untuk mencapai tujuan ekonomi dan bisnis. Transformasi digital adalah masa depan ekonomi dan bisnis.

Ada lima inisiatif yang diberikan Bank Indonesia untuk membantu digitalisasi transaksi keuangan daerah melalui BSPI 2025, antara lain (Aptika, 2020):

1. Working group standard open API;
2. Sistem pembayaran retail 24/7 dengan biaya murah;
3. Membantu ritel untuk pendalaman pasar;
4. Membantu credit scoring UMKM yang menggunakan QRIS; dan
5. Reformasi kebijakan.

Cara Penerapan Transformasi Digital di Sektor Keuangan (Binus, 2022)

Proses transformasi digital sektor keuangan merupakan upaya yang berlangsung secara masif. Oleh karenanya, cara penerapannya harus dilakukan dengan cermat dan hati-hati. Ada beberapa upaya yang dapat dilakukan sebagai wujud transformasi digital tersebut, yaitu:

1. Blockchain

Teknologi blockchain merupakan buku besar yang bekerja secara digital dan terdesentralisasi. Karena pengelolaannya dilakukan secara bersama oleh beberapa pihak, sistem ini menawarkan tingkat keamanan dan transparansi yang lebih baik. Pemanfaatan teknologi blockchain membantu perusahaan dalam melakukan pemrosesan keuangan secara lebih cepat. Selain itu, perusahaan juga dapat mengurangi ongkos terkait pengelolaan database.

2. Real-Time Data Visualization

Penerapan transformasi digital dalam sektor keuangan melibatkan pemanfaatan teknologi berbasis cloud yang didukung arsitektur software intuitif. Pemanfaatan teknologi tersebut memungkinkan penggunanya untuk membagikan data serta tren terbaru secara real time kepada para stakeholder.

Manfaat tersebut memberi keuntungan besar bagi perusahaan. Pertama, proses pengambilan keputusan dapat berlangsung lebih cepat. Selain itu, perusahaan juga bisa memperoleh keputusan terbaik. Alasannya, karena proses pengambilan keputusan didasarkan pada data yang relevan.

3. Automasi Proses

Sistem keuangan konvensional memiliki berbagai kegiatan yang sifatnya repetitif dan membosankan. Kecanggihan teknologi dapat membantu mempercepat pelaksanaan tugas-tugas tersebut. Alih-alih menggunakan tenaga manusia, proses yang sifatnya repetitif dan sederhana dapat digantikan dengan software.

4. Teknologi AI

Teknologi artificial intelligence (AI) memiliki manfaat besar dalam sektor keuangan. Perusahaan dapat memanfaatkannya untuk melakukan analisis data keuangan. Dengan adanya dukungan data yang akurat, proses analisis oleh AI dapat mendorong proses pengambilan keputusan terbaik bagi perusahaan.

Daftar Pustaka

Abdurrozzaq Hasibuan, et al. (2021) Manajemen Logistik dan Supply Chain Management. 1st edn. Edited by A.K.& J. Simarmata. Medan: Yayasan kita menulis. Available at: https://scholar.google.com/scholar?cluster=6486901049747310 11&hl=en&oi=scholarr.

Abin, D. G., Mandagi, D. W., & Pasuhuk, L. S. (2022). Influence of Brand Image on Customer Attitude, Intention to Purchase and Satisfaction: the Case of Start-Up Brand Pomie Bakery. Enrichment: Journal of Management, 12(5), 3907-3917.

Ackoff, R. L. (1989) 'From data to wisdom', Journal of applied systems analysis, 16(1), pp. 3–9.

Agarwal, J. and Wu, T. (2018) 'Emerging issues in global marketing: A shifting paradigm', Emerging Issues in Global Marketing: A Shifting Paradigm, pp. 1–371. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-319-74129-1.

Akraman, R., Candiwan, C. and Priyadi, Y. (2018) 'Pengukuran Kesadaran Keamanan Informasi Dan Privasi Pada Pengguna Smartphone Android Di Indonesia', Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 8(2), p. 115. Available at: https://doi.org/10.21456/vol8iss2pp115-122.

Alkhowaiter, W.A. (2020) 'Digital payment and banking adoption research in Gulf countries: A systematic literature review', International Journal of Information Management, 53, p. 102102. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102102.

Amin, M. et al. (2023) Teknologi Finansial di Era Digital. Yayasan Kita Menulis.

Anjel, C. C. P., Lengkong, B. L., Mandagi, D. W., & Kainde, S. J. (2022). Branding Institusi Pendidikan Melalui Media Sosial Instagram. SEIKO: Journal of Management & Business, 5(2), 44-58.

apcict (2021) Privasi dan Keamanan Informasi. Edited by D. di R.K. ST/ESCAP/2934. United Nations 2021 (Edisi Keempat).

Apriadi, D., & Saputra, A. Y., (2017). E-Commerce Berbasis Marketplace Dalam Upaya Mempersingkat Distribusi Penjualan Hasil Pertanian. Jurnal RESTI Vol. 1. No. 2. Lubuklinggau: STMIK Bina Nusantara Jaya.

Aptika (2020) Digitalisasi Transaksi Keuangan Dorong Pertumbuhan Ekonomi Daerah – Ditjen Aptika. Tersedia pada: https://aptika.kominfo.go.id/2020/11/digitalisasi-transaksi-keuangan-dorong-pertumbuhan-ekonomi-daerah/ (Diakses: 4 Agustus 2023).

Autor, D. H. (2015) 'Why are there still so many jobs? the history and future of workplace automation', Journal of Economic Perspectives, 29(3), pp. 3–30. doi: 10.1257/jep.29.3.3.

Badan Pusat Statistik (2022) Statistik eCommerce 2022. Badan Pusat Statistik. Available at: https://www.bps.go.id/publication/2022/12/19/d215899e13b89e516caa7a44/statistik-e-commerce-2022.html.

Banjarnahor, A. R. et al. (2022) Teknologi Digital Kewirausahaan dan UMKM. Yayasan Kita Menulis.

Banjarnahor, A. R. et al. (2023) Inovasi Digital dan Ekonomi Kerakyatan. Yayasan Kita Menulis.

Banjarnahor, A. R. et al. (2023) Manajemen Strategi dan Kebijakan Bisnis. Yayasan Kita Menulis.

Banjarnahor, Astri, et al. (2023a) Digital Enterpreneurship dan Inovasi Bisnis. 1st edn. Edited by M.J.F.S.& J. Simarmata. Meda: Yayasan kita menulis.

Banjarnahor, Astri, et al. (2023c) Perilaku Belanja Konsumen di Era Digital: Tantangan dan Peluang Pemasaran. Yayasan kita menulis.

Baršauskas, P., Šarapovas, T. and Cvilikas, A. (2008) 'The evaluation of e-commerce impact on business efficiency', Baltic Journal of Management, 3(1), pp. 71–91. Available at: https://doi.org/10.1108/17465260810844275.

Basmar, E. et al., (2021). Ekonomi Pembangunan: Strategi dan Kebijakan. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Behl, A. (2022) 'Antecedents to firm performance and competitiveness using the lens of big data analytics: a cross-cultural study', Management Decision. Emerald Publishing Limited, 60(2), pp. 368–398.

Bennett, N. and Lemoine, J. (2014) 'What VUCA really means for you', Harvard business review, 92(1/2).

