PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN STRATEGI PEMBELAJARAN YANG TEPAT PADA MATA PELAJARAN TIK KELAS IX SEMESTER 1 DI MTsN KAMANG DENGAN MENGGUNAKAN PHP/MySQL

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



OLEH

YOLANDA
NIM : 2512.181

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BUKITTINGGI 2016M

HALAMAN PERSEMBAHAN

Lengkap sudah perjalanan waktu, Langkah demi langkah telah terlalui
Walaupun harus melalui kerikil tajam, Tetapi telah aku coba apa yang aku rencanakan
Dan telah aku berikan apa yang aku dapatkan, Telah aku raih apa yang aku inginkan
Secercah harapan telah ku genggam
Telah ku terima suatu makna

Impian yang ku gantungkan dulu kini hadir dihadapanku Sekarang telah ku raih kemenangan Terima kasih ya Allah Telah memberiku kesempatan ini untuk membahagiakan orang-orang yang aku sayangi

Setitik kebahagiaan telah ku nikmati Dengan keyakinan dan ketabahan, sekeping cita-cita telah kuraih Dengan segala keterbatasan, kubakar semangatku Dengan suka dan duka, kubulatkan tekad Dengan sejuta harapan, kupanjatkan do'a. Ini bukanlah akhir, tapi awal dari perjuangan

Seiring rasa syukurku padamu ya Rabb Kupersembahkan buah karya ini lewat tinta, kertas, cinta, dan do'a Serta sejuta rasa kebahagiaan

Kupersembahkan karya kecilku Teruntuk Ayah ku tersayang dan Ibu Tercinta
Diantara butir-butir keringatmu yang bercucuran, susah…payah…lelah…
Namun engkau tidak peduli demi sibuah hati agar bersekolah tinggi Untuk dapat meraih asa dan cita yang tak kan mampu ku ganti

Untuk Ayah (Armen Hanafi) dan Ibuku (Mailisnur) tersayang dan untuk kakak-kakakku Ryan Hanafi, Mona Devinsi dan adik-adikku tersayang Deby Syafina Castelva, Allan Hanafi Terimakasih atas semua dukungan, dorongan serta doa untuk ku.

Terima kasih juga untuk dosen pembimbing Bapak Supriadi S.Ag, M.Pd, dan pembimbing Bapak Riri Okra, M.Kom, yang telah mencurahkan ilmu dan membimbingku menyelesaikan tugas akhir ku ini

Teman-teman Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer Angkatan 2012
Eva, Atan, Eko, Tya, Nova, Rika, Iqbal, Abdurrahman dan sahabat-sahabat lainnya Jasa kalian tak pernah kulupakan.

Teruntuk seorang teman tersayangku yang selalu memotivasi ku dalam menyelesaikan segalanya, mengajariku arti sebuah kehidupan, perjalanan panjang, dan sebuah penantian dan kesabaran.

Sebagai tanda bukti dan terima kasih Atas semua doa dan panutan, bimbingan dan dorongan yang telah diberikan Semoga semua ini akan menjadi penerang dalam kegelapan Penyejuk dalam kehausan Dan akan menjadi pelita dalam Hidup dan Kehidupan

Pelajarilah ilmu karena belajar itu disisi Allah merupakan suatu kebaikkan. Menuntut ilmu itu suatu tasbih, mencari ilmu itu suatu jihad, Mengajarkan ilmu itu suatu sedekah sedangkan menggunakan ilmu itu bagi yang membutuhkannya merupakan suatu pendekatan dari Allah SWT
(Hadist)

By: Yolanda

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul : **DESAIN SISTEM INFORMASI BUKU INDUK SISWA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGAMAN PHP/ MySQL di MTsN PADANG TARAB,** yang disusun oleh **Noer Latifah, Nim. 2512.045** telah memenuhi persyaratan ilmiah dan disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Bukittinggi, Agustus 2016

Dosen pembimbing I

Dr. Wedra Aprison, M. Ag
NIP.197205242000031001

Dosen pembimbing II

Hari Antoni M, M.Kom
NIP.198309072009121005

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi dengan judul **"PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN STRATEGI PEMBELAJARAN YANG TEPAT PADA MATA PELAJARAN TIK KELAS IX SEMESTER 1 DI MTsN KAMANG DENGAN MENGGUNAKAN PHP MySQL"** yang disusun oleh **YOLANDA, NIM: 2512.181,** yang telah diuji dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Bukittinggi, hari Kamis tanggal 11 Agustus 2016 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

Bukittinggi, Agustus 2016

Tim Penguji

Ketua

Riri Okra M.Kom
NIP. 19791017 201101 1 010

Sekretaris

Hilma Pami Putri M.Pd
NIP. 19860511 201503 2 003

Anggota

Rindang Kembar Sari, S.Pd, M.Si
NIP. 19750123 200901 2 005

Liza Efriyanti S.Si M.Kom
NIP.19750128 200801 2 012

Supriadi S.Ag, M.Pd
NIP.19721005 200313 1 003

Riri Okra M.Kom
NIP. 19791017 201101 1 010

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi

Dr. H. Nuzu Burhanuddin, Lc, M.Ag
NIP. 19730510 200012 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama / NIM : **Yolanda**/ 2512.181

Tempat / Tanggal Lahir : Luak Anyir / 10 Juli 1994

Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Judul Skripsi : **PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN STRATEGI PEMBELAJARAN YANG TEPAT PADA MATA PELAJARAN TIK KELAS IX SEMESTER 1 DI MTsN KAMANG MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP/MySQL**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul di atas adalah benar asli karya penulis. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan karya sendiri, maka penulis bersedia diproses sesuai hukum yang berlaku dan gelar kesarjanaan penulis dicopot sampai batas waktu yang ditentukan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Agustus 2016

Saya yang menyatakan

METERAI TEMPEL
D195AADF642071810
6000

YOLANDA
2512.181

BUKTI PENYERAHAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tanggan dibawah ini:

Nama / NIM	: **YOLANDA/2512.181**
Fakultas / Jurusan	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi	: **PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN STRATEGI PEMBELAJARAN YANG TEPAT PADA MATA PELAJARAN TIK KELAS IX SEMESTER 1 DI MTsN KAMANG MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP/MySQL**

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa karya ilmiah (Skripsi) saya dengan judul diatas telah diserahkan kepada:

Jurusan
A.n Ketua Jurusan

Riri Okra, M.Kom
NIP. 19791017 201101 1 010

Perpustakaan

Sri Hartati, M.Psi, Psikolog

Pembimbing I

Supriadi S.Ag. M.Pd
NIP.19721005 200313 1 003

Pembimbing II

Riri Okra, M.Kom
NIP. 19791017 201101 1 010

Bukittinggi, 21 September 2016
Saya yang menyatakan

YOLANDA
NIM. 2512.181

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Strategi Pembelajaran Yang Tepat Pada Mata Pelajaran Tik Kelas IX Semester 1 di MTsN Kamang Menggunakan PHP/MySQL ".

Shalawat beriring salam tak lupa saya mohonkan kepada Allah SWT agar selalu disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah meninggalkan al-Qur'an dan al-hadist sebagai pegangan umat Islam agar tidak tersesat.

Selanjutnya saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Kependidikan (FTIK), serta Ketua Jurusan PTIK.
2. Bapak Supriadi, S.Ag, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Riri Okra, M.Kom selaku pembimbing II.
3. Bapak Novi Hendri, M.Ag selaku Penasehat Akademik.
4. Bapak dan Ibu staf pengajar karyawan karyawati Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi.

5. Kepala Sekolah MTsN Kamang serta Ibu Sylvia Nova, S.Fil, S.Pd yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan semua informasi yang diperlukan

Rasa terimakasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doanya dengan ikhlas kepada penulis. Selanjutnya teman-teman PTIK 2012 yang telah memberikan motivasi kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini, serta semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga kebaikan dibalas oleh Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Amin ya rabbal ‘alamin. Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata saya mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat kepada diri sendiri dan orang lain khususnya kepada segenap pembaca. Amin

Bukittinggi, Agustus 2016
Penulis,

Yolanda
2512.181

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSEMBAHAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGESAHAN TIM PENGUJI

SURAT PERNYATAAN

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR LAMPIRAN viii

ABSTRAK ix

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah..... 1
B. Identifikasi Masalah..... 5
C. Batasan Masalah..... 5
D. Rumusan Masalah..... 6
E. Tujuan Penelitian 6
F. Manfaat Penelitian 6
G. Penjelasan Judul..... 7
H. Sistematika Penulisan 9

BAB II : LANDASAN TEORI

A. Sistem Pendukung Keputusan/*Decision Support System* (DSS)... 10
    1. Sistem..... 10
    2. Manajemen SPK 12
    3. Ciri-Ciri Spk..... 14
    4. Kelebihan Dan Kekurangan SPK..... 14

B. Strategi Pembelajaran 16
1. Pengertian 18
2. Jenis Strategi Pembelajaran 18
a. Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) 18
a) Konsep Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE) 18
b) Prosedur Pelaksanaan SPE 19
c) Prosedur Penggunaan SPE 20
d) Keunggulan dan kelemahan Strategi Ekspositori 21
b. Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) 22
a) Konsep Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI) 22
b) Prinsip-prinsip Penggunaan SPI. 22
c) Langkah-langkah penggunaan SPI.. 23
d) Keunggulan dan kelemahan SPI 24
c. Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM) 25
a) Konsep dasardan karakteristik SPBM 25
b) Tahapan-tahapan dalam SPBM 26
c) Keunggulan dan kelemahan SPBM 26
d. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berfikir (SPPKB) 27
a) Hakikat dan Pengertian SPPKB 27
b) Karakteristik SPPKB 27
c) Tahapan-tahapan pembelajaran SPPKB.. 28
e. Strategi Pembelajaran Kontekstual (CTL) 28
a) Konsep pembelajaran kontekstual 28
b) Peran guru dan siswa dalam CTL 28
3. Peran Guru Dalam Penetapan dan Pemilihan Strategi Pembelajaran 29
4. Faktor-faktor Penentu Pemilihan Strategi Pembelajaran 29
a) Ketersediaan Sarana 29
b) Kemampuan guru 30
c) Pertimbangan Taxonomi Bloom 32

C. *Multi-Attribut Decision Making* (MADM) 36
1. *Multi-Attribut Decision Making* (MADM) 36
2. Konsep Dasar *Multi-Attribut Decision Making* (MADM)..... 41
3. Metode-metode dalam Penyelesaian Masalah MADM 42
D. Bahasa Pemrograman..... 45
E. Perancangan Sistem 47
1. UML..... 47
2. *Flowchart* (Diagram Alir)..... 55
F. Software Pendukung Perancangan Sistem..... 57
1. MySQL..... 57
2. Xampp 58
3. Adobe Dreamweaver..... 58

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian..... 59
B. Metode Penelitian..... 59
C. Model Pengembangan Sistem..... 61
D. Tahapan Penelitian..... 64
E. Uji produk 65

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Define* 71
B. *Design* 72
C. *Development*..... 84
D. *Disseminate*..... 85
E. Uji produk 85

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan 88
B. Saran..... 89

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

RIWAYAT PENULIS

DAFTAR TABEL

Hal

Tabel 2.1 Ranah Kognitif 34
Tabel 2.2 Ranah Afektif 35
Tabel 2.3 Ranah Psikomotor 34
Tabel 2.4 Perbedaan antara MADM dan MODM 39
Tabel 2.5 Simbol-simbol *Use Case Diagram* 50
Tabel 2.6 Simbol-simbol *Activity Diagram* 53
Tabel 3.1 Kriteria Validitas Skala Likert 66
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Skala Purwanto 67
Tabel 3.3 Kriteria Validitas 67
Tabel 3.4 Kriteria Praktikalitas 68
Tabel 3.4 Kriteria Efektivitas 70
Tabel 4.1 Desain Laporan Data dan Hasil SPK Strategi Pembelajaran 76
Tabel 4.2 *File Login* 76
Tabel 4.3 *File* Data Nilai Bobot Strategi Pembelajaran 77
Tabel 4.4 *File* Hasil 78

DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 2.1 Krakteristik Sistem 12
Gambar 3.1 Konsep 4D..... 60
Gambar 3.2 Model Pengembangan Air Terjun (*Waterfall)* 62
Gambar 4.1 *Use Case Diagram* 72
Gambar 4.2 *Activity Diagram* 74
Gambar 4.3 *Paket Diagram* 75
Gambar 4.4 *Form Input Login* 78
Gambar 4.5 *Form Home* 79
Gambar 4.6 *Form* SK/KD..... 80
Gambar 4.7 *Form Input* Kriteria 81
Gambar 4.8 *Form* Proses SPK Strategi Pembelajaran..... 82
Gambar 4.9 *Form* Laporan..... 82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Flowchart..... 90

Lampiran II Listing Program 94

Lampiran III Eksekusi Program..... 118

Lampiran IV Lembar Validitas Produk..... 122

Lampiran V Lembar Praktikalitas Produk 127

Lampiran VI Lembar Efektivitas Produk..... 129

ABSTRAK

Yolanda, 2512.181. *"Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Strategi Pembelajaran Yang Tepat Pada Mata Pelajaran TIK Kelas IX Di MTsN Kamang Dengan Menggunakan PH/MySQL"* Skripsi, Program Sarjana, Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi 2016.

Perkembangan teknologi berkembang secara drastis. Perkembangan teknologi khususnya internet sebagai gudang informasi dan pengetahuan dapat membantu manusia dalam mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan terhadap berbagai masalah yang dihadapi terutama di bidang pendidikan, pendidikan pada zaman sekarang ini tidak terlepas dari ketersediaan sarana dan prasarana terutama untuk pelajaran TIK, tetapi pada kenyataannya di MTsN Kamang tidak tersedianya sarana dan prasarana untuk pelajaran tersebut mengakibatkan peserta didik kurang memahami pembelajaran TIK tanpa adanya laboratorium yang menunjang pembelajaran tersebut, karena itulah diperlukannya strategi pembelajaran yang tepat bagi peserta didik untuk melakukan proses belajar mengajar. Penelitian sistem pendukung keputusan dalam menentukan strategi pembelajaran merupakan sebuah program bantu untuk memudahkan pihak guru dalam menetapkan strategi yang sesuai untuk proses pembelajaran TIK. Adapun tujuan penelitian penulis adalah merancang sistem pendukung keputusan dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat pada mata pelajaran TIK dengan menggunakan bahasa pemrogaman PHP/MySQL.

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan Pengembangan (*Research and Development)* yaitu jenis penelitian yang menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model R & D yang digunakan adalah versi 4D (*Define-Design-Develop-Disseminate*). Desain sistem yang dilakukan adalah desain *input*, proses dan *output* dengan mengaplikasikannya pada bahasa pemrograman PHP. Produk yang dihasilkan dilakukan uji validitas, uji praktikalitas dan uji efiktivitas.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah berbentuk aplikasi *software* Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan Strategi yang sesuai dengan mata pelajaran TIK di MTsN Kamang. Dengan hasil yang telah diuji kepada tiga orang validator dengan nilai rata-rata 82,41, kriteria Valid sedangkan nilai uji praktikalitas dari 2 orang praktisi dengan nilai rata-rata 82 kriteria Sangat Praktis, dan uji efektifitas kepada guru TIK MTsN Kamang dengan nilai 76 Cukup Efektif. Penulis berharap sistem ini dapat membantu pihak guru TIK dalam menerapkan Strategi yang sesuai untuk pembelajaran TIK tanpa adanya laboratorium komputer sehingga dapat meningkatkan nilai siswa.

BAB I

PENDAHULUAN

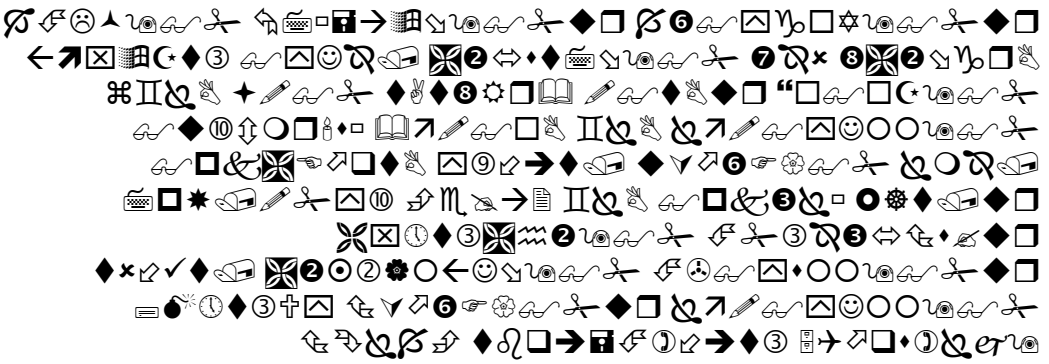
A. Latar Belakang Masalah

Teknologi pada masa sekarang ini sudah tidak dapat dipisahkan lagi dengan kehidupan manusia, dengan hadirnya teknologi seakan-akan memanjakan manusia atas segala aktifitas yang akan dikerjakannya. Selain kebutuhan pangan, sandang, dan papan, teknologi merupakan salah satu kebutuhan yang wajib dirasakan oleh manusia saat sekarang ini. Menurut Roger (1983) teknologi adalah suatu rancangan atau desain untuk alat bantu tindakan yang mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab akibat dalam mencapai suatu hal yang diinginkan.[1] Berkembangnya teknologi yang sangat pesat ini tidak terlepas dari peranan manusia itu sendiri, karena manusialah yang menciptakan inovasi-inovasi baru terhadap teknologi tersebut yang mengakibatkan perkembangan teknologi menjadi simbol dari majunya peradapan manusia.

Pemanfaatan teknologi juga dikatakan di dalam Al Qur'an, dan di dalamnya terdapat sebuah isyarat akan ilmu pengetahuan yang perlu digali oleh manusia, tetapi hal tersebut perlu kesungguhan untuk mencari tahu dan meneliti untuk mendapatkan atau menyikap arti sebenarnya dari isyarat tersebut. Sebagai contoh terdapat pada surat Al Baqarah : 164



[1]Dr.Rusman,M.Pd dkk. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi; Mengembangkan Profesionalitas Guru*. (Jakarta, 2011), hal 78



Artinya : Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan. (QS Al Baqarah : 164)

Dalam ayat tersebut dikatakan bahwa apa yang diciptakan oleh Allah semuanya untuk keperluan manusia, karena apabila manusia pandai dalam mengolah apa yang ada dilangit dan di bumi maka bertambahlah pengetahuan manusia, dan ilmu tersebut dapat dimanfaatkan oleh manusia sesuai dengan yang diajurkan oleh Allah SWT.