Berg, A., Buffie, E. F. and Zanna, L. F. (2018) 'Should we fear the robot revolution? (The correct answer is yes)', Journal of Monetary Economics, 97, pp. 117–148. doi: 10.1016/j.jmoneco.2018.05.014.

Binus (2022) Transformasi Digital Sektor Keuangan: Pengertian dan Cara Penerapannya | BINUS UNIVERSITY. Tersedia pada: https://binus.ac.id/2022/04/transformasi-digital-sektor-keuangan-pengertian-dan-cara-penerapannya/ (Diakses: 4 Agustus 2023).

Bizhanova, K. et al. (2019) 'Impact of digital marketing development on entrepreneurship', E3S Web of Conferences, 135. doi:10.1051/e3sconf/201913504023.

Brown, B. et al. (2011) 'Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity', McKinsey global institute, pp. 1–156.

Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2012) Race Against the Machine: How Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and The Economy.

Budiarta, K., Ginting, S. O. dan Janner Simarmata, J. (2020) Ekonomi dan Bisnis Digital. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Bukht, R. and Heeks, R. (2018) 'Defining, conceptualising', International Organisations Research Journal, 13(2), pp. 143–172. Available at: https://doi.org/10.17323/1996-7845-2018-02-07.

Caliskan, A., Özkan Özen, Y.D. and Ozturkoglu, Y. (2020) 'Digital transformation of traditional marketing business model in new industry era', Journal of Enterprise Information Management, 34(4), pp. 1252–1273. doi:10.1108/JEIM-02-2020-0084.

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). Digital Marketing. Pearson.

Chen, D., Doumeingts, G., & Vernadat, F. (2019). Architectures for enterprise integration and interoperability: Past, present and future. Computers in Industry, 59(7), 647-659.

Chen, X., Wang, L., & Lu, W. (2019). Seamless Integration of Robotic Technology with Building Information Modelling (BIM): A Literature Review-Based Case Study. Automation in Construction, 104, 197-213.

Chesbrough, H. (2010). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press.

Choi, T.-M., Wallace, S. W., & Wang, Y. (2019). Big Data Analytics in Operations Management. Production and Operations Management, 28(10), 2381-2393.

Christensen, C. M. (2013). The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail. Harvard Business Review Press.

Conceição, P. et al. (2001) 'Beyond the digital economy: A perspective on innovation for the learning society', Technological Forecasting and Social Change, 67(2–3), pp. 115–142. Available at: https://doi.org/10.1016/S0040-1625(01)00128-7.

Dai, P.-F., Xiong, X. and Zhou, W.-X. (2021) 'A global economic policy uncertainty index from principal component analysis', Finance Research Letters. Elsevier, 40, p. 101686.

Damanik, D. et al., (2022). EKONOMI PARIWISATA: Konsep, Pemasaran dan Pembangunan. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Davenport, T. H., & Dyche, J. (2013). Big data in big companies. International Institute for Analytics.

Davis-Sramek, B., Scott, A., & Richey, R. G., 2023. A case and framework for expanding the use of model-free evidence. Journal of Business Logistics, 44(2), 123-140.

Didonet, S., et al. (2012). The Relationship Between Small Business Market Orientation and Environmental Uncertainty, Marketing Intelligence & Planning.

Dietrich, D., Heller, B. and Yang, B. (2015) Data science & big data analytics: discovering, analyzing, visualizing and presenting data. Wiley.

Dondapati, A. et al. (2022) 'An integrated artificial intelligence framework for knowledge production and B2B marketing rational analysis for enhancing business performance', Materials Today: Proceedings, 56(December), pp. 2232–2235. doi: 10.1016/j.matpr.2021.11.557.

Efraim, T., et al. (2018). Introduction to Electronic Commerce and Social Commerce. Springer Internasional Publishing AG.

Eker, S., Rundqvist, H., & Brännström, Å. (2020). Autonomous Last-Mile Delivery with Drones: A Performance Analysis. IEEE Access, 8, 18663-18674.

Elkington, R. (2018) 'Leadership decision-making leveraging big data in VUCA contexts', Journal of Leadership Studies. Wiley Online Library, 12(3), pp. 66–70.

Ernita Dewi Meutia (2015) 'Internet of things–Keamanan dan Privasi', p. (Vol. 1, No. 1, pp. 85-89).

Etta Mamang Sangaji Dkk. (2014) Perilaku Konsumen Pendekatan Praktis, Andi Publisher, Yogyakarta

Fadhillah, Y. et al. (2022) Teknologi Blockchain dan Implementasinya. Yayasan Kita Menulis.

Faried, A. I. & Sembiring, R., (2019). Perekonomian Indonesia: Antara Konsep dan Realita Keberlanjutan. Medan(Sumatera Utara): Indonesia.

Faried, A. I. et al., (2021). Sosiologi Ekonomi. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Faried, A. I. et al., (2022). Bisnis dan Perekonomian Indonesia. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Faried, A. I., Sembiring, R. & Hasanah, U., (2022). Pembangunan Ekonomi Pertanian Perdesaan Melalui Potensi Integrasi Tanaman Cabe dan Ternak Ayam. Sumatera Barat: MITRA CENDEKIA MEDIA.

Faried, A. I., Sembiring, R. & Nasution, L. N., (2019). Inovasi Trend Kekinian Industri Halal Fashion Semakin Menjamur Di Indonesia. s.l.:Qiara Media Patner.

Febriani, A. et al. (2022) 'Peluang dan Tantangan Financial Technology dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Syariah', Al …, 1(2), pp. 108–123. Available at: https://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/Al-Aflah/article/view/5873%0Ahttps://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/Al-Aflah/article/viewFile/5873/2034.

Filson, D. (2002) The Impact of E-Commerce Strategies on Firm Value: Lessons from Amazon.com and its Early Competitors, Claremont Colleges Working Papers. Available at: https://doi.org/10.1086/381640.

Fossen, F. M. and Sorgner, A. (2022) 'New digital technologies and heterogeneous wage and employment dynamics in the United States: Evidence from individual-level data', Technological Forecasting and Social Change, 175. doi: 10.1016/j.techfore.2021.121381.

Frey, C. B. and Osborne, M. A. (2017) 'The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?', Technological Forecasting and Social Change, 114, pp. 254–280. doi: 10.1016/j.techfore.2016.08.019.

Gawade, M.S. (2019) 'Fostering Innovation, Integration and Inclusion through Interdisciplinary Practices in Management', International Journal of Trend in Scientific Research and Development, Special Is(Special Issue-FIIIIPM2019), pp. 91–94. doi:10.31142/ijtsrd23072.

Ginantra, N. L. W. S. R. et al. (2020) Teknologi Finansial: Sistem Finansial Berbasis Teknologi di Era Digital. Yayasan Kita Menulis.

Grant, R. M. (2016). Contemporary strategy analysis: Text and cases edition. John Wiley & Sons.

Grant, R.M. (2021) Contemporary Strategy Analysis , 11th Edition. New Jersey: John Willey and Sons, Inc.

Gunasekaran, A. et al. (2002) 'E-commerce and its impact on operations management', International Journal of Production Economics, 75(1–2), pp. 185–197. Available at: https://doi.org/10.1016/S0925-5273(01)00191-8.

Hamel, G. (2017). The why, what, and how of management innovation. Harvard Business Review, 95(2), 74-81.

Handayani, N. L. P. dan Soeparan, P. F. (2022) "Peran Sistem Pembayaran Digital Dalam Revitalisasi UMKM," Transformasi: Journal of Economics and Business Management, 1(3), hal. 20–32.

Hassan, N. et al. (2018) 'The Role of Edge Computing in Internet of Things', IEEE Communications Magazine, 56(11), pp. 110–115. https://doi.org/10.1109/MCOM.2018.1700906.

Hastuti, P. et al. (2020) Kewirausahaan dan UMKM. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Hastuti, P. et al., (2020). KEWIRAUSAHAAN DAN UMKM. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Herhausen, D. et al. (2020) 'The digital marketing capabilities gap', Industrial Marketing Management, 90(June), pp. 276–290. doi:10.1016/j.indmarman.2020.07.022.

Himma, F., (2022). 33 Daftar Perusahaan Startup di Indonesia, Apa Saja?. [Online] Available at: https://majoo.id/solusi/detail/perusahaan-startup-di-indonesia

https://investindonesia.go.id/id/artikel-investasi/detail/5-tantangan-digital-ekonomi-di-indonesia

Hutami, et al. (2019). Edukasi Strategi Digital Marketing dan Tips Wirausaha Pada Masa Pandemi di Dusun Butuh, Desa Cucukan. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.

Ibnu (2023) Apa itu Sistem Pembayaran Digital? Ini Pengertian dan Jenis-jenisnya! - Accurate Online. Tersedia pada: https://accurate.id/ekonomi-keuangan/pembayaran-digital/ (Diakses: 4 Agustus 2023).

Ikhsan, M. A., (2022). Transformasi Ekonomi Indonesia dengan Paradigma Baru di Bidang Industrialisasi. [Online] Available at: https://www.kompasiana.com/mochammadalikhsan/6396970908a8b546e1548fc2/transformasi-ekonomi-indonesia-dengan-paradigma-baru-di-bidang-industrialisasi

Indarta, Y. et al. (2022) Keamanan Siber: Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0. Yayasan Kita Menulis.

International Organization for Standardization (2021) ISO/IEC 15944-1:2011(en) Information technology — Business Operational View — Part 1: Operational aspects of open-edi for implementation. Geneva, Switzerland. Available at: https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso-iec:15944:-1:ed-2:v1:en.

Intezari, A. and Gressel, S. (2017) 'Information and reformation in KM systems: big data and strategic decision-making', Journal of Knowledge Management. Emerald Publishing Limited, 21(1), pp. 71–91.

Investor Daily, (2022). Ekonomi Digital: Masa Depan Indonesia. [Online] Available at: https://investor.id/editorial/289939/ekonomi-digital-masa-depan-indonesia

Iradianty, A. dan Aditya, B. R. (2021) "Digital Payment: Perspektif Gender dalam Pemilihan Jasa Pembayaran Digital," JURNAL BISNIS, MANAJEMEN, DAN INFORMATIKA (JBMI)–VOL 18 NO. I.

Iswardhana, M.R. and Widiono, S. (2021) Diplomasi Siber Dan Teknologi Mobile Pada Multidisiplin.

Jamaludin, J. et al. (2020) Tren Teknologi Masa Depan. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Jamarnis, S., & Susanti, F. (2019). Pengaruh Harga dan Periklanan Melalui Internet Terhadap Keputusan Pembelian Produk Sabun Merek Lux Pada Mahasiswa STIE "KBP" Padang, Bandung: INA-Rxiv Papers.

James Manyika, Susan Lund, Michael Chui, Jacques Bughin, Jonathan Woetzel, Parul Batra, Ryan Ko, S. S. (2017) 'Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages', McKinsey Global Institute.

Johnson, P. C. et al. (2022) 'Digital innovation and the effects of artificial intelligence on firms' research and development – Automation or augmentation, exploration or exploitation?', Technological Forecasting and Social Change, 179(April 2021). doi: 10.1016/j.techfore.2022.121636.

Kache, F. & Seuring, S. (2017). Challenges and opportunities of digital information at the intersection of Big Data Analytics and supply chain management. International Journal of Operations & Production Management, 37(1), 10-36.

Kainde, S. J., & Mandagi, D. W. (2023). From likes to loyalty: the interplay of social media marketing in shaping education institution brand attitude and loyalty. Jurnal Ekonomi, 12(02), 465-475.

Kaur, K. (2018) 'A Survey on Internet of Things – Architecture, Applications, and Future Trends', in 2018 First International Conference on Secure Cyber Computing and Communication (ICSCCC). IEEE, pp. 581–583. https://doi.org/10.1109/ICSCCC.2018.8703341.

Kementrian Komunikasi dan Informasi (2019) 'Perkembangan Ekonomi Digital di Indonesia: Strategi dan Sektor Potensial', pp. 1–68.

Khogali, H. O. and Mekid, S. (2023) 'The blended future of automation and AI: Examining some long-term societal and ethical impact features', Technology in Society, 73(March), p. 102232. doi: 10.1016/j.techsoc.2023.102232.

Kotler, P. and Keller, K.L. (2016) Marketing Management 15th edition, England: Pearson Education. Essex: England: Pearson Education.

Kotler, P. et al. (2015) Marketing : Edition 9. New South Wales: Pearson Higher Education AU.

Kshetri, N. (2018). 1 Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. International Journal of information management, 39, 80-89.

Kumar, T. and Trakru, M. (2019) 'the Colossal Impact of Artificial Intelligence in E - Commerce : Statistics and Facts', International Research Journal of Engineering and Technology, 570(May), pp. 570–572. Available at: www.irjet.net.

Kurniullah, A. Z. et al., (2021). Pembangunan dan Perubahan Sosial. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Kusnowo, F., (2022). Masa Depan Ecommerce dalam Ekonomi Digital Indonesia. [Online] Available at: https://inet.detik.com/business/d-6092003/masa-depan-ecommerce-dalam-ekonomi-digital-indonesia

Laudon, K. C. dan Traver, C. G. (2013) "E-commerce 2014: Business," Technology, Society, 12.

Laudon, K.C. and Traver, C.G. (2019) E-commerce: Business, Technology, Society. Pearson Higher Ed.

Lebo, T. C., & Mandagi, D. W. (2023). Integrating service quality, customer satisfaction, and brand gestalt in the context of multi-level marketing (MLM) companies. Jurnal Mantik, 7(1), 100-111.

Li, F. (2020) 'Leading digital transformation: three emerging approaches for managing the transition', International Journal of Operations and Production Management, 40(6), pp. 809–817. Available at: https://doi.org/10.1108/IJOPM-04-2020-0202.

Li, X., Wang, D., Liang, X., Huang, G. Q., Xu, Y., & Dai, Y. (2018). A RFID-enabled Real-time Resource Allocation System for Intelligent Manufacturing Workshop in Industry 4.0. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 58, 82-94.

Li, X., Wang, D., Liang, X., Huang, Y., & Su, S. (2019). Security and Privacy Challenges in Big Data-Driven Demand Prediction. Journal of Information Security, 10(4), 210-225.

Liu, J., Kauffman, R.J. and Ma, D. (2015) 'Competition, cooperation, and regulation: Understanding the evolution of the mobile payments technology ecosystem', Electronic Commerce Research and Applications, 14(5), pp. 372–391. Available at: https://doi.org/10.1016/j.elerap.2015.03.003.

Lombardi, M., Pascale, F. and Santaniello, D. (2021) 'Internet of Things: A General Overview between Architectures, Protocols and Applications', Information, 12(2), p. 87. https://doi.org/10.3390/info12020087.

Lurie, N. H. and Mason, C. H. (2007) 'Visual representation: Implications for decision making', Journal of marketing. SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, 71(1), pp. 160–177.