Sebenarnya Teknologi sudah ada sejak zaman dahulu, yaitu zaman romawi kuno. Perkembangan teknologi berkembang secara drastis dan terus berevolusi hingga sekarang. Hingga menciptakan obyek-obyek, teknik yang dapat membantu manusia dalam pengerjaan sesuatu lebih efisien dan cepat. Perkembangan teknologi khususnya internet sebagai gudang informasi dan

pengetahuan dapat membantu manusia dalam mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan terhadap berbagai masalah yang dihadapi dan manusia membutuhkan suatu keputusan yang akurat untuk memecahkan masalah tersebut, untuk itulah diperlukannya Sistem Pendukung Keputusan untuk menjawab persoalan tersebut.

Menurut Little (1970) Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data atau model.[2]

Penggunaan sistem pendukung keputusan dapat membantu manusia dalam pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data untuk memecahkan berbagai persoalan, karena sistem pendukung keputusan dirancang sedemikian rupa untuk mempermudahkan seseorang dalam pengambilan keputusan dan dapat dioperasikan dengan mudah, peranan SPK sangat membantu terutama pada bidang pendidikan, seorang guru tentunya ingin siswa yang diajarnya dapat memahami pelajaran dengan baik tetapi guru bingung apakah strategi yang cocok digunakannya saat mengajar.

Kemp (1995) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara aktif dan efisien.[3] Penentuan strategi ini sangat berpengaruh nantinya terhadap hasil yang akan dicapai oleh siswa

---

[2] Janner Simarmata, *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi, (Yokyakarta:Andi Offset, 2006)*

[3] Dr Wina Sanjaya, M.Pd.(2006), *Strategi Pembelajaran,* (Bandung: 2006), hal 126

karena penentuan strategi yang salah dapat menyebabkan siswa tidak memahami apa yang di ajarkan oleh guru mata pelajaran. Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan strategi pembelajaran ini menggunakan Software PHP/MySQL dengan menggunakan Metode *Simple Addictive Weighted.*

Metode *Simple Additive Weighted* ialah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *SAW* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut. Metode *SAW* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatife yang ada. [4]

Berdasarkan Observasi yang telah penulis lakukan di MTsN Kamang penulis melihat bahwa siswa kesulitan dalam memahami materi TIK karena tidak tersedianya fasilitas laboratorium komputer oleh karena itu diperlukannya strategi pembelajaran yang tepat untuk memudahkan para siswa untuk memahami materi TIK dan untuk menetapkan strategi yang sesuai diperlukan pertimbangan yang memakai teori Taksonomi Bloom. Maka dari itulah sebagai ganti atau penunjang ketiadaan laboratorium ini diharapkan membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan adanya Strategi Pembelajaran yang tepat dan dalam penelitian skripsi ini akan dirancang sebuah perangkat lunak yang peneliti harapkan dapat membantu para guru TIK di MTsN Kamang untuk menerapkan strategi yang sesuai untuk pembelajaran.

[4] Sri Kusumadewi, dkk, *Fuzzy*.., h. 74

Berdasarkan latar belakang masalah yang di tulis di atas, penulis tertarik untuk membuat skripsi dengan judul "**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN STRATEGI PEMBELAJARAN YANG TEPAT PADA MATA PELAJARAN TIK DENGAN MENGGUNAKAN PHP MYSQL**".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Tidak adanya fasilitas labor yang menunjang pembelajaran TIK.
2. Strategi yang digunakan tidak sesuai dengan materi pelajaran.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan, kemampuan dan pengetahuan yang peneliti miliki, maka masalah yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Sistem pendukung keputusan penentuan Strategi Pembelajaran yang berguna untuk membantu para guru dalam memberikan rekomendasi atau solusi dalam memilih strategi yang sesuai untuk pelajaran TIK.
2. Sistem yang dikembangkan hanya digunakan pada permasalahan penentuan strategi pembelajaran dalam mata pelajaran TIK.
3. Rancangan sistem yang dibuat dengan menggunakan sistem pendukung keputusan yang didukung Sofware *Dreamweaver* dengan bahasa pemrogaman PHP MySQL dengan metode *SAW*
4. Rancangan sistem yang di buat hanya untuk siswa kelas 9 Semester 1 di sekolah MTsN Kamang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana merancang Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat pada mata pelajaran TIK dengan menggunakan bahasa pemrogaman PHP MySQL”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem pendukung keputusan dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat pada mata pelajaran TIK dengan menggunakan bahasa pemrogaman PHP MySQL.

F. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah
    a. Dapat membantu pihak guru dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat dalam mengajar TIK.
    b. Sekolah dapat menghasilkan peserta didik yang dapat memahami materi pelajaran serta dapat menerapkannya pada masa yang akan datang.
2. Bagi Peserta Didik.
    a. Peserta didik lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan.
    b. Menumbuhkan semangat dalam diri peserta didik dalam mengikuti pelajaran meskipun tidak adanya fasilitas labor komputer.

3. Bagi Peneliti

   a. Untuk mengembangkan diri atau melakukan penelitian sebagai syarat untuk memperoleh gelar S.Pd pada IAIN Bukittinggi.

   b. Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapat saat perkuliahan.

G. Penjelasan Judul

1. Perancangan

   Tahapan perancangan (*design)* memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perancangan ini meliputi perancangan *output*, *input*, dan *file.*[5]

   Dari penjelasan di atas dapat dipahami bahwa perancangan itu adalah suatu tindakan mendesain suatu sistem yang memiliki tujuan untuk menyelesaikan berbagai macam masalah.

2. Sistem Pendukung keputusan (*DSS*)

   Little (1970) mengatakan Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data atau model.[6] Berdasarkan definisi tersebut, dapat

---

[5]Al-Bahra Bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005), Cet ke-1, h.39

[6] Janner Simarmata, *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi*, (Yokyakarta:Andi Offset, 2006)

ditarik kesimpulan sistem pendukung keputusan yaitu suatu sistem yang bisa membantu managemen dalam pengambilan suatu keputusan.

3. Strategi Pembelajaran

Wina Sanjaya (2008) mengemukakan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien[7]

4. Bahasa pemrogaman PHP

Bahasa pemrogaman adalah notasi untuk mengekspresi instruksi-instruksi yang harus dilakukan komputer. Bahasa pemrogaman adalah media komunikasi antara manusia dan mesin. Pada level rendah, program berisi proses yang memanipulasi data.[8] Dapat penulis simpulkan bahasa pemrogaman yaitu kumpulan dari instruksi-instruksi yang diperintahkan ke komputer untuk menjalankan suatu sistem.

Sejarah mulanya PHP diciptakan dari ide Rasmus Laerdof. PHP adalah produk *open source* yang dapat digunakan secara gratis tanpa harus membayar untuk menggunakannya. PHP merupakan bahasa standar yang berbentuk skrip yang diletakkan di dalam server web, skrip sebenarnya digunakan sebagai keperluan membuat *web site* pribadi, akan tetapi kemudian di kembangkan lagi sehingga menjadi sebuah bahasa yang disebut *"Personal Home Page"*, ini awal munculnya PHP sampai saat ini.[9]

---

[7] Dr. Wina Sanjaya, M.Pd. *Kurikulum dan Pengajaran;* (Jakarta, 2008), Cet-1

[8] Bambang Hariyanto, *Dasar Informatika dan Ilmu Komputer*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008) Cet.ke-1, h.73

[9]Bunafit Nugroho, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX(6, 7, 2004) dan 8,* (Yogyakarta: Gava Media, 2009) Cet.ke-2, h.113

Dari penjelesan diatas, dapat dipahami bahwa PHP merupakan bahasa pemrogaman standar yang *open source*.

5. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini penulis membagi pembahasan menjadi lima bagian yang disebut bab, bab-bab tersebut dibagi menjadi beberapa bagian yang sistematis. Di bawah ini akan dijelaskan secara ringkas kandungan setiap bab.

Bab I merupakan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, penjelasan judul dan sistematika penulisan.

Bab II merupakan landasan teoritis yang terdiri dari pengertian sistem pendukung keputusan, strategi pembelajaran, *Multi-Attribute Decision Making*, bahasa pemograman, perancangan sistem, *software* pendukung perancangan sistem.

Bab III merupakan metodologi penelitian yang terdiri dari waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, model pengembangan sistem, serta tahapan penelitian.

Bab IV merupakan hasil penelitian.

Bab V merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*)

1. Sistem

Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu sama lain yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.[1] Selain itu sistem juga merupakan sekumpulan komponen yang mengimplementasikan model dan fungsionalitas yang dibutuhkan. Komponen-komponen tersebut saling berintegrasi di dalam sistem guna mentrans-formasi input yang diberikan kepada sistem tersebut menjadi output yang berguna dan bernilai bagi actor-nya.

Sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, karakteristik sistem tersebut adalah:

a. Komponen Sistem (*Component*)

   Setiap sistem pasti memiliki komponen-komponen atau elemen-elemen yang saling berinteraksi antara satu komponen dengan komponen yang lainnya.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

[1] Tata Sutabri, *Analisa Sistem Informasi*, (Yogyakarta: ANDI, 2004), Cet.1; h.9

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Merupakan segala sesuatu yang berada diluar sistem tetapi mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan kedalam sistem, dapat berupa pemeliharaan maupun sinyal.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan mejadi keluaran yang berguna.

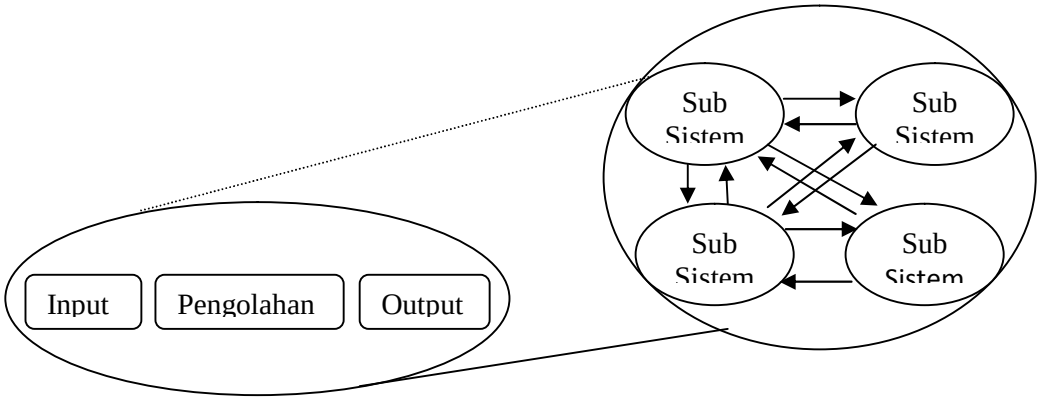
g. Pengolahan Sistem (*Proces*)

Merupakan suatu proses yang dapat merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem mempunyai tujuan dan sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka tidak akan disebut sebagai sebuah sistem. Tolak ukur keberhasilan dari sebuah sistem dapat dilihat dari pencapaian tujuan dan sasarannya.[2]

[2] Tata Sutabri, *Analisa Sistem Informasi*, (Yogyakarta: ANDI, 2004), Cet.1; h.13



Gambar 2.1. Karakteristik Sistem

Sumber : Tata Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*, (Yogyakarta: Andi, 2004), Cet.ke-1, h.14

2. Manajemen Sistem Pengambilan Keputusan (*Decision Support System*)

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) / Decision Support System (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan.

Beberapa orang ahli telah berpendapat mengenai defenisi dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) / *Decision Support System* DDS, yaitu sebagai berikut:[3]

[3] Budi Akademika, *Sistem Pendukung Keputusan, (*http://pbsabn.lecture.ub.ac.id*)*

a. Little (1970)

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data atau model.[4]

b. Hiks

Sistem Pendukung Keputusan sebagai sekumpulan tools komputer ysng terintegrasi langsung dengan komputer untuk menciptakan informasi yang berguna dalam membuat keputusan semi terstruktur dan keputusan terstruktur yang tidak terantisipasi.

c. Man dan Watson

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang intekratif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya terstruktur dan tidak terstruktur.

d. Raymond McLeod, Jr. (1998)

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang menyediakan kemampuan untuk penyelesaian masalah dan komunikasi untuk permasalahan yang bersifat semi-terstruktur.

---

[4] Janner Simarmata, *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi, (Yokyakarta:Andi Offset, 2006)*

Dari beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa persoalan pengambilan keputusan pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih dimana prosesnya melalui mekanisme tertentu dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik

3. Ciri-ciri Sistem Pendukung Keputusan

Sudirman dan widjajani (1996) mengemukakan cirri-ciri SPK yang dirumuskan oleh Alters, sebagai berikut[5]

a. SPK ditujukan untuk membantu keputusan-keputusan yang kurang tersruktur dan umumnya dihadapi oleh para manajer yang berada di tingkat puncak.
b. SPK merupakan gabungan antara kumpulan model kualitatif dan kumpulan data.
c. SPK memiliki fasilitas interaktif yang dapat mempermudah hubungan antara manusia dan komputer.
d. SPK bersifat luwes dan dapat menyesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi.

4. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Manfaat yang dapat diambil dari SPK adalah sebagai berikut :

a. SPK memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data atau informasi

[5] Dr. ir. Kadarsah Suryadi, *Sistem Pendukung Keputusan; Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengembangan Keputusan , (*Bandung, 2002*)*, cet.1 hal 5

b. SPK membantu pengambil keputusan untuk memcahkan masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
c. SPK dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat di andalkan.
d. Dapat memperluas kemampuan seseorang untuk mengambil keputusan dalam memproses data atau informasi pemakainya.
e. Membantu mengambil keputusan dengan cepat dan menghemat waktu.
f. Dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat di andalkan.
g. Walaupun suatu SPK, mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan dalam memahami persoalannya, karena mampu menyajikan berbagai alternatif pemecahan.

Sistem Pendukung Keputusan juga memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya adalah :

a. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan sebenarnya.
b. Kemampuan suatu SPK terbatas pada pembendaharaan pengetahuan yang dimilikinya (pengetahuan dasar serta model dasar).
c. Proses-proses yang dilakukan SPK biasanya juga bergantung pada perangkat lunak yang digunakan.

d. SPK tidak memiliki kemmpuan intuisi yang dimiliki manusia. Sistem ini dirancang hanyalah untuk membantu pengambilan keputusan dalam melaksanakan tugasnya.[6]

Jadi, sistem ini sangat berguna bagi pengambil keputusan untuk memcahkan masalah dan untuk menghemat waktu. Meskipun SPK tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, tetapi setidaknya SPK dapat menjadi stimulant bagi pengambil keputusan.

B. Strategi Pembelajaran

1. Pengertian Strategi Pembelajaran

Dalam dunia pendidikan strategi diartikan sebagai "*a plan, method, or service of activities designed to achieves a particular educational goal*" (J.R. David, 1976). Jadi dengan demikian strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang di desain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.[7]

Wina Sanjaya (2008) mengemukakan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Di dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar dengan efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan.

---

[6] Turban, *Decision Support System and Intelegent System, (*Yokyakarta : Andi Offset, 2005*)*, Jilid 1

[7] Dr. Wina Sanjaya, M.Pd.*Kurikulum dan Pengajaran;* (Jakarta, 2008), Cet-1 hal 294

Terdapat berbagai pendapat tentang strategi pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh para ahli pembelajaran (*Instructional Technology*), di antaranya akan dipaparkan sebagai berikut :[8]

a. Kozna (1989)

   Secara umum menjelaskan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu.

b. Gerlach dan Ely (1980)

   Menjelaskan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan metode pembelajaran dalam lingkungan pembelajaran tertentu.

c. Dick dan Carey (1990)

   Menjelaskan bahwa strategi pembelajaran terdiri atas seluruh komponen materi pembelajaran dan prosedur atau tahapan kegiatan belajar yang/atau digunakan oleh guru dalam rangka membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran tertentu.

d. Gropper (1990)

   Menjelaskan bahwa strategi pembelajaran merupakan pemilihan atas berbagai jenis latihan tertentu yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, Gropper menegaskan bahwa setiap tingkah laku

[8] Prof. Dr. Hamzah B. Uno, M.Pd *Model Pembelajaran; Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif;* (Jakarta, 2011), Cet-7 hal 1-2

yang diiharapkan dapat dicapai oleh peserta didik dalam kegiatan belajarnya harus dapat dipraktikkan.

Memerhatikan beberapa pengertian strategi pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran, yang akhirnya tujuan pembelajaran dapat dikuasainya di akhir pelajaran.

2. Jenis Strategi Pembelajaran[9]

a. Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE)

a) Konsep Strategi Pembelajaran Ekspositori (SPE)

Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi secara optimal.

Roy Killen (1998) menamakan strategi ekspositori ini dengan istilah strategi pemebelajaran langsung (*direct insruction*) karena dalam strategi ini materi pelajaran disampaikan secara langsung oleh guru. Siswa tidak dituntut untuk menemukan materi itu. Materi pelajaran seakan-akan sudah jadi.

Strategi pembelajaran ekspositori, merupakan bentuk pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher*

[9] Dr. Wina Sanjaya, M.Pd. *Strategi Pembelajaran;* (Bandung, 2008), hal.177

centered approach) karena dalam strategi ini guru mempunyai peranan yang sanagt dominan dalam menyampaikan meteri pembelajaran yang diharapkan siswa dapat menguasai materi dengan baik.

b) Prosedur Pelaksanaan SPE

Dalam penggunaan strategi pembelajaran Ekspositori terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh setiap guru. Setiap prinsip tersebut dijelaskan sebagai berikut :

1. Berorientasi pada tujuan

   Maksudnya guru harus merumuskan tujuan pembelajaran secara jelas dan terukur.

2. Prinsip Komunikasi

   Penyampaian pesan dari (sumber pesan) kepada seseorang atau sekelompok orang (penerima pesan).

3. Prinsip Kesiapan

   Hukum belajar ini adalah agar siswa dapat menerima informasi sebagai stimulus yang kita berikan, terlebih dahulu kita harus memposisikan mereka dalam keadaan siap baik secara fisik maupun psikis untuk menerima pelajaran.

4. Prinsip berkelanjutan

   Proses pembelajaran ekspositori harus dapat mendorong siswa untuk mau mempelajari materi pelajaran lebih lanjut.

c) Prosedur Penggunaan SPE

Ada beberapa langkah dalam penerapan strategi ekspositori, yaitu :

1. Persiapan (*Preparation*)

   Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan adalah:

   a. Mengajak siswa keluar dari mental yang pasif.
   b. Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar.
   c. Merangsang dan menggugah rasa ingin tahu siswa.
   d. Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbaik.