Lynn, T. et al. (2022) 'The Digital Economy and Digital Business', in Digital Towns. Cham: Springer International Publishing, pp. 69–89. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-030-91247-5_4.

M. Muro, Rob Maxim, J. W. (2019) 'Automation and Artificial Intelligence: How Machines are Affecting People and Places', Engineering.

Mack, O. and Khare, A. (2016) 'Perspectives on a VUCA World', Managing in a VUCA World. Springer, pp. 3–19.

Maggie C.M. Lee, Helana Scheepers, Ariel K.H. Lui, E. W. T. N. (2023) 'The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review', Information & Management, 60(5). Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720623000642.

Mahmood, M.R. et al. (2022) 'A Comprehensive Review on Artificial Intelligence/Machine Learning Algorithms for Empowering the Future IoT Toward 6G Era', IEEE Access, 10, pp. 87535–87562. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3199689.

Makridakis, S. (2017) 'The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms', Futures, 90, pp. 46–60. doi: 10.1016/j.futures.2017.03.006.

Mandagi, D. W. (2023). Pemasaran media sosial, gestalt merek dan loyalitas pelangan: studi empiris pada Tomohon International Flower Festival. Manajemen Dewantara, 7(1), 32-45.

Mandagi, D. W., & Aseng, A. C. (2021). Millennials and Gen Z's Perception of Social Media Marketing Effectiveness on the Festival's Branding: The Mediating Effect of Brand Gestalt. Asia-Pacific Social Science Review, 21(3).

Mandagi, D. W., & Sondakh, D. K. (2022). Exploring the Multi-Dimensionality of Tourism Destination Brand Story. African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure, 11(6), 2128-2142.

Mandagi, D. W., Centeno, D. D., & Indrajit (2021). Brand gestalt scale development and validation: A takeoff from tourism destination branding. Journal of Destination Marketing & Management, 19, 100539.

Mandagi, D. W., Centeno, D. D., & Indrajit (2022). Destination brand gestalt and its effects on brand attachment and brand loyalty. Philippine Management Review, 29(1), 1-24.

Mandinach, E. B., Honey, M. and Light, D. (2006) 'A theoretical framework for data-driven decision making', in annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA.

Maria, N.S.B. and Widayati, T. (2020) 'Dampak Perkembangan Ekonomi Digital terhadap Perilaku Pengguna Media Sosial dalam Melakukan Transaksi Ekonomi', Jurnal Konsep Bisnis dan Manajemen, 6(2), pp. 234–239. Available at: https://doi.org/10.31289/jkbm.v6i2.3801.

Maulana, A. et al. (2021) 'Peran E-Commerce di Tengah Pandemi terhadap Gaya Hidup Masyarakat Indonesia Masa Kini', Journal of Education and Technology, 1(1), pp. 55–61. Available at: http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/jet.

Medina Chávez, J.L. (2019) 'Analysis Law and Sharia in the Digital Culture: Challenges and Opportunities in the Era Technology', 2(1), p. 68.

Miao, Z. (2021) 'Digital economy value chain: concept, model structure, and mechanism', Applied Economics, 53(37), pp. 4342–4357. Available at: https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1899121.

Mikalef, P. et al. (2019) 'Big data analytics and firm performance: Findings from a mixed-method approach', Journal of Business Research. Elsevier, 98, pp. 261–276.

Mkwizu, K.H. (2019) 'Digital marketing and tourism: opportunities for Africa', International Hospitality Review, 34(1). doi:10.1108/ihr-09-2019-0015.

Muhammad Amin, et al (2023) Teknologi Finansial di Era Digital. 1st edn. Edited by M.J.F. Sirait. Medan: Yayasan kita menulis.

Muhammad Rizal et al. (2023) Konsep dan Implementasi Internet of Things. Yayasan Kita Menulis.

Muhammad Rizal et al. (2023) Konsep dan Implementasi Internet of Things. Yayasan Kita Menulis.

Müller, O., Fay, M. and Vom Brocke, J. (2018) 'The effect of big data and analytics on firm performance: An econometric analysis considering industry characteristics', Journal of Management Information Systems. Taylor & Francis, 35(2), pp. 488–509.

Musnaini, W., et al. (2020). Digipreneurship (Kewirausahaan Digital). CV. Pena Persada.

Muttaqin et al. (2023) Cloud Computing Konsep dan Implementasi. Yayasan Kita Menulis.

Muttaqin, M., Karim, A., et al. (2023) Jaringan Komputer dan Internet. Yayasan Kita Menulis.

Muttaqin, M., Romindo, R., et al. (2023) Pengantar Internet. Yayasan Kita Menulis.

Muttaqin, M., Simarmata, J., AKP, A. M., et al. (2023) Cloud Computing: Konsep dan Implementasi. Yayasan Kita Menulis.

Muttaqin, M., Simarmata, J., Suryawan, M. A., et al. (2023) Internet of Things (IoT): Teori dan Implementasi. Yayasan Kita Menulis.

Nainggolan, L. E. et al., (2020). Belajar dari Covid-19: Perspektif Ekonomi dan Kesehatan. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Nalebuff, B. and Brandenburger, A. (1997) 'Strategy & Leadership Article information', Strategy and Leadership, 25(6), pp. 28–33.

Naqvi, R. et al. (2021) 'The Nexus Between Big Data and Decision-Making: A Study of Big Data Techniques and Technologies', in Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence and Computer Vision (AICV2021). Springer, Cham, pp. 838–853. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-030-76346-6_73.

Narver, J. C. & Slater, S. F. (1990). The Influence of Market Orientation on Business Profitability.Journal of Marketing Research.

Narver, J. C. & Slater, S. F. (1995). Market Orientation and The Learning Organization. Journal of Marketing Research.

Nazareno, L. and Schiff, D. S. (2021) 'The impact of automation and artificial intelligence on worker well-being', Technology in Society, 67(September), p. 101679. doi: 10.1016/j.techsoc.2021.101679.

Nugraha, S. and Nuraeni, D. (2021) 'Peran Teknologi Internet Dalam E-Commerce', Journal Civics & Social Studies, 5(2), pp. 181–191. Available at: https://doi.org/10.31980/civicos.v5i2.1474.

Okditazeini, V. and Irwansyah (2018) 'Ancaman Privasi Dan Data Mining Di Era Digital: Analisis Meta-Sintesis Pada Social Networking Sites (Sns) Threat on Privacy and Data Mining in Digital Era: a Meta-Synthesis Analysis on Social Networking Sites (Sns)', Jurnal Studi Komunikasi Dan Media, 22(2), pp. 109–122. Available at: https://www.journals.sagepub.com.

Paul, S. K., Sarker, M. R., & Essam, D. (2018). Sustainable Truck Scheduling at a Cross-Docking Center with Fixed Outbound Departure Times. Computers & Industrial Engineering, 125, 572-584.

Poerwanto, P. and Shambodo, Y. (2020) 'Revolusi Industri 4.0: Googelisasi Industri Pariwisata dan Industri Kreatif', Journal of Tourism and Creativity, 4(1), p. 59. doi:10.19184/jtc.v4i1.16956.

Poluan, M. S., Pasuhuk, L. S., & Mandagi, D. W. (2022). The Role of Social Media Marketing In Local Government Institution To Enhance Public Atitude And Satisfaction. Jurnal Ekonomi, 11(03), 1268-1279.