2. Penyajian (*presentation*)

   Langkah penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan.

3. Korelasi (*correlation*)

   Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa.

4. Menyimpulkan (*generalization*)

   Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti (*core*) dari materi pelajaran yang telah disajikan.

5. Mengaplikasikan (*aplication*)

Melalui langkah ini guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman materi pelajaran oleh siswa.

d) Keunggulan dan kelemahan Strategi Ekspositori

1. Keunggulan

1) Guru bisa mengontrol urutan dan keluesan materi pembelajaran.
2) Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
3) Siswa bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi).
4) Keuntungan lain adalah strategi ini bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar.

2. Kelemahan Strategi Ekspositori.

1) Strategi ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak dengan baik.
2) Strategi ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu.
3) Sulit mengembangkan kemampuan siswa.

4) Keberhasilan strategi ini sangat bergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti kesiapan, pengetahuan, dll
5) Mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran akan sangat terbatas.

b. Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI)

a) Konsep Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI)

Strategi pembelajaran inkuiri (SPI) adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang dipertanyakan.

b) Prinsip-prinsip Penggunaan SPI

SPI merupakan strategi yang menekankan kepada pengembangan intelektual anak. Terdapat beberapa prinsip yang ahrus diperhatikan dalam melaksanakan strategi pembelajaran inkuiri.

1. Berorientasi pada pengembangan intelektual

   Tujuan utama dari strategi inkuiri adalah pengembangan kemampuan berfikir.

2. Prinsip interaksi

   Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antara siswa maupun interaksi siswa dengan guru bahkan interaksi antara siswa dengan lingkungan.

3. Prinsip bertanya

   Kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berfikir.

4. Prinsip belajar untuk berfikir

   Pembelajaran berfikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal.

5. Prinsip keterbukaan

   Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukannya.

c) Langkah-langkah penggunaan SPI

Secara umum proses pembelajaran denganmenggunakan SPI dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Orientasi

   Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan pembelajaran.

2. Merumuskan masalah

   Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam strategi inkuiri.

3. Merumuskan hipotesis

   Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya.

4. Mengumpulkan data

   Mengumpulkan data adalah aktifitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

5. Menguji hipotesis

   Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

6. Merumuskan kesimpulan

   Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

d) Keunggulan dan kelemahan SPI

1. Keunggulan

   1) SPI merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang.
   2) SPI dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
   3) SPI merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.

4) Keuntungan lain dalah strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.

2. Kelemahan

1) Jika SPI digunakan dalam strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2) Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
3) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang.
4) Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka SPI akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

c. Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (SPBM)

a) Konsep dasar dan karakteristik SPBM

SPMB dapat diartikan sebagai rangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.

Terdapat 3 ciri-ciri SPBM

1. SPMB merupakan aktifitas pembelajaran, artinya dalam implementasi SPBM ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa.
2. Aktifitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah.

3. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah.

b) Tahapan-tahapan dalam SPBM

John Dewey seorang ahli pendidikan berkebangsaan Amerika menjelaskan 6 langkah SPBM yang kemudian dia namakan metode pemecah masalah (Problem Solving), yaitu :

1. Merumuskan masalah
2. Menganalisa masalah
3. Mengumpulkan data
4. Pengujian hipotesis, (Merumuskan kesimpulan)
5. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah

c) Keunggulan dan kelemahan SPBM

1. Keunggulan

1) Pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
2) Dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
3) Dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
4) Dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

2. Kelemahan

1) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem soving* membutuhkan cukup lama waktu untuk persiapan.
3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

d. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berfikir (SPPKB)

a) Hakikat dan Pengertian SPPKB

Model strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berfikir (SPPKB) adalah model pembelajaran yang bertumpu kepada pengembangan kemampuan berfikir siswa melalui telaahan fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang diajukan.

b) Karakteristik SPPKB

SPPKB memiliki 3 karakteristik utama yaitu sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran SPPKB menekankan kepada proses mental siswa secara maksimal.
2. SPPKB dibangun dalam nuansa dialogis dan proses tanya jawab secara terus menerus.

3. SPPKB adalah model pembelajaran yang menyadarkan kepada dua sisi yang sama pentingnya, yaitu sisi proses dan hasil belajar.

c) Tahapan-tahapan pembelajaran SPPKB

1. Tahap orientasi (Penjelasan tujuan dan proses pembelajaran)
2. Tahap pelacakan (Tahap untuk memahami pengalaman)
3. Tahap konfrontasi (Penyajian persoalan)
4. Tahap inkuiri (Memecahkan persoalan)
5. Tahap akomodasi (Penyimpulan)
6. Tahap transfer (Penyajian masalah baru)

e. Strategi Pembelajaran Kontekstual (CTL)

a) Konsep pembelajaran kontekstual

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajarai dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

b) Peran guru dan siswa dalam CTL

1. Membimbing siswa agar mereka bisa belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.
2. Memilih bahan-bahan belajar yang dianggap penting untuk dipelajari siswa.

3. Membantu agar setiap siswa mampu menemukan keterkaitan antara pengalaman baru dengan pengalaman sebelumnya.

3. Peran Guru Dalam Penetapan dan Pemilihan Strategi Pembelajaran

Jasa guru dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan para peserta didik sangatlah besar. Mereka memiliki peran dan fungsi yang sangat penting dalam membentuk kepribadian anak, guna menyiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia (SDM), serta mensejahterakan masyarakat demi kemajuan bangsa dan negara. Salah satu peran guru dalam pembelajaran yaitu dapat memposisikan sebagai orang tua, teman, fasilitator, pengembang kreativitas anak, motivator, dan lain-lain.

Pemilihan strategi yang tepat dalam mengajar dapat membuat peserta didik akan lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru tetapi apabila strategi yang digunakan tidak sesuai dengan materi juga akan berdampak sangat besar bagi peserta didik.

4. Faktor-Faktor Penentu Pemilihan Strategi Pembelajaran

a. Ketersediaan Sarana

Sarana menjadi hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena tanpa adanya sarana proses pembelajaran tidak akan dapat mencapai hasil sesuai dengan yang diharapkan. Terutama untuk pelajaran TIK karena pada dasarnya pembelajaran ini sangat bergantung kepada sarana yaitu laboratorium komputer, tanpa adanya laboratorium pembelajaran sangat sulit dilakukan.

b. Kemampuan Guru

Kemampuan dalam profesi keguruan akan dicerminkan pada kemampuan pengalaman dari kemampuan kompentensi keguruan itu sendiri. Menurut Charles E.Johnson (1974) *compentency as rasional performance which satisfactorily meets the objective for a desired conditional.*[10] Menurutnya kompentensi merupakan perilaku rasional guna mencapai tujuan yang yang diharapkan. Dengan demikian suatu kompentensi ditujukan oleh penampilan atau suatu kerja yang dapat dipertanggungjawabkan (rasional) dalam upaya mencapai tujuan.

Jadi kompentensi guru adalah segala tindakan yang dilakukan oleh seorang pendidik dengan penuh perhitungan, penguasaan, kecerdasan, dan penuh tanggung jawab dan di anggap mampu oleh masyarakat dalam menjalankan tugasnya sebagai seorang pendidik.

Menurut PP RI No.19/2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 28, Pendidik adalah agen pembelajaran yang harus memiliki empat jenis kompentensi, yakni kompentensi pedagogic, kepribadian, professional, dan sosial.

a) Kompentensi Pedagogik

Kompentensi pedagogik merupakan kemampuan yang berkenaan dengan pemahaman peserta didik dan pengelolaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis. Secara substantive kompentensi ini mencakup kemampuan pemahaman terhadap

[10] Wina sanjaya, *pembelajaran dalam implementasi kurikulum berbasis kompentensi* (Jakarta: kencana, 2008), hlm 145

peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.

b) Kompentensi Kepribadian

Guru sering dianggap sebagai sosok yang memiliki kepribadian ideal. Oleh karena itu pribadi guru sering dianggap sebagai model atau panutan (yang harus ditiru). Sebagai seorang model guru harus memiliki kompentensi yang berhubungan dengan pribadi (*Personal Compentencies*)., di antaranya :

1. Kemampuan yang berhubungan dengan pengalaman ajaran agama sesuai dengan keyakinan agama yang dianutnya
2. Kemampuan untuk menghormati dan menghargai antar umat beragama
3. Kemampuan untuk berprilaku sesuai dengan norma, aturan, dan sistem nilai yang berlaku di masyarakat.
4. Mengembangkan nilai-nilai sebagai seorang guru, misalnya sopan santun dan tatakrama.
5. Bersikap demokratis dan terbuka terhadap pembaharuan dan kritis.

c) Kompentensi Profesional

Kompentensi Professional adalah kompetensi atau kemampuan yang berhubungan dengan penyelesaian tugas-tugas keguruan. Kompentensi ini merupakan kompentensi yang sangat penting karna berhubungan dengan kinerja yang ditampilkan. Oleh karena itu, tingkat keprofesionalan seorang guru dapat dilihat dari kompetensi ini.

d) Kompetensi Sosial Kemasyarakatan

Kompetensi ini berhubungan dengan guru sebagai anggota masyarakat dan sebagai makhluk social, meliputi :

1. Kemampuan untuk berinteraksi dan berkomunikasi dengan teman sejawat untuk meningkatkan kemampuan professional.
2. Kemampuan untuk mengenal dan memahami fungsi-fungsi setiap lembaga kemasyarakatan.
3. Kemampuan unutk menjalin kerjasama baik di secara individual maupun secara kelompok.

c. Pertimbangan Teori Taksonomi Bloom

Taksonomi berasal dari dua kata dalam bahasa Yunani yaitu *tassein* yang berarti mengklasifikasi dan *nomos* yang berarti aturan. Jadi Taksonomi berarti hierarkhi klasifikasi atas prinsip dasar atau

aturan.[11] Istilah ini kemudian digunakan oleh Benjamin Samuel Bloom seorang psikolog bidang pendidikan yang melakukan penelitian dan pengembangan mengenai kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran.

Sejarah taksonomi bloom bermula ketika awal tahun 1950-an, dalam Konferensi Asosiasi Psikolog Amerika, Bloom dan kawan-kawan mengemukakan bahwa dari evaluasi hasil belajar yang banyak disusun di sekolah, ternyata persentase terbanyak butir soal yang diajukan hanya meminta siswa untuk mengutarakan hapalan mereka. Konferensi tersebut merupakan lanjutan dari konferensi yang dilakukan pada tahun 1948. Menurut Bloom, hapalan sebenarnya merupakan tingkat terendah dalam kemampuan berpikir (*thinking behaviors*). Masih banyak level lain yang lebih tinggi yang harus dicapai agar proses pembelajaran dapat menghasilkan siswa yang kompeten di bidangnya. Akhirnya pada tahun 1956, Bloom, Englehart, Furst, Hill dan Krathwohl berhasil mengenalkan kerangka konsep kemampuan berpikir yang dinamakan *Taxonomy Bloom.* Jadi, Taksonomi Bloom adalah struktur hierarkhi yang mengidentifikasikan *skills* mulai dari tingkat yang rendah hingga yang tinggi.

Dalam kerangka konsep ini, tujuan pendidikan ini oleh Bloom dibagi menjadi tiga domain/ranah kemampuan intelektual (*intellectual behaviors*) yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

---

[11] Jurnal Taksonomi Bloom, Retno Uteri, *Widyaiswara Madya,* Pusdiklat KNPK

Tabel 2.1 RANAH KOGNITIF - PENGETAHUAN *(KNOWLEDGE)*

1	Pengetahuan	Kemampuan menyebutkan atau menjelaskan kembali	Mendefinisikan, menyusun daftar, menamai, menyatakan, mengidentifikasikan, mengetahui, menyebutkan, membuat kerangka, menggaris bawahi, menggambarkan, menjodohkan, memilih
2	Pemahaman	Kemampuan memahami instruksi/masalah, menginterpretasikan dan menyatakan kembali dengan kata-kata sendiri Contoh : Menuliskan kembali atau merangkum materi Pelajaran	Menerangkan, menjelaskan , menguraikan, membedakan, menginterpretasikan, merumuskan, memperkirakan, meramalkan, menggeneralisir, menterjemahkan, mengubah, memberi contoh, memperluas, menyatakan kembali, menganalogikan, merangkum
3	Penerapan	Kemampuan menggunakan konsep dalam praktek atau situasi yang baru Contoh: Menggunakan pedoman/ aturan dalam menghitung gaji pegawai.	Menerapkan, mengubah, menghitung, melengkapi, menemukan. membuktikan, menggunakan, mendemonstrasikan, memanipulasi, memodifikasi, menyesuaikan, menunjukkan, mengoperasikan, menyiapkan, menyediakan, menghasilkan.
4	Analisa	Kemampuan memisahkan konsep kedalam beberapa komponen untuk memperoleh pemahaman yang lebih luas atas dampak komponen – komponen terhadap konsep tersebut secara utuh.	Menganalisa, mendiskriminasikan, membuat skema /diagram, membedakan, membandingkan, mengkontraskan,memisahkan, membagi, menghubungkan, menunjukan hubungan antara variabel, memilih, memecah menjadi beberapa bagian, menyisihkan, mempertentangkan.

5	Sintesa	Kemampuan merangkai atau menyusun kembali komponenkomponen dalam rangka menciptakan arti/pemahaman/ struktur baru. Contoh: Menyusun kurikulum dengan mengintegrasikan pendapat dan materi dari beberapa sumber	Mengkategorikan mengkombinasikan, mengatur memodifikasi, mendisain, mengintegrasikan, mengorganisir, mengkompilasi, mengarang, menciptakan, menyusun kembali, menulis kembali, merancang, merangkai, merevisi, menghubungkan, merekonstruksi, menyimpulkan, mempolakan
6	Evaluasi	Kemampuan mengevaluasi dan menilai sesuatu berdasarkan norma, acuan atau kriteria. Contoh: Membandingkan hasil ujian siswa dengan kunci jawaban.	Mengkaji ulang, membandingkan, menyimpulkan, mengkritik, mengkontraskan, mempertentangkan menjustifikasi, mempertahankan, mengevaluasi, membuktikan, memperhitungkan, menghasilkan, menyesuaikan, mengkoreksi, melengkapi, menemukan.

Tabel 2.2 RANAH AFEKTIF – SIKAP *(ATTITUDE)*

1	Penerimaan	Kemampuan untuk menunjukkan atensi dan penghargaan terhadap orang lain Contoh: mendengar pendapat orang lain, mengingat nama seseorang	Menanyakan, mengikuti, memberi, menahan / mengendalikan diri, mengidentifikasi, memperhatikan, menjawab.
2	Responsif	Kemampuan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan selalu termotivasi untuk	Menjawab, membantu, mentaati, memenuhi, menyetujui, mendiskusikan, melakukan, memilih, menyajikan,

		segera bereaksi dan mengambil tindakan atas suatu kejadian. Contoh: berpartisipasi dalam diskusi kelas	mempresentasikan, melaporkan, menceritakan, menulis, menginterpretasikan, menyelesaikan, mempraktekkan.
3	Nilai yang dianut (Nilai diri)	Kemampuan menunjukkan nilai yang dianut untuk membedakan mana yang baik dan kurang baik terhadap suatu kejadian/obyek, dan nilai tersebut diekspresikan dalam perilaku. Contoh: Mengusulkan kegiatan *Corporate Social Responsibility* sesuai dengan nilai yang berlaku dan komitmen perusahaan	Menunjukkan, mendemonstrasikan, memilih, membedakan, mengikuti, meminta, memenuhi, menjelaskan, membentuk, berinisiatif, melaksanakan, memprakarsai, menjustifikasi, mengusulkan, melaporkan, menginterpretasikan, membenarkan, menolak, menyatakan / mempertahankan pendapat,
4	Organisasi	Kemampuan membentuk sistem nilai dan budaya organisasi dengan mengharmonisasikan perbedaan nilai. Contoh: Menyepakati dan mentaati etika profesi, mengakui perlunya keseimbangan antara kebebasan dan tanggung jawab	Mentaati, mematuhi, merancang, mengatur, mengidentifikasikan, mengkombinasikan,mengorganisisr, merumuskan, menyamakan, mempertahankan, menghubungkan, mengintegrasikan, menjelaskan, mengaitkan,menggabungkan, memperbaiki, menyepakati, menyusun, menyempurnakan, menyatukan pendapat, menyesuaikan, melengkapi, membandingkan, memodifikasi
5	Karakterisasi	Kemampuan mengendalikan perilaku berdasarkan nilai yang dianut dan memperbaiki hubungan intrapersonal,	Melakukan, melaksanakan, memperlihatkan membedakan, memisahkan, menunjukkan, mempengaruhi, mendengarkan, memodifikasi,mempraktekkan,

		interpersonal dan social. Contoh: Menunjukkan rasa percaya diri ketika bekerja sendiri, kooperatif dalam aktivitas kelompok	mengusulkan, merevisi, memperbaiki, membatasi, mempertanyakan, mempersoalkan, menyatakan, bertindak, membuktikan, mempertimbangkan.

Tabel 2.3 RANAH PSIKOMOTORIK – KETRAMPILAN *(SKILLS)*

1	Persepi	Kemampuan menggunakan saraf sensori dalam menginterpretasikan nya dalam memperkirakan sesuatu Contoh: menurunkan suhu AC saat merasa suhu ruangan panas	Mendeteksi, mempersiapkan diri, memilih, menghubungkan, menggambarkan, mengidentifikasi, mengisolasi, membedakan menyeleksi,.
2	Kesiapan	Kemampuan untuk mempersiapkan diri, baik mental, fisik, dan emosi, dalam menghadapi sesuatu. Contoh: melakukan pekerjaan sesuai urutan, menerima kelebihan dan kekurangan seseorang.	Memulai, mengawali, memprakarsai, membantu, memperlihatkan mempersiapkan diri, menunjukkan, mendemonstrasikaan.
3	Reaksi yang diarahkan	Kemampuan untuk memulai ketrampilan yang kompleks dengan bantuan / bimbingan dengan meniru dan uji coba. Contoh: Mengikuti	Meniru, mentrasir, mengikuti, mencoba, mempraktekkan, mengerjakan, membuat, memperlihatkan, memasang, bereaksi, menanggapi.

		arahan dari instruktur.	
4	Reaksi natural (mekanisme)	Kemampuan untuk melakukan kegiatan pada tingkat ketrampilan ahap yang lebih sulit. Melalui tahap ini diharapkan siswa akan terbiasa melakukan tugas rutinnya. Contoh: menggunakan computer.	Mengoperasikan, membangun, memasang, membongkar, memperbaiki, melaksanakan sesuai standar, mengerjakan, menggunakan, merakit, mengendalikan, mempercepat, memperlancar, mempertajam, menangani.
5	Reaksi yang kompleks	Kemampuan untuk melakukan kemahirannya dalam melakukan sesuatu, dimana hal ini terlihat dari kecepatan, ketepatan, efsiensi dan efektivitasnya. Semua tindakan dilakukan secara spontan, lancar, cepat, tanpa ragu. Contoh: Keahlian bermain piano.	Mengoperasikan, membangun, memasang, membongkar, memperbaiki, melaksanakan sesuai standar, mengerjakan, menggunakan, merakit, mengendalikan, mempercepat, memperlancar, mencampur, mempertajam, menangani, mngorganisir, membuat draft/sketsa, mengukur
6	Adaptasi	Kemampuan mengembangkan keahlian, dan memodifikasi pola sesuai dengan yang dbutuhkan, Contoh: Melakukan perubahan secara cepat dan tepat terhadap kejadian tak terduga tanpa merusak pola yang ada.	Mengubah, mengadaptasikan, memvariasikan, merevisi, mengatur kembali, merancang kembali, memodifikasi.
7	Kreativitas	Kemampuan untuk menciptakan pola baru yang sesuai dengan	Merancang, membangun, menciptakan, mendisain, memprakarsai, mengkombinasikan,

		kondisi/situasi tertentu dan juga kemampuan mengatasi masalah dengan mengeksplorasi kreativitas diri. Contoh: membuat formula baru, inovasi, produk baru.	membuat, menjadi pioneer

C. Multi-Attribute Decision Making (*MADM*)

1. Multiple Criteria Decision Making (MCDM)

Multiple Criteria Decision Making (*MCDM*) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria tertentu.

Berdasarkan tujuannya, MCDM dapat dibagi menjadi 2 yaitu Multi-Atribut Decision Making dan Multi Objektive Decision Making. Secara umum dapat dikatakan bahwa, MADM menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, sedangkan MODM merancang alternatif terbaik. Perbedaan mendasar bisa terlihat pada **Tabel 1.1**[12]

Tabel 2.4 Perbedaan antara MADM dan MODM

Sudut Pandang	MADM	MODM
1	**2**	**3**
Kriteria	Atribut	Tujuan
Tujuan	Implisit	Eksplisit
Atribut	Eksplisit	Implisit
Alternatif	Diskret, dalam	Kontinu, dalam

[12] Sri Kusumadewi, dkk, *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), Cet.ke-1, h.70

	jumlah terbatas	jumlah tak terbatas
Kegunaan	Seleksi	Desain

Ada beberapa fitur umum yang akan digunakan dalam MCDM, yaitu:

a. Alternatif

   Alternatif adalah obyek-obyek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih oleh pengambil keputusan.

b. Atribut

   Atribut sering disebut sebagai karakteristik, komponen, atau kriteria keputusan.

c. Konflik antar kriteria

   Beberapa kriteria biasanya mempunyai konflik antara satu dengan yang lainnya, misalnya kriteria keuntungan konflik dengan kriteria biaya.

d. Bobot keputusan

   Bobot keputusan menunjukkan kepentingan relatif dari setiap kriteria, W = (w1, w2, …, w_n). Pada MCDM akan dicari bobot kepentingan dari setiap kriteria.

e. Matriks keputusan

   Suatu matriks keputusan X yang berukuran m x n, berisi elemen-elemen, yang merepresentasikan rating dari alternatif $X_{ij,}$ (i=1,2,…,m) terhadap kriteria C_j (j=1,2,…,n).[13]

[13] Sri Kusumadewi, dkk, *Fuzzy* hal.69-70

2. Konsep Dasar *Multi-Attribut Decision Making* (MADM)

Secara umum model MADM dapat didefinisikan sebagai berikut:

Misalkan A = { a_i | i = 1,…, n} adalah himpunan alternatif-alternatif keputusan dan C = { c_j | j = 1,…, m} adalah himpunan tujuan yang diharapkan, maka akan ditentukan alternatif x^0 yang memiliki derajat harapan tertinggi terhadap tujuan-tujuan yang relevan cj.

Sebagian besar pendekatan MADM dilakukan melalui 2 langkah, yaitu:

a. Melakukan agrerasi terhadap keputusan-keputusan yang tanggap terhadap semua alternatif.
b. Melakukan perangkingan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan hasil agregasi keputusan.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa masalah MADM adalah mengevaluasi m alternatif A_i (i = 1,2,…,m) terhadap sekumpulan atribut dan kriteria c_j (j = 1,2,…,n), dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Matriks keputusan setiap alternatif terhadap setiap atribut X diberikan sebagai berikut.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Dimana x_{ij} merupakan rating kinerja alternatif ke-i terhadap atribut ke-j. Nilai bobot yang menunjukkan tingkat kepentingan relatif setiap atribut, diberikan sebagai, W:

$$W = \{ w_1, w_2, \ldots, w_n \}$$

Rating kinerja (X), dan nilai bobot (W) merupakan nilai utama yang merepresentasikan preferensi absolut dari pengambil keputusan. Masalah MADM diakhiri dengan proses perangkingan untuk mendapatkan alternatif terbaik yang diperoleh berdasarkan nilai keseluruhan preferensi yang diberikan.[14]

3. Metode-Metode Dalam Penyelesaian Masalah MADM

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM, antara lain:

a. *Simple Additive Weighted Method* (SAW)
b. *Weighted Product* (WP)
c. *Electre Et Choix Traduisant La Realite* (ELECTRE)
d. *Technique for Order Preference ny Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)
e. *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Metode *Simple Additive Weighted* digunakan oleh penulis dalam membangun sebuah sistem pendukung keputusan terhadap penentuan strategi pembelajaran. Alasan yang mendasari penulis memilih metode ini adalah karena rumus yang digunakan lebih mudah untuk digunakan dalam sistem pendukung keputusan yang penulis rancang.

Metode *Simple Additive Weighted* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatife pada

[14] Sri Kusamadewi, dkk, *Fuzzy..*, h. 72-73

semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada. [15]

Contoh kasus :

Suatu perusahaan di Daerah Istimewa Yokyakarta (DIY) ingin membangun sebuah gudang yang akan digunakan sebagai tempat untuk menyimpan sementara hasil produksinya. Ada 3 lokasi yang akan menjadi Alternatif, Yaitu A_1 =Ngemplak, A_2 =Kalasan, A_3 = Gedhe. Ada 5 kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu :

C1= Jarak dengan pasar terdekat (km)

C2= Kepadatan penduduk di sekitar lokasi (orang/km^2)

C3= Jarak dari pabrik (km)

C4= Jarak dengan gudang yang sudah ada (km)

C5= Harga tanah untuk lokasi (xRp/m^2)

Rating kecocokan setiap alternatife pada setiap kriteria, dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu : 1= Sangat Buruk

2= Buruk

3= Cukup

4= Baik

5= Sangat Baik

[15] Sri Kusumadewi, dkk, *Fuzzy*.., h. 74

Rating Kecocokan Dari Setiap Alternatife Pada Setiap Kriteria

Alternatif	**Kriteria**				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	4	5	3	3
A2	3	3	4	2	3
A3	5	4	2	2	2

Karena setiap nilai yang diberikan pada setiap alternatif di setiap kriteria merupakan nilai kecocokan (nilai terbesar adalah terbaik), maka semua kriteria maka semua kriteria yang diberikan diasumsikan sebagai kriteria keuntungan

Pengambil keputusan memberikan bobot preferensi sebagai

W= (5, 3, 4, 4, 2)

Matriks keputusan dibentuk dari tabel kecocokan sebagai berikut :

$$X=\begin{bmatrix} 4 & 4 & 5 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 4 & 2 & 3 \\ 5 & 4 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Pertama-tama, dilakukan normalisasi matriks X berdasarkan persamaan 3.3 sebagai berikut :

$$r_{11}= \frac{4}{\max\{4;3;5\}} = \frac{4}{5} = 0{,}8$$

$$r_{11}= \frac{3}{\max\{4;3;5\}} = \frac{3}{5} = 0{,}6$$

$$r_{11}= \frac{5}{\max\{4;3;5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{21}= \frac{4}{\max\{4;3;4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{22} = \frac{3}{\max\{4;3;4\}} = \frac{3}{4} = 0{,}75$$

$$r_{21} = \frac{4}{\max\{4;3;4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

dan seterusnya, sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 0{,}8000 & 1{,}0000 & 1{,}0000 & 1{,}0000 & 1{,}0000 \\ 0{,}6000 & 0{,}7500 & 0{,}8000 & 0{,}6667 & 1{,}000 \\ 1{,}0000 & 1{,}0000 & 0{,}4000 & 0{,}6667 & 0{,}6667 \end{bmatrix}$$

Proses perangkingan diperoleh berdasarkan persamaan 3.4 sebagai berikut :

$V_1 =$ (5)(0,8)+(3)(1)+(4)(1)+ 4)(1)+(2)(1) = 17

$V_1 =$ (5)(0,6)+(3)(0,75)+(4)(0,8)+ 4)(0,6667)+(2)(1) = 13,1167

$V_1 =$ (5)(1)+(3)(1)+(4)(0,4)+ 4)(0,6667)+(2)(0,6667) = 13,6

Nilai terbesar ada pada V_1 sehingga alternatif A_1 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, Ngemplak akan terpilih sebgai lokasi untuk mendirikan gudang baru.

D. Bahasa Pemograman

Sebelum mempelajari pemograman terstruktur lebih lanjut, ada beberapa contoh yang perlu dipahami lebih dahulu.[16]

a. Program

Merupakan kata, ekspresi, pernyataan dan kombinasinya yang disusun dan dirangkai menjadi suatu kesatuan prosedur yang berupa urutan langkah untuk menyelasaikan masalah yang diimplementasikan

[16] Budi Sutedjo S.Kom., *Algoritma dan Teknik pemograman; Konsep, Implementasi dan Aplikasi;* (Yokyakarta, 2004), hal 3

dengan menggunakan bahasa pemograman sehingga dapat di eksekusi oleh komputer.

b. Bahasa Pemograman

Merupakan prosedur atau tata cara penulisan program. Pada bahasa pemograman terdapat 2 faktor penting, yaitu *sintax* dan *semantik*. Sintak (sintax) adalah aturan-aturan gramatikal yang mengatur tata cara penulisan kata, ekspresi dan pernyataan sedangkan semantik adalah aturan-aturan untuk menyatakan suatu arti.

c. Pemograman

Merupakan proses mengimplementasikan suatu masalah dengan menggunakan suatu bahasa pemograman.

d. Pemograman Terstruktur

Merupakan proses mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program yang memiliki rancang bangun yang terstruktur dan tidak berbelit-belit sehingga mudah ditelusuri, dipahami dan dikembangkan oleh siapa saja.

Bahasa pemrogaman dibedakan menjadi :

a. *Low Level Languange* (Bahasa tingkat rendah)

   Bahasa pemrogaman yang berorientasi pada mesin.

b. *Middle Level Languange* (Bahasa tingkat menengah)

   Bahasa pemrogaman yang menggunakan aturan-aturan gramatikal dalam penulisan pernyataan, mudah untuk dipahami dan memiliki instruksi tertentu yang dapat diakses langsung oleh komputer.

c. *High Level Languange* (Bahasa tingkat tinggi)

Bahasa pemrogaman yang menggunakan aturan gramatikal dalam penulisan pernyataan dan dapat dipahami langsung.

d. *Object Oriented Languange* (Bahasa berorientasi objek)

Bahasa yang berorientasi pada objek. Bahasa pemrogaman ini mengandung fungsi-fungsi untuk menyelesaikan suatu permasalahan.[17]

Bahasa pemrogaman yang peneliti gunakan adalah bahasa pemrogaman PHP. Alasan penulis menggunakan bahasa pemrogaman ini adalah karena bahasanya mudah digunkan untuk sistem pendukung keputusan yang penulis rancang.

E. Perancangan Sistem

1. UML (*Unified Modelling Languange*)

UML adalah bahasa pemodelan untuk sistim atau perangkat lunak yang berparadigma brorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang komplek sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Untuk dapat memahami UML membutuhkan bentuk konsep dari sebuah bahasa model, dan mempelajari 3 elemen utama dari UML seperti[18] :

a. *Building Block*

1) Benda/*things* adalah abstraksi yang pertama dalam sebuah model.

---

[17] Indra Yatini B, *Pemrogaman Terstruktur*, (Yogyakarta: J&J Learning, 2001), Cet.ke-1,h.13

[18]Evi Yulia Susanti, M.kom, *Bahan Ajar: Analisis dan Perancangan Sistim Informasi 2* (http://eviyulia.wordpress.com/modul-sdam-2.pdf/),

2) *Interface* merupakan sebuah antar-muka yang menghubungkan dan melayani antar kelas atau elemen. Simbol *interface* adalah umumnya digambarkan dengan sebuah lingkaran yang disertai dengan namanya.
3) *Collaboration* yang didefenisikan dengan interaksi dan sebuah kumpulan / kelompok dari kelas-kelas / elemen-elemen yang bekerja secara bersama-sama. Simbol *collaboration* adalah sebuah elips dengan garis terpotong-potong.
4) *Use Case* adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah *aktor*. Umumnya *use case* digambarkan dengan sebuah elips dengan garis yang solid, biasanya mengandung nama.
5) *Nodes* merupakan fisik dari elemen-elemen yang ada pada saat dijalankannya sebuah sistem, contohnya: sebuah komputer, umumnya mempunyai *memory* dan *processor*.

b. Relasi

1) *Depedency* adalah hubungan semantik antara dua benda/*things* yang mana sebuah benda berubah mengakibatkan benda satunya akan berubah pula. Umumnya sebuah *depedency* digambarkan dengan sebuah panah dengan garis terputus-putus.
2) *Asosiation*, hubungan antar benda struktural yang terhubung diantara objek. Umumnya *asosiation* digambarkan dengan sebuah garis yang dilengkapi dengan sebuah label, nama, dan status hubungannya.

3) *Generalization* , adalah menggambarkan hubungan khusus dalam objek anak/*child* yang menggantikan objek *parent/induk.* Dalam hal ini, objek anak memberikan pengaruhnya dalam hal struktur dan tingkah lakunya kepada objek induk. Digambarkan dengan garis panah.
4) *Realization,* merupakan hubungan semantik antara pengelompokkan yang menjamin adanya ikatan diantaranya. Hubungan ini dapat diwujudkan diantara *interface* dan *kelas* atau *elements,* serta antara *use case,* dan *collaboration.*

UML mempunyai 9 diagram yaitu[19] :

1. Diagram *Use Case*, menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh sistem melalui pandangan dari luar.
2. Diagram *class,* merupakan inti dari proses pemodelan objek.
3. Diagram *package,* sarana untuk menyatukan elemen-elemen objek.
4. Diagram *sequence,*merupakan suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi di antara objek-objek tersebut.
5. Diagram *activity,* menggambarkan berbagai alir aktifitas dalam sistem yang dirancang.
6. Diagram *component,* digunakan apabila ada salah satu komponen rusak atau tidak sesuai dengan tujuan sistem.

[19]Evi Yulia Susanti, M.kom, *Bahan Ajar: Analisis dan Perancangan Sistim Informasi 2,* (http://eviyulia.wordpress.com/modul-sdam-2.pdf/),

7. Diagram *deployment,* digunakan untuk memodelkan sistem tambahan, sistem client, sistem terdistribusi murni.
8. Diagram *statechart,* menggambarkan perilaku sistem perangkat lunak yang dibuat dalam perilaku class, sub sistem dan seluruh aplikasi.
9. Diagram *collaboration,* menggambarkan perilaku antar objek.

Namun pada penelitian ini penulis hanya memakai :

1. Diagram *Use Case*

   Diagram *use case* menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar. Komponen pembentuk diagram *use case* adalah :

   a) Aktor, menggambarkan pihak-pihak yang berperan dalam sistem.

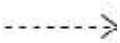
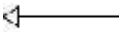
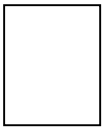
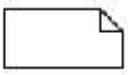
   b) *Use case*, aktivitas/sarana yang disiapkan oleh bisnis/sistim.

   c) Hubungan, aktor manasaja yang terlibat dalam *use case*.

Tabel 2.5 Simbol-simbol *Use Case Diagram*[20]

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1	**2**	**3**	**4**
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*.
2		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).

[20]Adi Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*, (Yogyakarta: Andi, 2010), Cet.ke-1, h. 6

3		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
4		*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*.
5		*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Cara membuat diagram use case adalah :

a) Actor

1) Tempatkan aktor utama dipojok kiri atas, karena sebagian besar rancangan sistim mengutamakan pelanggan.

2) Gambarkan aktor terpisah dengan *use case.*

3) Berilah nama aktor dengan kata benda tunggal.

4) Aktor minimal harus terhubung dengan satu *use case*.
5) Berilah nama aktor sesua dengan perannya terhadap model bukan jabatannya.
6) Tambahkan <<system>> pada aktor berjenis sistem.
7) Jangan menghubungkan langsung antara aktor satu dengan yang lain (kecuali generalisasi). Aktor satu dengan yang lainnya harus terhubung melalui *use case*.
8) Tambahkan aktor "waktu (*time)*" untuk sistim yang terjadwal otomatis.

b) Use case

1) Buatlah nama *use case* sejelas mungkin dan orientasinya terhadap stakeholder/ klien bukan perancang sistim.
2) Susunlah *use case* berdasarkan urutannya dari atas ke bawah untuk mempermudah pembacaan.

c) Hubungan/ Relasi

1) Hindari penggunaan anak panah antara aktor dan *use case* kecuali salah satunya bersifat pasif.
2) Gunakan <<*include*>> jika kita yakin suatu use case harus melibatkan use case lain.
3) Gunakan <<*extend*>> jika suatu use case memungkinkan melibatkan use case lain.
4) Gunakan <<*extend*>> seperlunya karena kebanyakan <<*extend*>> membuat diagram sulit dibaca.

5) Gunakan kata *include* dan *extend* bukannya *includes* dan *extends.*
6) Tempatkan *included* use case disebelah kanan use case dasar.
7) Tempatkan *extend* use case dibawah use case dasar.
8) Tempatkan generalisasi *use case* dibawah *use case* induk.
9) Tempatkan generalisasi aktor dibawah aktor induk.
10) Hindari pembuatan *use case* lebih dari dua tingkat.