Porter, M. E. (2011). Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance. Simon and Schuster.

Pouri, M.J. and Hilty, L.M. (2018) 'Conceptualizing the digital sharing economy in the context of sustainability', Sustainability (Switzerland), 10(12). Available at: https://doi.org/10.3390/su10124453.

Pozdnyakova, U.A. et al. (2019) 'Internet of Things as a New Factor of Production in the Conditions of Digital Economy', in, pp. 1145–1151. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13397-9_117.

Prahalad, C. K., & Hamel, G. (2010). The core competence of the corporation. Harvard Business Review Press.

Provost, F. and Fawcett, T. (2013a) 'Data science and its relationship to big data and data-driven decision making', Big data. Mary Ann Liebert, Inc. 140 Huguenot Street, 3rd Floor New Rochelle, NY 10801 USA, 1(1), pp. 51–59.

Provost, F. and Fawcett, T. (2013b) Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. ' O'Reilly Media, Inc.'

Purba, B. et al., (2021). Ekonomi Pembangunan. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Purwaningtias, D., et al. (2020). E-Business Konsep Dasar E-Business di Era Digital. Graha Ilmu.

Purwantono, I., (2021). Perdagangan Digital Jadi Tren Masa Depan, Mendag Lutfi Optimis Kontribusi Indonesia Terbesar. [Online] Available at: https://www.inilah.com/perdagangan-digital-jadi-tren-masa-depan-mendag-lutfi-optimis-kontribusi-indonesia-terbesar

Qin, Z. et al. (2014) E-Commerce Strategy. New York: Springer. Available at: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-39414-0.

Queiroz, M.M., Telles, R. & Bonilla, S.H. (2019). Supply Chain Management: An International Journal, 25(2), 241-254.

Queiroz, M.M., Telles, R. dan Bonilla, S.H. (2019). "Blockchain and supply chain management integration: A systematic review of the literature". Supply Chain Management: An International Journal, 25(2), 241-254.

RAINIE, J. A. A. L. (2018) Improvements ahead: How humans and AI might evolve together in the next decade, Pew Research Center. Available at: https://www.pewresearch.org/internet/2018/12/10/improvements-ahead-how-humans-and-ai-might-evolve-together-in-the-next-decade/ (Accessed: 25 July 2023).

Rajasekaran, A.S., Azees, M. and Al-Turjman, F. (2022) 'A comprehensive survey on blockchain technology', Sustainable Energy Technologies and Assessments, 52, p. 102039. Available at: https://doi.org/10.1016/j.seta.2022.102039.

Ramli, R. R., (2021). Ekonomi Digital dan Teknologi Diprediksi Bakal Tumbuh Pesat hingga 2030. [Online] Available at: https://money.kompas.com/read/2021/08/21/070000126/ekonomi-digital-dan-teknologi-diprediksi-bakal-tumbuh-pesat-hingga-2030

Rantung, D. I., Mandagi, D. W., Wuryaningrat, N. F., & Lelengboto, A. L. P. (2023). Small Medium Enterprises Brand Gestalt: A Key Driver of Customer Satisfaction and Repurchase Intention. International Journal of Professional Business Review, 8(6), e01463-e01463.

Ratna Candra Sari, Mahfud Sholihin, (2022) Etika Bisnis Di Era TeknologiiDigital Andi Publisher, Yogyakarta

Romero, C.Q. and Rodríguez, D.R. (2010) 'E-commerce and efficiency at the firm level', International Journal of Production Economics, 126(2), pp. 299–305. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.04.004.

Rondonuwu, B. F., & Mandagi, D. W. (2023). Brand gestalt as a key determinant of tourist satisfaction and loyalty: Empirical study of super-priority destination Likupang. Jurnal Ekonomi, 12(02), 452-464.

Russel, S.J. and Norvig, P. (2020) Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th edn. Prentice Hall.

Sadq, Z.M., Sabir, H.N. and Saeed, V.S.H. (2018) 'Analyzing the Amazon success strategies', Journal of Process Management. New Technologies, 6(4), pp. 65–69. Available at: https://doi.org/10.5937/joupроman6-19264.

Salmiah, S. et al. (2020) Online Marketing. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Samizadeh Nikoui, T. et al. (2020) 'Internet of Things architecture challenges: A systematic review', International Journal of Communication Systems, 34(4). https://doi.org/10.1002/dac.4678.

Saputra, D. H. et al. (2020) Digital Marketing: Komunikasi Bisnis Menjadi Lebih Mudah. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Sarabdeen, M. and Alofaysan, H. (2023) 'Investigating the Impact of Digital Transformation on the Labor Market in the Era of Changing Digital Transformation Dynamics in Saudi Arabia', Economies, 11(1). doi:10.3390/economies11010012.

Saragih, M. et al. (2021) 'Pelatihan E-Commerce Guna Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Pemasaran Hasil Tambak Masyarakat Desa Paluh Manan', Publidimas (Publikasi Pengabdian Masyarakat), 1(1), pp. 71–77. Available at: http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/PUBLIDIMAS/article/view/1120.

Sari, A. P. et al. (2020) Kewirausahaan dan Bisnis Online. Yayasan Kita Menulis.

Sartika, S. H. et al., (2022). Ekonomi Kreatif. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Schallmo, D., Williams, C.A. and Boardman, L. (2017) 'Digital transformation of business models-best practice, enablers, and roadmap', International Journal of Innovation Management, 21(8), pp. 1–17. Available at: https://doi.org/10.1142/S136391961740014X.

Schiff, D. (2022) 'Education for AI, not AI for Education: The Role of Education and Ethics in National AI Policy Strategies', International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32, pp. 527–563. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s40593-021-00270-.

Sembiringantana, S. (2021) 'Peluang dan Tantangan Digitalisasi Warisan Budaya Benda dan Tak Benda sebagai Upaya Pelestarian Budaya Indonesia', (January 2022).

Shamim, S. et al. (2019) 'Role of big data management in enhancing big data decision-making capability and quality among Chinese firms: A dynamic capabilities view', Information & Management. Elsevier, 56(6), p. 103135.

Siddik, A. S., Mandagi, D. W., & Lelengboto, A. L. (2022). Pemasaran Sosial Media Dan Gestalt Merek Pada Perusahaan Indoor Theme Park. SEIKO: Journal of Management & Business, 4(3), 462-479.

Sijabat, D., Rantung, D. I., & Mandagi, D. W. (2022). The role of social media influencers in shaping customer brand engagement and brand perception. Jurnal Manajemen Bisnis, 9(2), 1-15.

Simanjuntak, M. et al. (2023) Digital Marketing dan E-Commerce. Yayasan Kita Menulis.

Simarmata, J. et al. (2022) Dasar-Dasar Teknologi Internet of Things (IoT). Yayasan Kita Menulis.

Simarmata, M. M. et al., (2021). Ekonomi Sumber Daya Alam. Medan(Sumatera Utara): Yayasan Kita Menulis.

Soni, N. et al. (2019) 'Impact of Artificial Intelligence on Businesses: from Research, Innovation, Market Deployment to Future Shifts in Business Models', pp. 1–38. Available at: http://arxiv.org/abs/1905.02092.

Sony, M. and Naik, S. (2020) 'Industry 4.0 integration with socio-technical systems theory: A systematic review and proposed theoretical model', Technology in Society, 61, p. 101248. doi: 10.1016/j.techsoc.2020.101248.