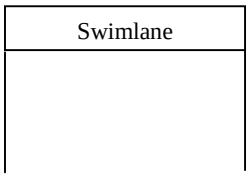
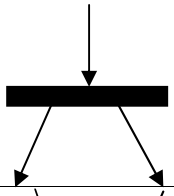
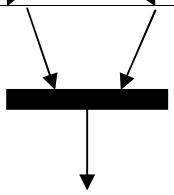
2. Diagram *Activity*

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Diagram aktivitas mendeskripsikan aliran kerja dari prilaku sistem.

Tabel 2.6 Simbol-simbol *Activity Diagram*[21]

Symbol	Keterangan
	*Initial state*: Status awal aktivitas system, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	*Final state*: status akhir yang dilakukan sistim, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	Activity: aktivitas yang dilakukan sistem,

[21]Evi Yulia Susanti, M.kom, *Bahan Ajar: Analisis dan Perancangan Sistim Informasi 2*

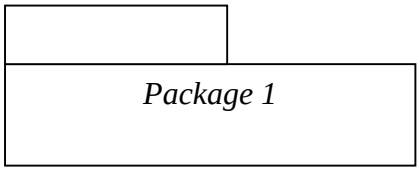
	aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	*Decision*: asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	*Join*/ penggabungan: dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	*Swimlane*: pemisah organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
	*Fork*: digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel.
	*Join*: digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.

3. Paket Diagram

Paket merupakan sarana untuk menyatukan elemen-elemen UML.

Diagram paket juga dapat memvisualisasikan ketergantungan antara bagian dalam suatu sistim dan bermanfaat untuk mencari letak permasalahan dalam kompilasi.

Simbolnya :



Cara menggambarkan elemen paket adalah:

a) Menggambarkan elemen dalam paket tersebut. Nama paket diletakkan di tab.
b) Jika ingin menggambarkan lebih detail elemen suatu paket. Dari elemen-elemennya ditarik garis utuh dan saat mendekati paket diberi lingkaran tanda “+” di dalamnya.

Cara mengakses dan mengimpor paket adalah untuk mengakses elemen yang melintasi satu paket ke paket lain, harus memanggil dengan nama yang lengkap. Dalam UML sudah menyediakan fasilitas mengimpor paket, dengancara penggambaran suatu paket dengan garis-garis terputus dengan anak panah mengarah dari paket pengimpor menuju paket yang diimpor.

Cara menyatukan paket adalah ketika suatu paket disatukan dengan paket lainnya, kelas-kelas yang memiliki nama dan tipe yang sama secara otomatis diperluas terhadap asalnya. Cara penyatuannya: tarik garis putus-putus dengan panah terbuka dari paket yang menyatukan (*merging)* menuju paket yang disatukan (*merger).*

2. *Flowchart*

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Ada 2 macam *flowchart* yang menggambarkan proses dengan komputer, yaitu :

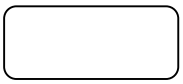
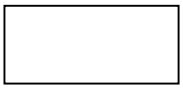
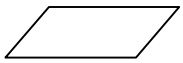
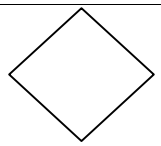
1. System *Flowchart*

   Bagan yang memperlihatkan urutan proses dalam system dengan menunjukkan alat media input, output serta jenis media penyimpanan dalam proses pengolahan data.

2. Program *Flowchart*

   Bagan yang memperlihatkan urutan instruksi yang digambarkan dengan symbol tertentu untuk memecahkan masalah dalam suatu program.[22]

Simbol dalam *flowchart* berikut ini menggunakan standar ANSI (*American National Standard Institute)* :

	**Terminal** untuk menyatakan START dan END
	**Proses** untuk menyatakan *Assignment Statement*
	**I/O, *Input/Output operation,*** untuk menyatakan proses *baca (Read) dan proses tulis (Write*).
	***Decision,*** untuk menyatakan pengambilan keputusan sesuaidengan suatu kondisi.
	Garis untuk menyatakan urutan pelaksanaan, atau alur proses.[23]

[22] Al-Bahra Bin Ladjamudin, *Analisa* .., h. 264

F. Software Pendukung Perancangan Sistem

1. MySQL

MySQL tergolong sebagai DBMS (*Database Manajemen System*). Perangkat lunak ini bermanfaat untuk mengelola data dengan cara yang sangat fleksibel dan cepat. Berikut adalah sejumlah aktifitas yang terkait dengan data yang didukung oleh perangkat lunak tersebut.[24]

a. Menyimpan data ke dalam tabel.
b. Menghapus data dalam tabel.
c. Mengubah data dalam tabel.
d. Mengambil data yang tersimpan dalam tabel.
e. Memungkinkan untuk memilih data tertentu yang di ambil.
f. Memungkinkan untuk melakukan pengaturan hak akses terhadap data.

MySQL banyak dipakai untuk kepentingan penanganan database karena selain handal juga bersifat *open source.* Konsekuensi dari open source, perangkat lunak ini dapat dipakai oleh siapa saja tanpa membayar *source code*-nya bisa diunduh oleh siapa saja. Dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan sebuah program pengelola database. MySQL ini juga berfungsi untuk pengakses database yang bersifat jaringan sehingga bisa digunakan oleh banyak *user*.

---

[23] Moh.Sjukani, Algoritma (Algoritma & Struktur Data 1) dengan c, c++, dan java, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2008), Cet.ke-4, h. 5)

[24] Abdul Kadir, *Mudah Mempelajari Database MYSQL,* (Yogyakarta: ANDI, 2009), Cet,ke-1, h.10

2. Xampp

Xampp adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sisitem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Xampp berfungi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*) yang terdiri dari Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahsa yang ditulis dengan bahasa pemograman PHP dan Perl. Nama xampp ini merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, Perl.

3. Adobe Macromedia Dreamweaver

*Adobe dreamweave*r ini merupakan sebuah editor yang bisa digunakan untuk merancang sebuah web atau program. Dengan *adobe dreamweave*r ini *programmer/desainer* tidak perlu lagi menginput skrip yang berformt *HTML*, *PHP*, *JSP*, dan lain-lain, karena skripnya sudah disediakan di dalam program ini. Versi terbaru dari *adobe dreamweaver* adalah *adobe dreamweaver cc 2014*.

Kemampuan Dreamweaver untuk berinteraksi dengan bebrapa bahasa pemograman, seperti PHP, ASP, JavaScript, dan sebagainya, juga merupakan fasilitas pendukung maksimal kepada para designer web yang menyertakan bahasa pemograman web dalam pekerjaannya.[25]

[25] http://id.Wikipedia.org *Xampp*-Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTsN Kamang pada 14 Mei s/d 28 Juli 2016. Pemilihan tempat ini didasarkan atas pertimbangan bahwa pembelajaran TIK yang seharusnya menggunakan komputer masih dilakukan secara teori karena tidak adanya fasilitas laboratorium, maka dari itu sangat dibutuhkah suatu keputusan strategi pembelajaran yang tepat untuk perserta didik untuk memahami pembelajaran tersebut.

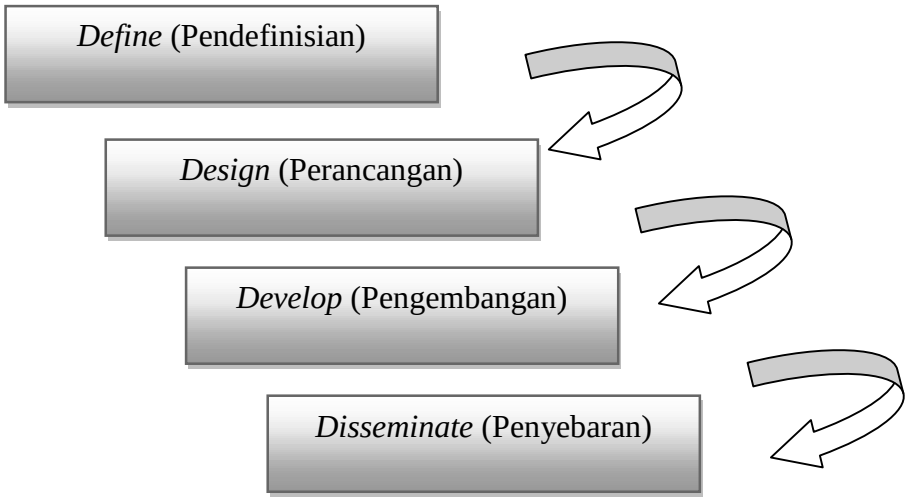
Penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data. Pada tahap selanjutnya penulis melakukan analisa terhadap data yang telah dikumpulkan dan dilanjutkan ke tahap perancangan, pengkodean program, *testing* program dan akhirnya hasil dari sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pihak guru menentukan strategi yang sesuai untuk pembelajaran tersebut.

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian skripsi ini diperlukan data-data yang akan diolah, maka dalam hal ini digunakan suatu metode dalam upaya memperoleh data tersebut. Khusus penelitian ini metode yang digunakan adalah metode Penelitian dan Pengembangan (Reasearch and development) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk.

R & D yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D *(Four-D).* Model ini dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S.Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Alasan penulis menggunakan model 4D ini adalah mudah dipahami dan tahapan-tahapannya singkat dan jelas.

Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap utama yaitu:



Gambar 3.1 Konsep 4D

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Thiagarajan (1994)[1]

1. Define (Pendefenisian)

   Kegiatan pada tahap ini berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan.

[1]Prof, Dr Sugiyono, *Metode Penelitian dan* Pengembangan *(Research and Development/R&D),* (Bandung: alfabeta, 2015), hal 38

2. Design (Perancangan)

   Pada tahap ini berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan.

3. Develop (Pengembangan)

   Pada tahap ini berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.

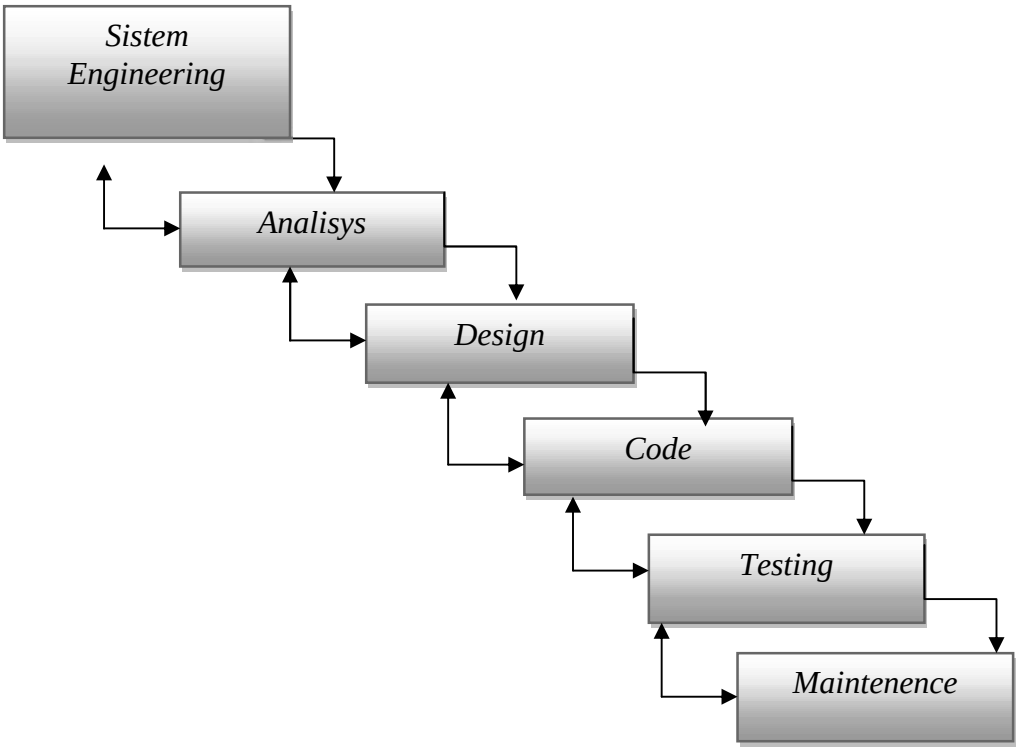
4. Disseminate (Penyebaran)

   Pada tahap ini berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.

C. Model Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan sistem yang dirangkum dari SDLC (*sistem development life cicle*) yaitu model air terjun atau *waterfall*, lebih dikenal dengan *sekuensial linear*. Model ini terdiri dari analisis, desain, uji coba produk, dan pemeliharaan. Berikut ini penyajian model pengembangan air terjun (*waterfall).*

Model Waterfall Merupakan model pengembangan system yang paling mudah dan paling sering digunakan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan system yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan system yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.



Gambar 3.2 Model Pengembangan Air Terjun (*Waterfall)*[2]

1. ***Sistem Engineering***

   Sistem Engineering (rekayasa sistem dan analisa) adalah pembentukan kebutuhan dari semua elemen sistem dan menganalisa kebutuhan user.

2. ***Analisys***

   Analisa adalah menganalisa kebutuhan sistem dan proses menentukan sistem secara maksimal dan menentukan ukuran data yang akan dibuat.

3. ***Design***

   Design adalah menentukan dasar-dasar pembentukan dan pemilihan elemen-elemen yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

[2]Dian Palupi Rini, *Model Pengembangan Sistem Informasi*, (http://www.jurnal unsri.ac.id/upload/arsip/ METODOLOGI.pdf),

4. ***Code***

   Code, mentransfer desain yang telah dirancang kedalam bahasa pemrogaman komputer.

5. ***Testing***

   Testing adalah pengujian terhadap kebenaran program yang telah dirancang.

6. ***Maintenence***

   Maintenence adalah perawatan serta perbaikan terhadap sistem yang telah di rancang agar sistem tahan lama.

Kelebihan dan Kelemahan Waterfall

Kelebihan Model Waterfall :

1. Merupakan model pengembangan paling handal dan paling lama digunakan.
2. Cocok untuk system software berskala besar.
3. Cocok untuk system software yang bersifat generic.
4. Pengerjaan project system akan terjadwal dengan baik dan mudah dikontrol.

Kekurangan Model Waterfall :

1. Persyaratan system harus digambarkan dengan jelas.
2. Rincian proses harus benar-benar jelas dan tidak boleh berubah-ubah.
3. Sulit untuk mengadaptasi jika terjadi perubahan spesifikasi pada suatu tahapan pengembangan

D. Tahapan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian Penulis mengikuti beberapa proses atau tahapan sebagai berikut :

1. Define

Pada tahap ini, penulis melakukan observasi awal ke MTsN Kamang, untuk mencari informasi mengenai permasalahn yang terjadi pada saat mempelajari mata pelajaran TIK. Pencarian informasi ini dilakukan dengan wawancara guru yang mengajar mata pelajaran TIK.

2. *Design*

Pada tahap desain, penulis membuat gambaran atau rancangan tentang sistem yang akan dirancang berdasarkan kebutuhan-kebutuhan pengguna.

3. *Development*

Dalam melaksanakan penelitian penulis mengikuti beberapa proses atau tahapan yang di adopsi dari model pengembangan air terjun (*Waterfall*) adapun tahapannya sebagai berikut :

a) *Sistem Engineering* (Menganalisa kebutuhan user)

b) *Analisys (*Menganalisa kebutuhan sistem)

c) *Design* (Menentukan dasar-dasar pembentukan dan pemilihan elemen-elemen yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

d) *Code* (Pembuatan bahasa pemograman komputer berdasarkan desain yang telah dirancang)

e) *Testing* (Pengujian terhadap program)

f) *Maintenance* (Perawatan serta perbaikan sistem agar tahan lama)

d) ***Disseminate***

Setelah tahap pembuatan *coding* selesai, penulis melakukan percobaan terhadap sistem agar terbebas dari *error* dan hasilnya harus sesuai dengan kebutuhan yang sudah direncanakan sebelumnya. Jika sistem terbebas dari eror dan kerusakan lainnya maka dilakukan penyebaran atau pengoperasian sistem oleh user sekaligus dilakukan perawatan agar sistem tahan lama.

E. Uji Coba Produk

Uji coba produk dibuat untuk melihat Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas produk.

1. Uji Validitas

Aspek pertama penentuan kualitas produk pembelajaran adalah kevaliditasan (kesasihan). Van den Akker menyatakan validitas mengacu pada tingkat desain intervensi yang didasarkan pada pengetahuan *state-ofthe art* dan berbagai macam komponen dari intervensi yang berkaitan antara satu dengan yang lainnya, disebut juga validitas konstruk. Menurut Nieveenaspek validitas juga dapat dilihat dari jawaban-jawaban pertanyaan berikut :

a. Apakah produk pembelajaran yang dikembangkan berdasar pada *state-of-the art* pengetahuan, dan

b. Apakah berbagai komponen dari perangkat pembelajaran terkait secara konsisten antara satu dengan yang lainnya.

Untuk menghaslkan produk yang berkulitas dan siap diuji cobakan perlu adanya uji validitas produk. Dalam penelitian ini, uji validitas ini dilakukan oleh beberapa ahli (expert). Pengujian dilakukan dengan memberikan angket yang berisi tentang penilaian dari produk.

Analisis validitas aplikasi Computer Science Dictionry (CSD) berupa kelayakan isi, kegrafikan dan kebahasaan berdassarkan lembar validasi dilakukan dengan langkah berikut :

a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria skala Likert :[3]

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Skala Likert

1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

b. Menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masng-masing indikator.

c. Penentuan nilai validitas dengan cara :

Nilai validitas $= \frac{\text{jumlah skor validator}}{\text{jumlah validator}}$ x 100%

[3] Riduwan, Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian, (Bandung: Alfabeta) hal 13

d. Memberikan penilaian validitas dengan kriteria seperti yang dikemukakan oleh Purwanto yang sudah dimodifikasi oleh Riduwan:

Tabel 3.3 Kriteria Validitas

Kinerja	Kriteria
90%-100%	Sangat Valid
80%-89%	Valid
60%-79%	Cukup Valid
0%-59%	Tidak Valid

(Riduwan, 2011)

2. Uji Praktikalitas

Uji Praktikalitas menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, artinya mudah dan senang memakainya. Suatu aplikasi dapat diukur kepraktisannya dengan melihat apakah guru (pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa media pembelajaran ini mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa.

Aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai. Penilaian kepraktisan oleh pengguna atau pemakai, dilihat jawaban-jawaban pertanyaan:

a. Apakah praktisi berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal.

b. Apakah kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh praktisi, misalnya dosen dan mahasiswa.