Sri Adiningsih Dkk (2019) Transformasi Ekonomi Berbasis Digital di Indonesia Gramedia Pustaka Utama Jakarta

Sudarmanto, E. et al., (2020). Konsep Dasar Pengabdian Kepada Masyarakat: Pembangunan dan Pemberdayaan. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Suharyati, Ediwarman, & Nobelson. (2021). Keunggulan Kompetitif Melalui Pemasaran Kewirausahaan dan Orientasi Kewirausahaan Usaha Mikro Kecil Menengah. JIMFE (Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi).

Sutisna, Marcellia Susan (2022) Perilaku Konsumen sebagai Dasar untuk merancang strategi Pemasaran. Andi Offset, Yogyakarta,

Suyanto, M. (2003). Strategi Periklanan pada E-Commerce Perusahaan Top Dunia. Yogyakarta: Andi.

Syed, R. et al. (2020) 'Robotic Process Automation: Contemporary themes and challenges', Computers in Industry, 115, p. 103162. doi: 10.1016/j.compind.2019.103162.

Tarantang, J. et al. (2019) "Perkembangan sistem pembayaran digital pada era revolusi industri 4.0 di indonesia," Jurnal al-qardh, 4(1), hal. 60–75.

Taskan, B., Junça-Silva, A. and Caetano, A. (2022) 'Clarifying the conceptual map of VUCA: A systematic review', International Journal of Organizational Analysis. Emerald Publishing Limited, 30(7), pp. 196–217.

Taylor, P. et al. (2009) 'Journal of Organizational Computing and Electronic Modeling Paradigm for the Environmental Impacts of the Digital Economy Modeling Paradigm for the Environmental Impacts of the Digital Economy', (October 2014), pp. 37–41. Available at: https://doi.org/10.1207/s15327744joce1501.

Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. Long Range Planning, 51(1), 40-49.

Teece, D.J. (2010) 'Chapter 16-Technological Innovation and the Theory of the Firm: The Role of Enterprise-Level Knowledge, Complementarities, and (Dynamic) Capabilities', in Handbook of the Economics of Innovation. North-Holland, pp. 679–730. Available at: https://doi.org/10.1016/S0169-7218(10)01016-6.

Teichert, R. (2019) 'Digital transformation maturity: A systematic review of literature', Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 67(6), pp. 1673–1687. Available at: https://doi.org/10.11118/actaun201967061673.

Thomas, E., Puttini, R. and Mahmood, Z. (2013) Cloud Computing: Concepts, Technology and Architecture. Pearson Education.

Tian, L. et al. (2018) 'Marketplace, Reseller, or Hybrid: Strategic Analysis of an Emerging E-Commerce Model', Production and Operations Management, 27(8), pp. 1595–1610. Available at: https://doi.org/10.1111/poms.12885.

Tijan, E. et al. (2019) 'Blockchain Technology Implementation in Logistics', Sustainability, 11(4), p. 1185. Available at: https://doi.org/10.3390/su11041185.

Toding, J. S., & Mandagi, D. W. (2022). Dimensi brand gestalt sebagai prediktor kepuasan pelanggan dan niat membeli ulang pelanggan UMKM. Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis dan Inovasi (JMBI), 9(3), 1167-1185.

Tseng, H.P. et al. (2017) 'Designing Business Model for Small Tourism Enterprise: Creative Tourism Perspective', Journal of Tourism Research & Hospitality, 06(01). Available at: https://doi.org/10.4172/2324-8807.1000160.

United Nations Conference on Trade and Development (2017) E-Commerce Measurement @UNCTAD. Geneva, Switzerland. Available at: https://unstats.un.org/unsd/trade/events/2017/suzhou/presentations/Agenda item 11 (b) - UNCTAD.pdf.

Utami, R. T. (2022). Pengenalan Digitalisasi Dalam Kegiatan Kewirausahaan PKBM Insan Mandiri Gemilang Kota Tangerang. Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Medan: Insightpub - Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.

Vashishtha, S. and Sharma, P. (2018) 'Big Data-New Trend of Change in Complex Corporate World', Globus An International Journal of Management & IT, 10(1), pp. 4–6.

Viriyasitavat, W. et al. (2019) 'Blockchain and Internet of Things for Modern Business Process in Digital Economy—the State of the Art', IEEE Transactions on Computational Social Systems, 6(6), pp. 1420–1432. Available at: https://doi.org/10.1109/TCSS.2019.2919325.

Viriyasitavat, W. et al. (2019) 'Blockchain and Internet of Things for Modern Business Process in Digital Economy—the State of the Art', IEEE Transactions on Computational Social Systems, 6(6), pp. 1420–1432. https://doi.org/10.1109/TCSS.2019.2919325.

Vitari, C. and Raguseo, E. (2020) 'Big data analytics business value and firm performance: linking with environmental context', International Journal of Production Research. Taylor & Francis, 58(18), pp. 5456–5476.

Vlačić, B. et al. (2021) 'The evolving role of artificial intelligence in marketing: A review and research agenda', Journal of Business Research, 128(February 2021), pp. 187–203. doi: 10.1016/j.jbusres.2021.01.055.

Walean, R. H., Wullur, L., & Mandagi, D. W. (2023). Constructing a Destination Gestalt Model: Brand Gestalt, Brand Attitude, and Revisit Intention. Asia-Pacific Social Science Review, 23(1).

Wamba, S. F. et al. (2017) 'Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities', Journal of Business Research, 70, pp. 356–365. doi: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009.

Wang, G., Gunasekaran, A., Ngai, E. W. T., & Papadopoulos, T. (2016). Analitik Big Data dalam Logistik dan Manajemen Rantai Pasokan: Beberapa Penyelidikan untuk Penelitian dan Aplikasi. International Journal of Production Economics. DOI: 10.1016/j.ijpe.2016.03.014

Wang, J., Wang, X., Gao, L., & Zhang, Y. (2021). Big Data Analytics in Demand Prediction: Architecture, Challenges, and Methods. Journal of Big Data Research, 3(1), 1-20.

Wang, Y., Han, J.H. & Beynon-Davies, P. (2018). "Understanding blockchain technology for future supply chains: a systematic literature review and research agenda". Supply Chain Management: An International Journal, 24(1), 62-81.

Wang, Y., Han, J.H. dan Beynon-Davies, P. (2018). "Understanding blockchain technology for future supply chains: a systematic literature review and research agenda". Supply Chain Management: An International Journal, 24(1), 62-81.

Wang, Y., Zhang, D., Wang, Y., & Wei, Y. (2021). Digital Twin in the Smart Logistics: Technologies and Applications. IEEE Access, 9, 101498-101508.

Warbung, C. J. E., Wowor, M. C., Walean, R. H., & Mandagi, D. W. (2023). The impact of social media marketing on beauty clinic brand equity: the Case of Zap Manado. International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev., 8(4), 8.

Warrier, U. et al. (2021) 'Factors that Lead Amazon.com to A Successful Online Shopping Platform', International Journal of Tourism and Hospitality in Asia Pasific, 4(1), pp. 7–17. Available at: https://doi.org/10.32535/ijthap.v4i1.1017.

Waworuntu, E. C., Mandagi, D. W., & Pangemanan, A. S. (2022). 'I See It, I Want It, I Buy It': The Role of Social Media Marketing in Shaping Brand Image and Gen Z's Intention to Purchase Local Product. Society, 10(2), 351-369.

West, J., & Bogers, M. (2017). Leveraging external sources of innovation: a review of research on open innovation. Journal of Product Innovation Management, 34(3), 261-280.