Lembar uji kepraktisan yang penulis gunakan yaitu lembar uji kepraktisan menurut dosen. Kriteria yang digunakan untuk uji kepraktisan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kriteria Praktikalitas

Kinerja	Kriteria
0 – 2	Tidak Praktis
21 – 40	Kurang Praktis
41 – 60	Cukup Praktis
61 – 80	Praktis
81 - 100	Sangat Praktis

(Riduwan, 2011)

Analisis praktikalitas ditentukan melalui teknik analisis data menggunakan skala Likert dengan langkah-langkah sebagai berikut :[4]

a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria skala Likert :

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat Kurang

[4] Riduwan, Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian, (Bandung: Alfabeta) hal 13

b. Perhitungan data nilai akhir praktikalitas dianalisis dalam skala (0-100) dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$N = \frac{Bp}{Bm} \text{ x } 100\%$$

Pada persamaan *N* merupakan nilai yang didapatkan, *Bp* merupakan bobot yang diperoleh dari angket yang diberikan, dan *Bm* merupakan Bobot Maksimum untuk setiap butir pertanyaan pada angket.

3. Uji Efektivitas Produk

Aspek Keefektifan dalam pengembangan, sangat penting untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu. Nieveen mengukur tingkat keefektifan dari tingkat penghargaan siswa dalam mempelajari program, dan adanya keinginan siswa untuk terus menggunakan pelaksanaan program tersebut. Nieveen menjelaskan model dirancang konsisten penggunaannya antara harapan dengan aktual.

Harapan diartikan dengan penggunaan produk diharapkan berhasil memenuhi keinginan *outcomes*. Actual diartikan dngan penggunaan model berhasil memenuhi keinginan *outcomes.*

Tabel 3.5 Kriteria Efektifitas

Kinerja	Kriteria
91% - 100%	Sangat Efektif
81% - 90%	Efektif
61% - 80%	Cukup Efektif
41% - 60%	Tidak Efektif
Kurang dari 40%	Sangat Tidak Efektif

(Riduwan, 2011)

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Define*

Menetapkan dan mendefenisikan sistem yang sedang berjalan diperlukan sebelum melakukan perancangan terhadap sistem baru. Pendefenisian ini bertujuan mengetahui bagaimana sistem menentukan strategi yang tepat bagi pembelajaran berdasarkan Kompentensi Dasar. Selain itu, dengan dilakukannya pendefenisian ini juga dapat diketahui masalah yang ditemukan dalam pengolahan datanya.

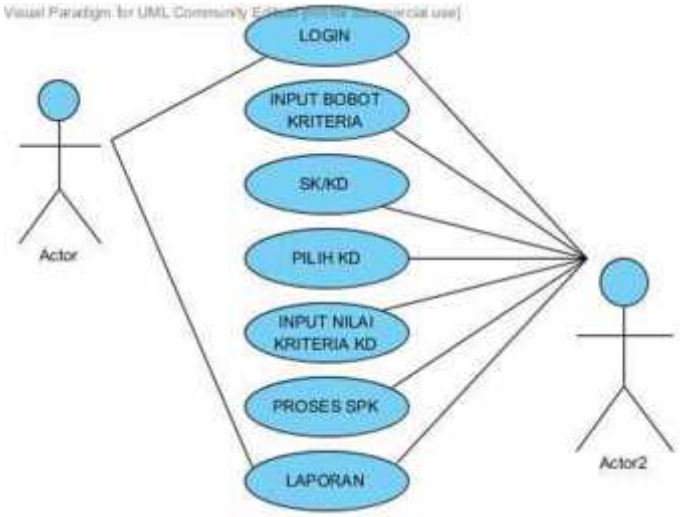
Pendefenisian sistem ini merupakan mencari informasi mengenai penyebab rendahnya nilai siswa dalam pembelajaran komputer, sehingga memudahkan penulis dalam menerjemahkan masalah yang timbul dalam penentuan strategi pembelajaran ini. Sebagaimana yang telah dijelaskan pada latar belakang masalah bahwa guru kesulitan dalam proses belajar mengajar karna tidak adanya fasilitas laboratorium untuk menunjang pembelajaran komputer serta belum memanfaatkan perkembangan teknologi yang berkembang saat ini. Dimana cara penggunaan pada aplikasi ini pengguna harus mengaktifkan programnya terlebih dahulu untuk penetapan strategi yang tapat dalam proses pembelajaran.

B. *Design*

1. *Design* Sistem Secara Umum

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara *usecase* dan *actor*. *Use Case* merepresentasikan fungsionalitass sistem dan kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna. Sedangkan *actor* merepresentasikan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem. *Use Case diagram* dari sistem pendukung keputusan dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat berdasarkan Kompentensi Dasar adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 *Use Case Diagram*

Dari *Use Case Diagram* SPK dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat. Pada gambar 4.1 di atas dapat *dilihat* ada dua aktor yang terlibat yaitu *admin* dan guru, serta enam *Use Case* yakni *Login*, input bobot kriteria, pilih SK/KD, memproses SPK strategi

pembelajaran, dan mencetak laporan. Rincian dari diagram *Use Case* di atas adalah sebagai berikut :

a. Admin

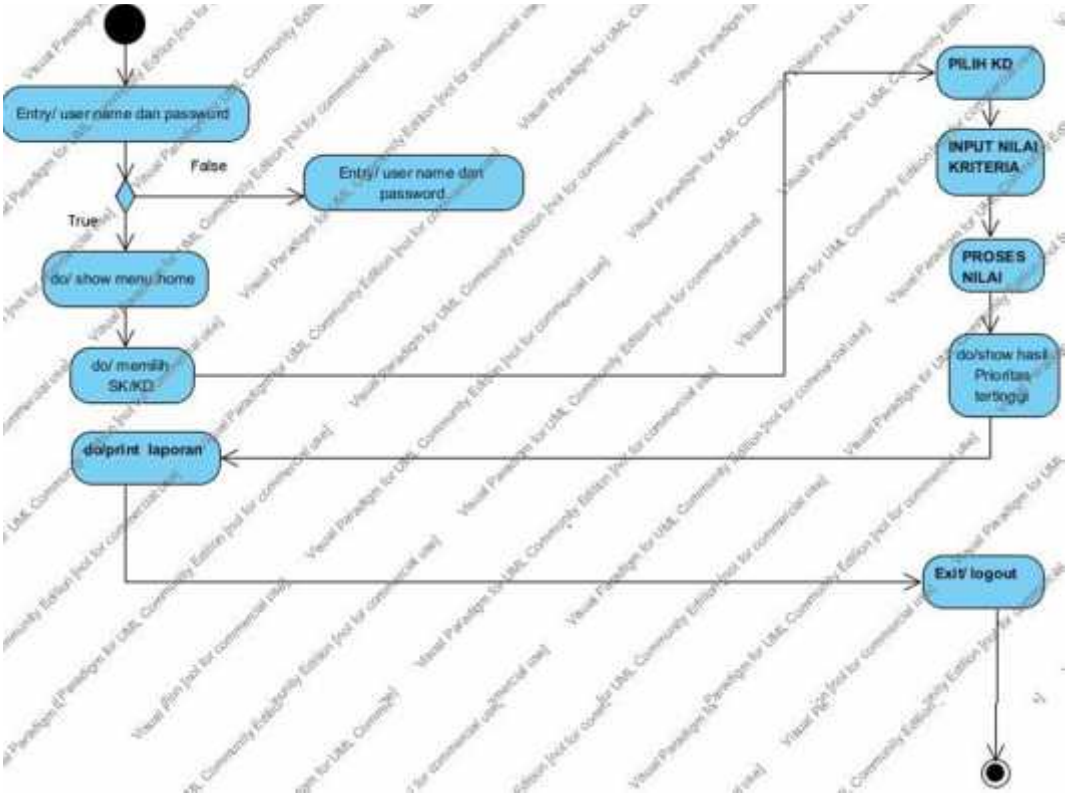
Seorang *admin* dapat melihat laporan, dengan syarat harus melakukan *login* terlebih dahulu.

b. Guru

Guru melakukan serangkaian proses, contohnya login, menginput nilai bobot (w) menginput nilai setiap kriteria, memproses SPK maka guru akan menerima laporan mengenai strategi apa yang sesuai digunakan guru nantinya dalam proses pembelajaran, dengan syarat harus melakukan *login* terlebih dahulu.

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity Diagram* mendeskripisikan aliran kerja dari perilaku sistem. Dalam diagram ini juga menunjukan serangkaian pesan. *Sequence diagram* dari sistem pendukung keputusan pemilihan Strategi yang sesui adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Strategi Pembelajaran

Dari *Activity Diagram* SPK dalam menentukan strategi pembelajaran di atas dapat *dilihat* aktifitas antara admin sekaligus guru dengan sistem.

c. Diagram Package

Paket Diagram merupakan sarana untuk menyatukan elemen-elemen *UML*. *Paket Diagram* juga dapat memvisualisasikan ketergantungan antara bagian dalam sutu sistim dan bermanfaat untuk mencari letak permasalahan dan kompilasi. *Paket diagram* dari sistem pendukung keputusan pemilihan Strategi Pembelajaran TIK adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 *Paket Diagram*

Dari *Paket Diagram* SPK dalam menentukan Strategi Pembelajaran gambar 4.3 di atas dapat *dilihat* ada dua objek yang terlibat yaitu : *admin*, guru yang mana kedua objek tersebut dibungkus dalam satu paket yaitu paket SPK dalam menentukan Strategi Pembelajaran TIK.

2. *Design* Sistem Secara Terinci

1. *Design Output*

Output atau keluaran dari sebuah sistem pada umumnya merupakan hasil dari proses yang dapat disajikan dalam bentuk laporan. Laporan yang dikeluarkan biasanya merupakan kapasitasnya tergantung dari kebutuhan informasi. Dengan melalui instruksi, komputer akan mengeluarkan hasil pengolahan data ke suatu media *output* seperti *printer*. Dimana data-datanya dibaca dari media penyimpanan. Tujuan desain *output* adalah untuk memahami dan mengerti tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan format *output* dan menghasilkan keluaran yang efektif dan dapat dimengerti.

Dalam perancangan sistem ini, *output* yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

a. Desain laporan Strategi Pembelajaran

Tabel 4.1 Desain Laporan Hasil SPK Strategi Pembelajaran TIK

No	SPE	SPI	SPBM	SPPKB	SPK	SPK
1	2	3	4	5	6	7
9(2)	X(10)	X(30)	X(3)	X(20)	X(10)	X(50)
9(2)	X(10)	X(30)	X(3)	X(20)	X(10)	X(50)

2. *Design Database*

File adalah kumpulan dari *record-record* yang tersusun secara logis, dimana *record-record* tersebut tersimpan dalam suatu media penyimpanan yang tetap. Desain *file* yang dirancang adalah *file login*, *file* bobot KD, simpan prioritas. Untuk lebih jelasnya masing-masing *file* tersebut, maka dapat dirincikan sebagai berikut:

a. Desain *File Login*

File login ini berisi *database password* yang akan digunakan oleh *admin* dan guru

Tabel 4.2 *File Login*

Database : Skripsi

Nama Tabel : login

Field key : -

No	Field Name	Type	Width	Ket.
1	2	3	4	5
1.	Username	Varchar	20	Username
2.	Password	Varchar	20	Password

a. Desain *File* Data Bobot

File ini merupakan kumpulan informasi mengenai data bobot (w) Kriteria Taxonomi Bloom.

Tabel 4.3 *File* Data Nilai Bobot Strategi Pembelajaran

Database : Skripsi

Nama Tabel : Bobot

No	Field Name	Type	Width	Ket.
1.	C1	Varchar	30	Pengetahuan
2.	C2	Varchar	30	Pemahaman
3.	C3	Varchar	30	Penerapan
4.	C4	Varchar	30	Analisa
5.	C5	Varchar	30	Sintesa
6	C6	Varchar	30	Evaluasi

b. Desain *File* Hasil

File ini merupakan kumpulan informasi mengenai hasil dari Strategi Pembelajaran. Nilai ini menjadi acuan sebagai hasil guru untuk mendapatkan strategi yang sesuai dengan menggunakan metode *simple addictive weighted* (*SAW*). File ini berisikan *field- field* sebagai berikut :

Tabel 4.4 *File* Hasil

Database : skripsi

Nama Tabel : Simpan Prioritas

No	Field Name	Type	Width	Ket.
1.	Alt1	Varchar	30	Strategi Pembelajaran Ekspositori
2.	Alt2	Varchar	30	Strategi Pembelajaran Inkuiri
3.	Alt3	Varchar	30	Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah
4.	Alt4	Varchar	30	Strategi Pembelajaran Pendekatan Kemampuan Berfikir
5	Alt5	Varchar	30	Strategi Pembelajaran Kontekstual

3. *Design Input*

a. Desain input *login*

Halaman *login* merupakan halaman untuk masuk ke dalam Sistem yang harus diisi oleh *Administrator*. Jika *username* dan *password* sesuai maka *user* dapat masuk ke menu utama. Namun sebaliknya, Jika *username* dan *password* tidak sesuai maka *user* dapat mencoba kembali.



Gambar 4.4 *Form Input Login*

b. Desain *home*

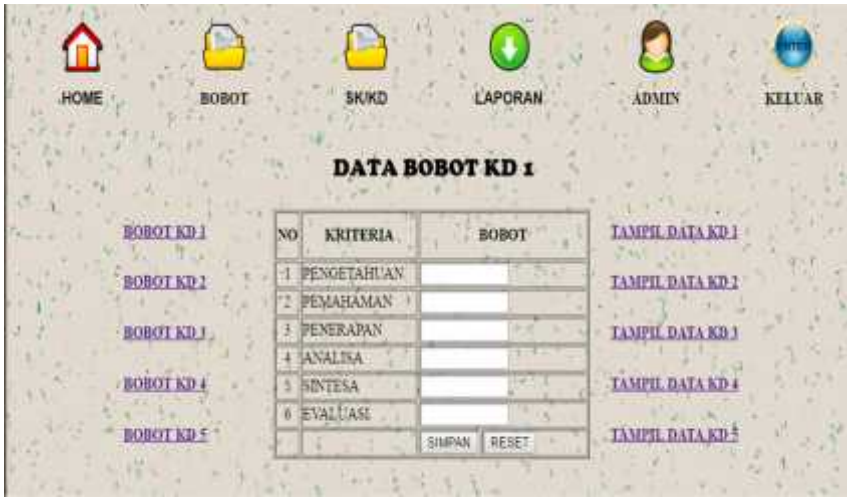
Halaman ini merupakan *home* , halaman awal pada sistem pendukung keputusan dalam strategi pembelajaran Untuk lebih jelas *form home.* Halaman *home* ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.5 *Form Home*

c. Desain Tabel Bobot

Halaman ini merupakan *form* Pengisian Bobot dimana guru menginputkan berapa bobot tiap Kriteria (KD1, KD2, KD3, KD4, KD5) dan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



d. Desain SK/KD

Halaman ini merupakan *form* Pemilihan SK/KD dimana guru memilih kd apa yang akan ditentukan Strategi Pembelajaran dan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.6 *Form* SD/KD

e. Desain *Input* input nilai kriteria

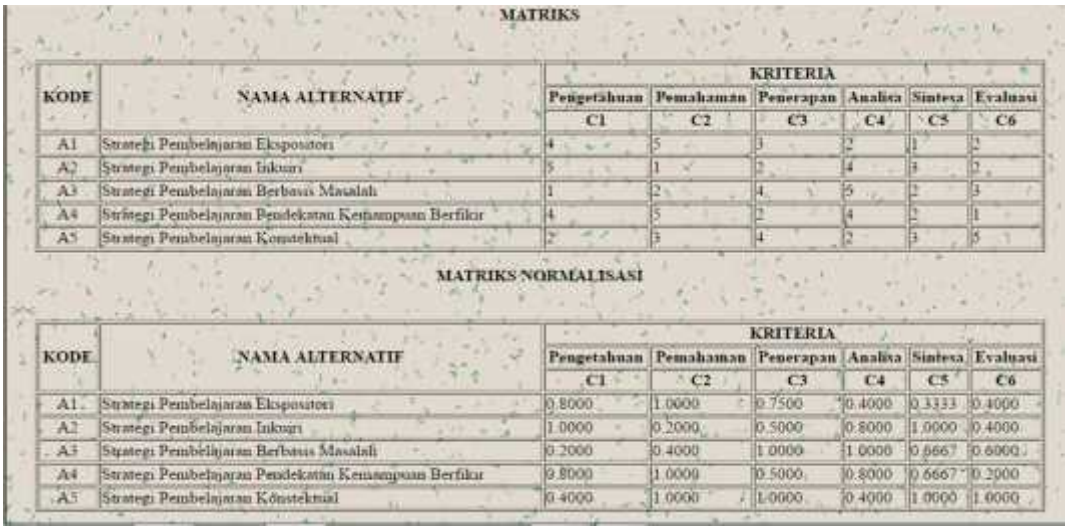
Merupakan halaman untuk menginpukan nilai pada setiap kriteria, sekaligus untuk memproses nilai sekolah strategi pembelajaran menggunakan metode *Simple Addictive Weighted*.



Gambar 4.7 *Form Input* Nilai Kriteria

f. Desain proses SPK (Sistem Pendukung Keputusan) Strategi Pembelajaran Merupakan halaman untuk memproses hasil dari

strategi pembelajaran yang sesuai menggunakan metode *Simple Addictive Weighted*.



MATRIKS

KODE	NAMA ALTERNATIF	KRITERIA					
		Pengetahuan	Pemahaman	Penerapan	Analisa	Sintesa	Evaluasi
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	Strategi Pembelajaran Ekspositori	4	5	3	2	1	2
A2	Strategi Pembelajaran Inkuiri	5	1	2	4	4	2
A3	Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah	1	2	4	5	2	3
A4	Strategi Pembelajaran Pendekatan Kemampuan Berfikir	4	5	2	4	2	1
A5	Strategi Pembelajaran Kontekstual	2	3	4	2	3	5

MATRIKS NORMALISASI

KODE	NAMA ALTERNATIF	KRITERIA					
		Pengetahuan	Pemahaman	Penerapan	Analisa	Sintesa	Evaluasi
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	Strategi Pembelajaran Ekspositori	0.8000	1.0000	0.7500	0.4000	0.3333	0.4000
A2	Strategi Pembelajaran Inkuiri	1.0000	0.2000	0.5000	0.8000	1.0000	0.4000
A3	Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah	0.2000	0.4000	1.0000	1.0000	0.6667	0.6000
A4	Strategi Pembelajaran Pendekatan Kemampuan Berfikir	0.8000	1.0000	0.5000	0.8000	0.6667	0.2000
A5	Strategi Pembelajaran Kontekstual	0.4000	1.0000	1.0000	0.4000	1.0000	1.0000

Gambar 4.8 *Form* Proses SPK Strategi Pembelajaran

g. Desain Laporan hasil dari proses strategi pembelajaran

Merupakan halaman untuk laporan untuk menentukan strategi yang sesuai dengan menggunakan metode *Simple Addictive Weighted*.