Widodo, H., (2023). Bisnis Ekonomi Digital, dan Masa Depan yang Menjanjikan. [Online] Available at: https://poptren.suara.com/read/2023/07/23/155334/bisnis-ekonomi-digital-dan-masa-depan-yang-menjanjikan

Williams, L.D. (2021) 'Concepts of Digital Economy and Industry 4.0 in Intelligent and information systems', International Journal of Intelligent Networks, 2, pp. 122–129. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijin.2021.09.002.

Wirtz, B. W., (2019). Digital Business Models., Concepts, Models, and the Alphabet Case Study. Basel: Springer Nature Switzerland AG.

Wulus, V. G., Mandagi, D. W., Lule, B., & Ambalao, S. S. (2022). Determinan Efektivitas Social Media Marketing Pada Insitusi Pemerintah Daerah. SEIKO: Journal of Management & Business, 4(3), 522-538.

Wulyatiningsih, T., & Mandagi, D. W. (2023). The power of perception: how brand gestalt influences revisit intention. SEIKO: Journal of Management & Business, 6(1), 359-371.

Yasmin, A., Tasneem, S. and Fatema, K. (2015) 'international-journal-of-management-science-and-business-administration ISSN 1849-5419 (print)', International Journal of Management Science And Business Administration, 1(5), pp. 69–80. Available at: http://researchleap.com/category/.

Zhang, T. et al. (2022) 'Enterprise digital transformation and production efficiency: mechanism analysis and empirical research', Economic Research-Ekonomska Istrazivanja , 35(1), pp. 2781–2792. Available at: https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1980731.

Zhang, Y., Xu, K., Wang, S., & Li, Y. (2020). Big Data Analytics for Demand Forecasting in Retail Industry: A Review and Future Directions. International Journal of Retail Management, 5(2), 45-60.

Zhao, X., Liu, S., Li, Y., & Wang, Q. (2020). A Blockchain-Based Privacy-Preserving Payment Mechanism for Vehicle-to-Grid Networks. IEEE Internet of Things Journal, 7(4), 3061-3076.

Zhou, W., Jia, Y., Peng, A., Zhang, Y., & Liu, P. (2020). The Effect of Digital Business Strategy on Firm Performance: A Meta-Analysis. Information & Management, 57(2).

Biodata Penulis



Astri R Banjarnahor, S.E, S.H, M.M, M.Pd Lahir di Medan April 1972. Menyelesaikan Pendidikan S1 di Universitas Trisakti – Jakarta, dan Pendidikan S2 di Universitas Mercubuana dan Universitas Bhayangkara – Jakarta.

Penulis merupakan Alumni Lembaga Ketahanan Nasional (Lemhanas angkatan LV tahun 2016). Saat ini penulis sedang menyelesaikan pendidikan doktor ilmu manajemen di Universitas Jenderal Soedirman (Purwokerto) dengan konsentrasi digital marketing.

Penulis merupakan dosen di Institute Transportasi dan Logistik Trisakti dan di Universitas Mercubuana, Jakarta; Tenaga Ahli DPR RI (Periode 2014 – 2021) dan sekaligus berprofesi sebagai Advokat dan Penasehat Hukum di Jakarta.

Pembaca dapat menghubungi penulis melalui email di : astricomunication@gmail.com



Mohammad Sigit Taruna lahir di Batang, pada 14 November 1977. Ia tercatat sebagai lulusan Magister pada Univresitas Jenderal Soedirman Purwokerto pada tahun 2011. Lelaki yang kerap disapa Sigit ini bukanlah orang baru dalam dunia pendidikan tinggi, karena telah mengajar di kampus Universitas Pekalongan sejak tahun 2003.

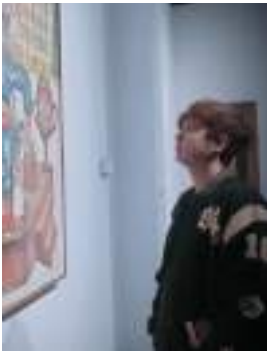


Dr. Annisa Ilmi Faried, S.Sos., M.SP Bekerja menjadi staf pengajar pada Fakultas Sosial Sains Program Studi Ekonomi Pembangunan di Universitas Pembangunan Panca Budi (UNPAB)

Medan dari tahun 2012 sampai sekarang. Sebagai Staf Tenaga Ahli di BALITBANG Provinsi Sumatera Utara tahun 2018 sampai sekarang. Aktif memasukkan jurnal nasional maupun internasional serta menulis berbagai buku dengan judul buku baik sebagai penulis pertama maupun buku kolaborasi dengan berkontirbusi bersama penulis-penulis di berbagai universitas. Semua buku sudah memiliki ISBN, E-ISBN dan HKI. Cita-cita yang belum kesampaian menulis cerita dan menjadi best seller serta sold out di seluruh outlet Indonesia. Mohon doa dan restunya pembaca.



Wan Suryani lahir di Bengkalis, pada 6 Mei 1977. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Islam Sumatera Utara untuk jenjang strata 1, lulusan Universitas Sumatera Utara untuk jenjang strata S2 dan S3. Wanita yang kerap disapa Surya ini adalah anak dari pasangan alm Wan Hasan Wan Abdullah (ayah) dan Rosnah Binti Basyir (ibu). Wan Suryani adalah dosen tetap di Universitas Medan Area di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Program Studi Manajemen.



Nurizky Adhi Hutama lahir di Yogyakarta. Merupakan alumnus S2 Kajian Budaya dan Media Universitas Gadjah Mada. Memiliki minat terkait cultural studies, media, internet, gaya hidup, dan bisnis. Saat ini aktif mengajar sebagai dosen di Universitas Pertiwi. Mengampu mata kuliah Bahasa Rupa dan Bisnis Internasional, sebelumnya mengajar Introduction Entrepreneur.

Selain aktif mengajar, penulis juga aktif di organisasi alumni UGM terutama untuk Kajian Budaya dan

Media sebagai anggota. Penulis juga aktif menjadi entrepreneur dalam bidang kuliner (UMKM), dan mempunyai hobi game, tarot, dan gundam, bahkan aktif di beberapa komunitas di Yogyakarta salah satunya adalah komunitas nasional Tarot Gaia - by Bunda Ry Kusumaningtyas .

Telah ikut menulis 2 buku chapter bersama alumni Kajian Budaya dan Media UGM, keseluruhan buku merupakan referensi cultural studies, gaya hidup, dan media serta telah menulis beberapa buku referensi.

Email : nurizkyhutama@gmail.com

Instagram : @nurizkyhutama



Andrew Ridow Johanis M, Lahir di Ambon 28 Agustus 1975, Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar 2019. Lelaki yang kerap disapa Andrew ini adalah anak dari pasangan Guru Yesaya David Metekohy (ayah) dan Juliana Alfaris (ibu). Ia bekerja sebagai seorang Dosen di Universitas Dipa Makassar



Debby Erce Sondakh, S.Kom, M.T., Ph.D. Menyelesaikan pendidikan Magister Teknik Informatika di Institut Teknologi Bandung, dan pendidikan doktoral Measurement and Evaluation di Universiti Kebangsaan Malaysia. Saat ini mengajar sebagai dosen di program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat, Airmadidi Minahasa Utara.



Gina Havieza Elmizan lahir di Padang tahun 1992. Perempuan yang akrab dipanggil Ina ini tercatat sebagai lulusan Universitas Bakrie, Universitas Negeri Padang, dan Universitas Andalas. Ina adalah anak pertama dari lima bersaudara pasangan Sheiful Yazan dan Arwemi. Ina sudah memiliki pengalaman mengajar sejak SMP, yakni sejak membuka kursus Bahasa Inggris bersama ibunya yang merupakan dosen di bidang tersebut. Memiliki kecintaan pada profesi mengajar, saat ini Ina tercatat sebagai dosen di UIN Bukittinggi.



Deske W. Mandagi adalah asisten profesor di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Klabat, Manado, Indonesia. Menerima gelar PhD di bidang administrasi bisnis dan MS di bidang manajemen dari University of the Philippines. Penulis juga memiliki gelar master di bidang Manajemen Pemasaran dari Universitas Klabat.

Mengampu mata kuliah Metode Riset Bisnis, Manajemen Pemasaran, Bisnis Digital, dan Prilaku Organisasi. Penelitiannya berfokus pada isu-isu kontemporer dalam pemasaran seperti pemasaran pariwisata, Digital Marketing, pemasaran media sosial. Selama tiga tahun terakhir, telah mempublikasikan lebih dari 20 artikel di jurnal internasional dan nasional termasuk Journal of Destination Marketing and Management, Asia Pacific Social Science Review, Philippine Management Review, dan lain-lain. Selain itu, penulis telah berkontribusi menghasilkan lebih dari 5 buku referensi.

E-mail: deskemandagi@unklab.ac.id



Elvis Ronald Sumanti lahir di Tomohon, pada 9 Maret 1981. Lulus dari Universitas Klabat (S1), The University of Melbourne (S2), dan menyelesaikan pendidikan Doktor Ilmu Akuntansi dari Universitas Indonesia. Ia memiliki hobi membaca dan bermain musik. Saat ini adalah salah satu dosen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Klabat.



Ir. Mila Jumarlis., S.Pt., S.Kom., M.Kom., IPP. Lulus S-1 di Program Studi Sosial Ekonomi Peternakan Universitas Hasanuddin Tahun 2009, S-1 Teknik Informatika Universitas Pejuang Republik Indonesia Tahun 2016, S-2 Sistem Komputer STMIK Handayani Tahun 2015, Program Profesi Insinyur Universitas Muslim Indonesia Tahun 2021. Penulis pernah Menjabat sebagai Ketua Prodi Sistem Komputer di STMIK Bina Adinata Bulukumba periode 2016. Saat ini adalah Dosen tetap di STAIN Majene. Aktif di beberapa organisasi yaitu Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM), IKatan Ahli Informatika Indonesia (IAII), Perkumpulan Dosen Indonesia Semesta (DIS),Persatuan Insinyur Indonesia (PII)



Stenly Richard Pungus dilahirkan di Kota Tomohon, pada 22 September 1981. Tercatat sebagai lulusan Ilmu Komputer di Universitas Klabat Manado. Setelah menyelesaikan pendidikan Magister Teknik di Institut Teknologi Bandung di Bidang Rekayasa Perangkat Lunak dia bekerja sebagai Dosen di Universitas Klabat. Pada tahun 2016 dia mendapat gelar Magister Manajemen dari Universitas Klabat. Saat ini dia menyelesaikan program Ph.D di Universitas Kebangsaan Malaysia

dengan topik disertasi ”Data Modelling based on Context Awareness”. Mengampu mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak, Basisdata dan Visualisasi Data.

Email: stenly.pungus@unklab.ac.id



Fajrillah, S. Kom., M. Si., M. Kom., Meraih gelar Sarjana Komputer (S. Kom.) MANAJEMEN INFORMATIKA – Universitas Gunadarma Jakarta Tahun 1997, Magister Sains (M. Si.) ILMU EKONOMI & STUDI PEMBANGUNAN – Universitas Syiah Kuala – Banda Aceh Tahun 2007, Magister Komputer (M. Kom.) TEKNIK INFORMATIKA KONSENTRASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN – Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer ERESHA Tahun 2014, Anak Sulung dari Tgk H Hasballah Bin H. M. Husin, Kelahiran Bireuen, Sekarang Jadi Anak Medan, Prestasi yang pernah diraih Juara Harapan II Kategori Penulis Umum Nasional yang di selenggarakan PT. Indosat (Persero) Tbk. Jakarta – LIPI – Kompas Gramedia Grup, Dosen Berprestasi di lingkungan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) Wilayah I Sumatera Utara. Dosen LLDIKTI Wilayah I Sumatera Utara dpk. Universitas IBBI, Dosen Ekonomi Pembangunan dan Akuntansi di FE Universitas Islam Sumatera Utara (UISU), Dosen Sistem Informasi FST UINSU, Verifikator SINTA, Asesor BKD, Penulis Buku Nasional “Aplikasi Game Dan Multimedia Dengan VB” Penerbit PT. Elex Media Komputindo Jakarta Tahun 2009, Buku “Sistem Operasi” Penerbit Ghalia Indonesia Jakarta Tahun 2011, Buku “Komputer Bisnis” Penerbit ANDI Yogyakarta Tahun 2014, dan Penulis Buku di Yayasan Kita Menulis, Penerbit MEDIA SAINS INDONESIA, Penerbit PT. Global Eksekutif Teknologi (Get Press Indonesia). Saat ini aktif menjadi Dosen, Asessor BKD Nasional, Verifikator SINTA, Nara Sumber, Konsultan Bisnis dan Pendidikan, Email: fajrillahhasballah@gmail.com // +628163151711



Ir. Ahmad Syamil, MBA, PhD, CPIM-F, CIRM, CSCP, Ahmad Syamil meraih gelar Insinyur Teknik Mesin dari ITB dan MBA dari University of Houston, Houston, Texas, USA. Kemudian dia mendapatkan beasiswa dari USA untuk menyabet gelar PhD dari University of Toledo, Toledo, Ohio, USA. Disertasi PhD nya adalah finalis lomba disertasi terbaik yang diselenggarakan oleh Academy of International Business (AIB) di Asutralia dengan peserta dari seluruh dunia.

Dia pernah hidup di USA selama 25 tahun. Di Binus, Ahmad Syamil pernah menjadi dekan di 2 program yang berbeda. Ia aktif publikasi di jurnal-journal internasional dan presentasi di konferensi-konferensi tenama. Selain itu juga, dia menjadi trainer di perusahaan-perusahaan terkemuka di Indonesia.

Ahmad Syamil sudah diinterview dan dipublikasikan oleh banyak media termasuk Voice of America (VOA), Radio Republik Indonesia (RRI), majalah Tempo, koran Tribun (dimiliki oleh Kompas Gramedia), Pikiran Rakyat (Bandung), majalah SWA, majalah Warta Ekonomi, dll.

Email: asyamil@binus.edu ; asyamil@gmail.com

LinkedIn: https://www.linkedin.com/in/asyamil/



Dr. Janner Simarmata, S.T., M.Kom. (C.SP., C.BMC., C.DMP., C.PI., C.PKIR., C.SF., C.PDM., C.SEM., C.COM., C.SI., C.SY., C.STMI INT'l., CBPA., C.WI.)

Sarjana Teknik Informatika dari STMIK Bandung, Magister Ilmu Komputer dari Universitas Gadjah Mada (UGM) dan Doktor Pendidikan Teknologi Kejuruan (PTK) diperoleh dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung bidang kajian Blended Learning. Menulis buku sejak tahun 2005. Dosen di Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer (PTIK) Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.