STRATEGI PEMBELAJARAN YANG SESUAI UNTUK KD.1

TAMPIL DATA

NB : Nilai Prioritas yang Tertinggi Adalah Alternatif Strategi yang Tepat

NO	Strategi Pembelajaran Ekspositori	Strategi Pembelajaran Inkuiri	Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah	Strategi Pembelajaran Pendekatan Kemampuan Berfikir	Strategi Pembelajaran Kontekstual	ACTION
1	9.9167	7.5000	9.1333	10.4333	10.2000	

Gambar 4.9 *Form* Laporan

4. *Design* Teknologi

Sistem yang dirancang membutuhkan beberapa sumber daya komputer sebagai berikut:

1) *Hardware*

Spesifikasi minimal *hardware* untuk menjalankan aplikasi model dan simulasi ini adalah :

a) Komputer

b) *Mouse*

c) *Keyboard*

d) *Monitor*

e) Media Penyimpanan

2) *Software*

Software yang digunakan untuk bisa menjalankan sistem ini adalah sebagai berikut :

a) *Macromedia Dreamweaver MX* 2004

b) *Visual Paradigm for UML 10.0*

c) *CorelDRAW X4*

d) WampServer

C. *Development*

a. *Instalasi* Program *Macromedia Dreamweaver MX* 2004dan WampServer

Merupakan tahap awal penerapan sistem yang dirancang, yang bertujuan agar sistem yang dirancang dapat dijalankan pada komputer *user* atau pemakai program.

1. *Design* Kontrol

Untuk menjaga keamanan sistem yang penulis rancang maka perlu adanya *design* kontrol yang bertujuan untuk menjaga keberlangsungan sistem dari gangguan pihak lainnya. Untuk itu maka penulis menerapkan beberapa hal untuk *design* kontrol yaitu :

1) *Hardware*

Beberapa *hardware* kontrol yang digunakan dalam perancangan sistem ini antara lain:

a) Penggunaan *password* untuk komputer *admin*

b) Pengaturan tata letak *hardware* untuk menghindari cahaya matahari.

2) *Software*

a) Penggunaan antivirus yaitu Smadav 10.0

b) Penggunaan sistem *firewall* yang ada pada sistem operasi.

c) Sistem *login* untuk menghindari pihak yang tidak berhak dalam mengakses sistem.

d) Melakukan *back up* terhadap data yang ada, sehingga data yang ada tetap aman dan dapat digunakan kembali jika diperlukan

D. *Disseminate*

Penyebaran dalam penelitian ini hanya sebatas uji coba dengan pihak guru sebelum sistem ini digunakan di pihak oleh guru yang bersangkutan.

E. Uji Produk

a. Uji Validitas Produk

Untuk memperoleh produk yang berkualitas dan siap pakai maka perlu dilakukan uji validitas produk. Tujuan uji validitas ini dilakukan adalah untuk melihat isi dari produk yang telah dirancang dengan tujuan untuk mengukur ketepatapn isi produk. Uji validitas produk dilakukan dengan konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli dibidang sistem komputer dan di tempat penelitian penulis (Guru MTsN Kamang). Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli sistem komputer yaitu Bapak Sarwo Derta, Bapak Hari Antoni Musril M.Kom, dan ibu Dr. Zulfani Sesmiarni, M.Pd. Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli sistem komputer yaitu dengan kesimpulan produk valid dengan rata-rata nilai 82,41 Tanggapan yang peneliti peroleh adalah produk yang dirancang valid sesuai dengan lampiran angket validitas.

b. Uji Praktikalitas Produk

Uji praktikalitas sistem pendukung keputusan dalam menentukan strategi yang sesuai ini diperoleh berdasarkan lembar praktikalitas yang

diisi oleh penguji/guru di MTsN Kamang yaitu ibu Sylvia Nova, S.Fil.I, S.Pd dan Bapak Mukhyar Syaf,S.Ag. Penilaian secara umum terhadap produk sistem pendukung keputusan ini yaitu dapat digunakan dan praktis dengan nilai 82, sesuai dengan lampiran angket prakatikalitas produk. Penilaian secara umum terhadap produk sistem pendukung keputusan ini yaitu dapat digunakan dan praktis sesuai dengan lampiran angket prkatikalitas produk.

c. Uji Efektifitas Produk

Uji efektifitas sistem pendukung keputusan dalam menentukan strategi pembelajaran yang sesuai ini diperoleh berdasarkan lembar efektifitas yang diisi oleh penguji. Penilaian secara umum terhadap produk sistem pendukung keputusan ini yaitu dapat digunakan dan praktis sesuai dengan lampiran angket efektifitas produk.

Keefektifan suatu sistem pendukung keputusan yang di buat dapat dilihat dari efek positif yang berupa kualitas hasil produk. Dari pemahaman uji efektifitas, penulis dapat menyimpulkan bahwa terdapat dua aspek keefektifan yang harus dipenuhi oleh suatu sistem keputusan sebagai berikut:

a. Ahli dan praktis berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa sistem tersebut efektif.
b. Secara operasional sistem pendukung keputusan memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Sebagai hasil penelitian telah dilakukan uji validitas dari produk ini diperoleh berdasarkan lembar valiasi yang diisi oleh validator. Dari hasil penilaian validator, mendapatkan hasil valid. Pada uji praktikalitas mendapatkan hasil praktis, serta pada uji efektifitas yang diuji oleh yaitu ibu Sylvia Nova, S.Fil.I, S.Pd didapatkan hasil cukup efektif dengan nilai 76. Jadi tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah untuk membantu guru komputer untuk menerapkan strategi yang sesuai dengan pembelajaran dengan tidak didukung oleh fasilitas laboratorium

BAB V
PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penulis mengambil kesimpulan bahwa:

1. Metode *Simple Additive Weighted* dapat digunakan dan berguna dalam pengolahan data untuk membantu dalam menghasilkan keputusan dalam menentukan Strategi Pembelajaran.
2. Sistem pendukung keputusan dalam menentukan Strategi Pembelajaran ini ini, dapat membantu guru dalam menerapkan Strategi Pembelajaran.
3. Sistem pendukung keputusan dalam menentukan Strategi Pembelajaran ini, dapat membantu pihak Guru dalam menerapkan Strategi Pembelajaran yang sesuai berdasarkan Kompentensi Dasar.
4. Metode *Simple Additive Weighted* memberikan hasil kepada guru dan nilai alternatif yang terbesarlah yang akan dipilih menjadi hasil akhir atau keputusan.
5. Berdasarkan hasil uji Validitas diperoleh hasil 82,41 (Valid), Praktikalitas 82 (Sangat Praktis) dan Efektifitas 76 (Cukup Efektif).

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas dan setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yang dapat menjadi bahan petimbangan lebih lanjut dalam rangka meningkatkan sistem pendukung keputusan dalam menentukan Strategi Pembelajaran. Selain

metode *Simple Addictive Weighted*, masih banyak lagi metode yang dapat digunakan dalam membantu menghasilkan suatu keputusan. Semoga pada penelitian selanjutnya dapat digunakan metode yang lain untuk kasus yang sama, atau menerapkan metode ini pada kasus-kasus yang lain.

Dengan demikian penulis berharap sistem ini dapat membantu pihak guru TIK dalam menerapkan Strategi yang sesuai untuk pembelajaran TIK tanpa adanya laboratorium komputer sehingga dapat meningkatkan nilai siswa.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Bunafit Nugroho.2009. *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX(6, 7, 2004) dan 8.*Yogyakarta: Gava Media

Evi Yulia Susanti. *Bahan Ajar: Analisis dan Perancangan Sistim Informasi 2*, (http://eviyulia.wordpress.com/modul-sdam-2.pdf/)

Habullah (1997). *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan.* Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Hariyanto Bambang. 2008. *Dasar Informatika dan Ilmu Komputer.* Yogyakarta: Graha Ilmu

Indrayani Evi. 2009. *Sistem Informasi Manajemen.* Jakarta: Mitra Wacana Media

Kadir Abdul. 2009. *Mudah Mempelajari Database MYSQL*. Yogyakarta: ANDI

Kusumadewi Sri. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM).* Yogyakarta: Graha Ilmu

Ladjamudin, bin Al-Bahra. 2005. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Tangerang: Graha Ilmu

Nugroho Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java.* Yogyakarta: ANDI

Rohani Ahmad, Ahmadi Abu (1995). *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Rusman, M.Pd dkk (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru.* Jakarta: PT Rajagrafindo Persada

Sanjaya Wina (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Sanjaya Wina (2006). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Kencana.

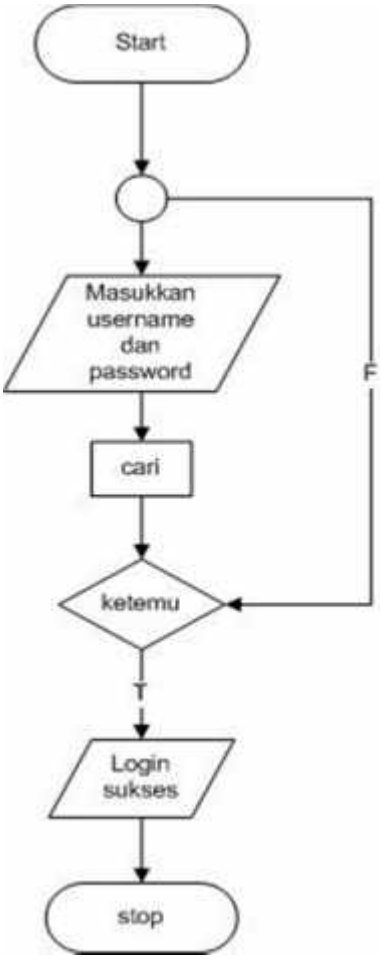
Sjukani Moh. 2008. *(Algoritma & Struktur Data 1) dengan C, C++, dan Java.* Jakarta: Mitra Wacana Media

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*. Bandung: Alfabeta

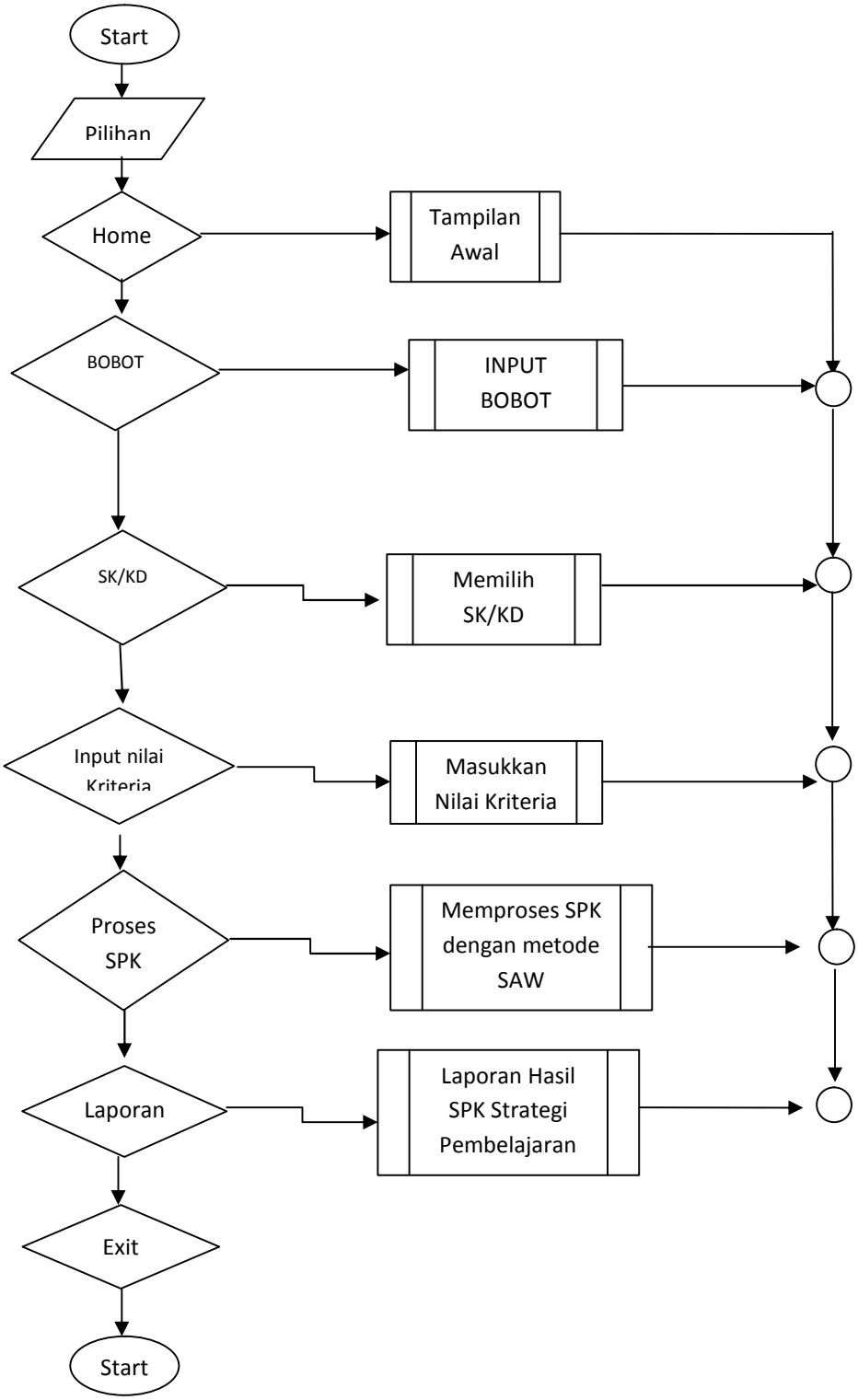
Tata Sutabri. 2004. *Analisa dan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI

LAMPIRAN I

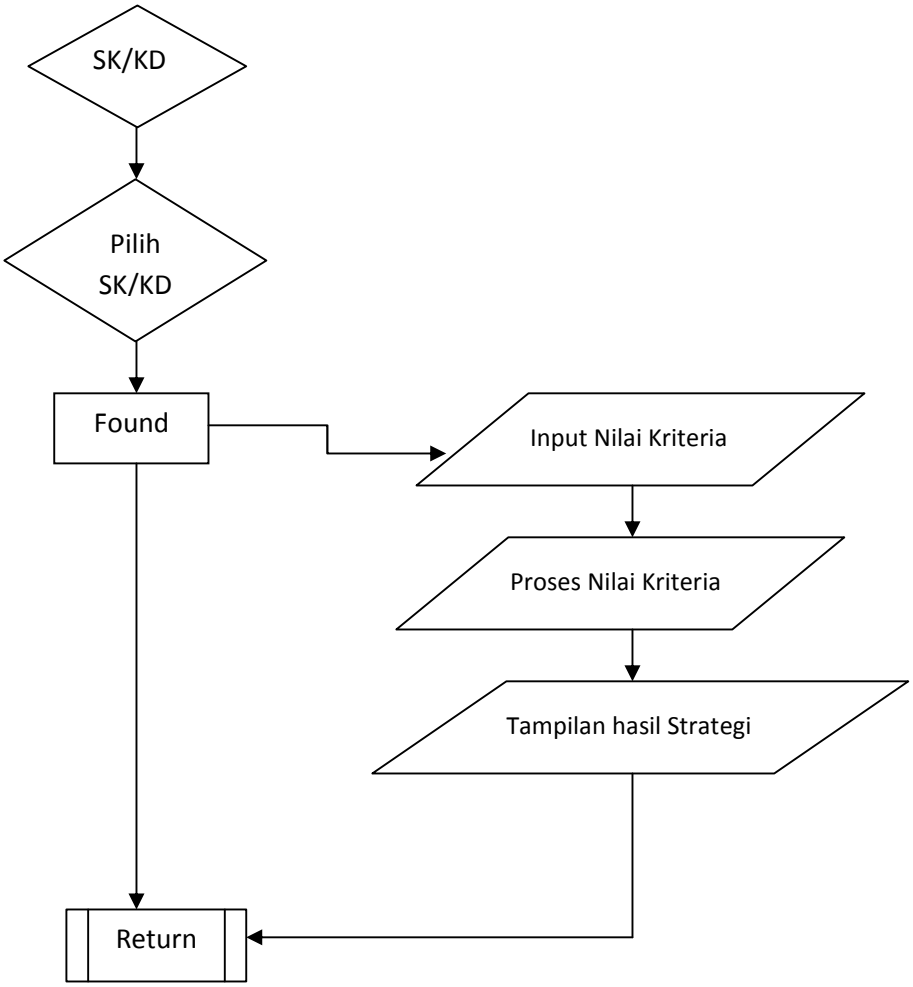
1. **Flowchart *Login***



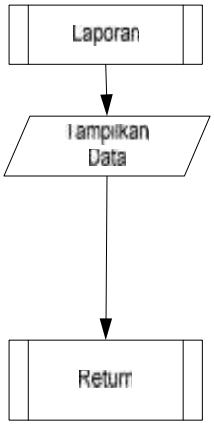
2. Flowchart Admin, Guru



3. Flowchart Proses Penentuan SPK Strategi Pembelajaran TIK



4. Flowchart Laporan



LAMPIRAN II : Listing Program

1. Form Index

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1">
<style type="text/css">
<!--
.style1 {font-weight: bold}
.style26 {color: #000000}
.style27 {color: #FFFFFF}
body {
      background-image: url(images/4.png);
}
.style32 {
      color: #000000;
      font-family: "Snap ITC";
      font-size: xx-large;
}

-->
</style>
</head>

<body>
<form name="form1" method="post" action="">
  <img src="images/okbanner1.jpg" width="995" height="170">
<table width="995" border="1">
    <tr>
      <th width="732" bgcolor="#339933" scope="col"> <span
class="style1">
        <marquee behavior="alternate">
        <span class="style4"> <span class="style27"><span
class="style26">Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan
Strategi Pembelajaran TIK</span></span></span>
        </marquee>
      </span></th>
    </tr>
  </table>
  <p align="center" class="style32">SELAMAT DATANG</p>
  <div align="center">
    <pre align="center"><strong>SILAKAN <a
href="login.php">KLIK DISINI</a> UNTUK LOGIN
```

```
      </strong></pre>
          <table width="995" border="1">
            <tr>
              <th width="732" bgcolor="#339933" scope="col"> <span
      class="style1">

                <span class="style4"> <span class="style27"><span
      class="style26">@copyright Yolanda </span></span></span>
              </span></th>
            </tr>
          </table>
        </div>
      </form>
      </body>
</html>
```

2. Tampilan Halaman Home

```
      <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
      Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
      <html>
      <head>
      <title>Untitled Document</title>
      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
      charset=iso-8859-1">
      <style type="text/css">
      <!--
      body {
      background-image: url(images/4.png);
      }
      .style1 {
      font-family: sans-serif;
      font-weight: bold;
      }
      .style2 {
      font-size: large;
      font-weight: bold;
      }
      -->
      </style>
      </head>

      <body>
      <form name="form1" method="post" action="">
        <div align="center">
          <table width="1001" border="0">
            <tr>
              <td width="995" height="197"><img
      src="images/okbanner1.jpg" width="995" height="170">
                <table width="992" border="0" align="center">
                  <tr>
                    <td width="160" height="35"><div
      align="center" class="style1">
```

```
                  <p><strong><a href="home.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Home.png" width="50" height="50"
border="0"></a></strong></p>
                  <p><strong>HOME</strong></p>
              </div></td>
              <td width="160"><p align="center"><a
href="tb_bobotkd1.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
              <p
align="center"><strong>BOBOT</strong></p></td>
              <td width="160"><div align="center"
class="style1">
                  <div align="center">
                    <p><a href="SK_KD.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
                    <p><strong>SK/KD</strong></p>
                  </div>
              </div></td>
              <td width="163"><div align="center"
class="style1">
                  <p><a href="notification.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Download.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
                  <p>LAPORAN</p>
              </div></td>
              <td width="168"><div align="center">
                  <p><strong><a href="login.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Office%20Girl.png" width="50" height="50"
border="0"></a></strong></p>
                  <p><strong>ADMIN</strong></p>
              </div></td>
              <td width="141"><div align="center">
                  <p><strong><a href="index.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Untitled-1%20copy.png" width="50"
height="50" border="0"></a></strong></p>
                  <p><strong>KELUAR</strong></p>
              </div></td>
            </tr>
          </table>
          <p> </p>
          <p align="center"><img
src="TOMBOL%20HOME/SELAMAT%20DATANG.png" width="500"
height="48"></p>
            <p align="center"><img
src="TOMBOL%20HOME/gris.png" width="500" height="2"></p>
            <p> </p>          <div align="center">
            <p align="center"><img
src="TOMBOL%20HOME/SPK.png" width="905" height="30"></p>
            <p align="center"><img
src="TOMBOL%20HOME/TIK.png" width="991" height="33"></p>
            <pre class="style2" align="center">

Silakan pilih menu di atas </pre>
        </div></td></tr>
```

```
    </table>
  </div>
</form>

</body>
</html>
```

3. Tampilan Halaman Bobot

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<!-- TemplateBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Untitled Document</title>
<!-- TemplateEndEditable -->
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1">
<!-- TemplateBeginEditable name="head" -->
<!-- TemplateEndEditable -->
<style type="text/css">
<!--
body {
   background-image: url(images/4.png);
}
.style1 {
   font-family: "Cooper Black";
   font-size: x-large;
}
.style3 {font-family: sans-serif;
   font-weight: bold;
}
-->
</style>
</head>

<body>
<form name="form1" method="post" action="">
  <table width="992" border="0" align="center">
    <tr>
      <td width="160" height="35"><div align="center"
class="style3">
          <p><strong><a href="home_admin.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Home.png" width="50" height="50"
border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>HOME</strong></p>
      </div></td>
      <td width="160"><p align="center"><a
href="tb_bobotkd1.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
          <p
align="center"><strong>BOBOT</strong></p></td>
      <td width="160"><div align="center" class="style3">
          <div align="center">
            <p><a href="SK_KD.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
```

```
            <p><strong>SK/KD</strong></p>
          </div>
      </div></td>
      <td width="163"><div align="center" class="style3">
          <p><img src="TOMBOL%20HOME/Download.png"
width="50" height="50"></p>
          <p>LAPORAN</p>
      </div></td>
      <td width="168"><div align="center">
          <p><strong><a href="login.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Office%20Girl.png" width="50"
height="50" border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>ADMIN</strong></p>
      </div></td>
      <td width="141"><div align="center">
          <p><strong><a href="index.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Untitled-1%20copy.png" width="50"
height="50" border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>KELUAR</strong></p>
      </div></td>
    </tr>
  </table>
  <p align="center" class="style1">TAMPILAN NILAI BOBOT
KD 1</p>
  <p>
    <?php
         include "koneksi.php";
         $sql="select * from bobot_kd1";
         $hasil=mysql_query($sql);
         $no=1;
         while ($data=mysql_fetch_array($hasil))
         {

   ?>
</p>
  <p><em></em></p>
  <table width="680" border="1" align="center">
    <tr>
      <td width="120" height="76"><div
align="center"><strong>PENGETAHUAN</strong></div></td>
      <td width="108"><div
align="center"><strong>PEMAHAMAN</strong></div></td>
      <td width="96"><div
align="center"><strong>PENERAPAN</strong></div></td>
      <td width="70"><div
align="center"><strong>ANALISA</strong></div></td>
      <td width="71"><strong>SINTESA</strong>
          <div align="center"></div></td>
      <td width="79"><strong>EVALUASI</strong></td>
      <td width="229"><div
align="center"><strong>ACTION</strong></div></td>
    </tr>
    <tr>
      <td height="117"><div align=left><?php echo
$data['a']; ?></div></td>
      <td><?php echo $data['b']; ?></td>
```

```
      <td><?php echo $data['c']; ?></td>
      <td><?php echo $data['d']; ?></td>
      <td><?php echo $data['e']; ?></td>
      <td><?php echo $data['f']; ?></td>
      <td><div align="center"><a
href="delete.php?kamu=<?php echo $data['p1'];?>">
<p align="center"><img src="TOMBOL%20HOME/Delete.png"
width="50" height="50"></p>
      <p align="center"> </p>
      </td>
      <?php
  $no++;
  };
  ?>
  </table>

  <p> </p>
  <p> </p>
  <p> </p>
  <p> </p>
  <p> </p>
</form>
</body>
</html>
```

4. Tampilan Halaman Tampil Bobot

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<!-- TemplateBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Untitled Document</title>
<!-- TemplateEndEditable -->
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1">
<!-- TemplateBeginEditable name="head" -->
<!-- TemplateEndEditable -->
<style type="text/css">
<!--
body {
   background-image: url(images/4.png);
}
.style1 {
   font-family: "Cooper Black";
   font-size: x-large;
}
.style3 {font-family: sans-serif;
   font-weight: bold;
}
-->
</style>
</head>

<body>
<form name="form1" method="post" action="">
  <table width="992" border="0" align="center">
    <tr>
```

```
      <td width="160" height="35"><div align="center"
class="style3">
          <p><strong><a href="home_admin.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Home.png" width="50" height="50"
border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>HOME</strong></p>
      </div></td>
      <td width="160"><p align="center"><a
href="tb_bobotkd1.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
          <p
align="center"><strong>BOBOT</strong></p></td>
      <td width="160"><div align="center" class="style3">
          <div align="center">
            <p><a href="SK_KD.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
            <p><strong>SK/KD</strong></p>
          </div>
      </div></td>
      <td width="163"><div align="center" class="style3">
          <p><img src="TOMBOL%20HOME/Download.png"
width="50" height="50"></p>
          <p>LAPORAN</p>
      </div></td>
      <td width="168"><div align="center">
          <p><strong><a href="login.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Office%20Girl.png" width="50"
height="50" border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>ADMIN</strong></p>
      </div></td>
      <td width="141"><div align="center">
          <p><strong><a href="index.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Untitled-1%20copy.png" width="50"
height="50" border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>KELUAR</strong></p>
      </div></td>
    </tr>
  </table>
  <p align="center" class="style1">TAMPILAN NILAI BOBOT
KD 1</p>
  <p>
    <?php
         include "koneksi.php";
         $sql="select * from bobot_kd1";
         $hasil=mysql_query($sql);
         $no=1;
         while ($data=mysql_fetch_array($hasil))
         {

   ?>
</p>
  <p><em></em></p>
  <table width="680" border="1" align="center">
    <tr>
```

```
      <td width="120" height="76"><div
align="center"><strong>PENGETAHUAN</strong></div></td>
      <td width="108"><div
align="center"><strong>PEMAHAMAN</strong></div></td>
      <td width="96"><div
align="center"><strong>PENERAPAN</strong></div></td>
      <td width="70"><div
align="center"><strong>ANALISA</strong></div></td>
      <td width="71"><strong>SINTESA</strong>
          <div align="center"></div></td>
      <td width="79"><strong>EVALUASI</strong></td>
      <td width="229"><div
align="center"><strong>ACTION</strong></div></td>
    </tr>
    <tr>
      <td height="117"><div align=left><?php echo
$data['a']; ?></div></td>
      <td><?php echo $data['b']; ?></td>
      <td><?php echo $data['c']; ?></td>
      <td><?php echo $data['d']; ?></td>
      <td><?php echo $data['e']; ?></td>
      <td><?php echo $data['f']; ?></td>
      <td><div align="center"><a
href="delete.php?kamu=<?php echo $data['p1'];?>">
<p align="center"><img src="TOMBOL%20HOME/Delete.png"
width="50" height="50"></p>
      <p align="center"> </p>
      </td>
      <?php
  $no++;
  };
  ?>
  </table>

  <p> </p>
  <p> </p>
  <p> </p>
  <p> </p>
  <p> </p>
</form>
</body>
</html>
```

5. **Tampilan SK/KD**

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<!-- TemplateBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Untitled Document</title>
<!-- TemplateEndEditable -->
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1">
<!-- TemplateBeginEditable name="head" -->
<!-- TemplateEndEditable -->
<style type="text/css">
<!--
```

```
body {
   background-image: url(images/4.png);
}
.style1 {font-family: sans-serif;
   font-weight: bold;
}
.style38 {font-family: "Snap ITC"}
-->
</style>
</head>

<body>
<form name="form1" method="post" action="">
  <table width="992" border="0" align="center">
    <tr>
      <td width="160" height="35"><div align="center"
class="style1">
          <p><strong><a href="home_admin.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Home.png" width="50" height="50"
border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>HOME</strong></p>
      </div></td>
      <td width="160"><p align="center"><a
href="tb_bobotkd1.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
          <p
align="center"><strong>BOBOT</strong></p></td>
      <td width="160"><div align="center" class="style1">
          <div align="center">
            <p><a href="SK_KD.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
            <p><strong>SK/KD</strong></p>
          </div>
      </div></td>
      <td width="163"><div align="center" class="style1">
          <p><img src="TOMBOL%20HOME/Download.png"
width="50" height="50"></p>
          <p>LAPORAN</p>
      </div></td>
      <td width="168"><div align="center">
          <p><strong><a href="login.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Office%20Girl.png" width="50"
height="50" border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>ADMIN</strong></p>
      </div></td>
      <td width="141"><div align="center">
          <p><strong><a href="index.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Untitled-1%20copy.png" width="50"
height="50" border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>KELUAR</strong></p>
      </div></td>
    </tr>
  </table>
```

```
  <p align="center"><span class="style38">STANDAR
KOMPETENSI DAN KOMPETENSI DASAR</span></p>
  <p align="center" class="style38">KELAS IX SEMESTER
1</p>
  <table width="981" border="1" align="center"
cellpadding="0" cellspacing="0">
    <tr>
      <td width="377" valign="top"><p align="center"
class="style38"><strong>Standar Kompetensi
</strong></p></td>
      <td width="598" valign="top"><p align="center"
class="style38"><strong>Kompetensi Dasar
</strong></p></td>
    </tr>
    <tr>
      <td width="377" valign="top"><pre>1. Memahami
dasar-dasar penggunaan Internet dan Intranet
  </pre></td>
      <td width="598" valign="top"><pre>1.1 <a
href="proses_kd1.php">Menjelaskan pengertian dasar
Internet/intranet</a> </pre>
          <pre>1.2 <a href="proses_kd2.php">Memahami
dasar-dasar sistem jaringan di Internet/intranet</a>
</pre>
          <pre>1.3 <a href="proses_kd3.php">Mengenal
ukuran kecepatan akses Internet</a> </pre>
          <pre>1.4 <a
href="proses_kd4.php">Mengidentifikasi perangkat keras
yang digunakan dalam akses</a>
    <a href="proses.php">Internet/intranet</a> </pre>
          <pre>1.5 <a href="proses_kd5.php">Melakukan
berbagai cara untuk memperoleh sambungan
Internet/intranet</a> </pre>
          <p><strong>  </strong></p></td>
    </tr>
  </table>
  <p align="center" class="style38"> </p>
  <p align="center" class="style38"> </p>
  <p align="center" class="style38"> </p>
  <p align="center" class="style38">  </p>
</form>
<p> </p>
</body>
</html>
```

6. Proses Sistem Pendukung Keputusan

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1">
<style type="text/css">
<!--
.style38 {font-family: "Snap ITC"}
```

```
body {
   background-image: url(images/4.png);
}
.style1 {font-family: sans-serif;
   font-weight: bold;
}
.style39 {
   font-family: "Courier New", Courier, mono;
   font-weight: bold;
}
-->
</style>
</head>


<body>
<form name="form1" method="post" action="">
  <table width="992" border="0" align="center">
    <tr>
      <td width="160" height="35"><div align="center"
class="style1">
          <p><strong><a href="home_admin.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Home.png" width="50" height="50"
border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>HOME</strong></p>
      </div></td>
      <td width="160"><p align="center"><a
href="tb_bobotkd1.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
          <p
align="center"><strong>BOBOT</strong></p></td>
      <td width="160"><div align="center" class="style1">
          <div align="center">
            <p><a href="SK_KD.php"><img
src="tombol/ToMbOL%201/Files.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
            <p><strong>SK/KD</strong></p>
          </div>
      </div></td>
      <td width="163"><div align="center" class="style1">
          <p><a href="laporan_kd1.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Download.png" width="50" height="50"
border="0"></a></p>
          <p>LAPORAN</p>
      </div></td>
      <td width="168"><div align="center">
          <p><strong><a href="login.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Office%20Girl.png" width="50"
height="50" border="0"></a></strong></p>
          <p><strong>ADMIN</strong></p>
      </div></td>
      <td width="141"><div align="center">
          <p><strong><a href="index.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Untitled-1%20copy.png" width="50"
height="50" border="0"></a></strong></p>
```

```
          <p><strong>KELUAR</strong></p>
        </div></td>
      </tr>
    </table>
    <p align="left" class="style39"> </p>
    <p align="center" class="style38">NILAI KRITERIA </p>
    <table width="948" border="1" align="center">
      <tr>
        <td width="50" rowspan="3"><div align="center"
class="style38"><strong>KODE </strong></div></td>
        <td width="391" rowspan="3"><div align="center"
class="style38"><strong>NAMA
ALTERNATIF</strong></div></td>
        <td colspan="8"><div
align="center"><strong>KRITERIA</strong></div></td>
      </tr>
      <tr>
        <td><div
align="center"><strong>Pengetahuan</strong></div></td>
        <td><div
align="center"><strong>Pemahaman</strong></div></td>
        <td><div
align="center"><strong>Penerapan</strong></div></td>
        <td><div
align="center"><strong>Analisa</strong></div></td>
        <td><div
align="center"><strong>Sintesa</strong></div></td>
        <td><div
align="center"><strong>Evaluasi</strong></div></td>
      </tr>
      <tr>
        <td width="86" height="23"><div
align="center"><strong>C1</strong></div></td>
        <td width="86"><div
align="center"><strong>C2</strong></div></td>
        <td width="71"><div
align="center"><strong>C3</strong></div></td>
        <td width="73"><div
align="center"><strong>C4</strong></div></td>
        <td width="69"><div
align="center"><strong>C5</strong></div></td>
        <td width="70"><div
align="center"><strong>C6</strong></div></td>
      </tr>
      <tr>
        <td><div align="center">A1</div></td>
        <td><div align="left">Strategi Pembelajaran
Ekspositori</div></td>
        <td><input name="a1" type="text" id="a1"
size="7"></td>
        <td><input name="a2" type="text" id="a2"
size="6"></td>
        <td><input name="a3" type="text" id="a3"
size="5"></td>
        <td><input name="a4" type="text" id="a4"
size="5"></td>
```

```
      <td><input name="a5" type="text" id="a5"
size="5"></td>
      <td><input name="a6" type="text" id="a6"
size="5"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td><div align="center">A2</div></td>
      <td><div align="left">Strategi Pembelajaran
Inkuiri</div></td>
      <td><input name="b1" type="text" id="b1"
size="7"></td>
      <td><input name="b2" type="text" id="b2"
size="6"></td>
      <td><input name="b3" type="text" id="b3"
size="5"></td>
      <td><input name="b4" type="text" id="b4"
size="5"></td>
      <td><input name="b5" type="text" id="b5"
size="5"></td>
      <td><input name="b6" type="text" id="b6"
size="5"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td><div align="center">A3</div></td>
      <td><div align="left">Strategi Pembelajaran
Berbasis Masalah</div></td>
      <td><input name="c1" type="text" id="c1"
size="7"></td>
      <td><input name="c2" type="text" id="c2"
size="6"></td>
      <td><input name="c3" type="text" id="c3"
size="5"></td>
      <td><input name="c4" type="text" id="c4"
size="5"></td>
      <td><input name="c5" type="text" id="c5"
size="5"></td>
      <td><input name="c6" type="text" id="c6"
size="5"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td><div align="center">A4</div></td>
      <td><div align="left">Strategi Pembelajaran
Pendekatan Kemampuan Berfikir</div></td>
      <td><input name="d1" type="text" id="d1"
size="7"></td>
      <td><input name="d2" type="text" id="d2"
size="6"></td>
      <td><input name="d3" type="text" id="d3"
size="5"></td>
      <td><input name="d4" type="text" id="d4"
size="5"></td>
      <td><input name="d5" type="text" id="d5"
size="5"></td>
      <td><input name="d6" type="text" id="d6"
size="5"></td>
    </tr>
```

```
    <tr>
      <td><div align="center">A5</div></td>
      <td><div align="left">Strategi Pembelajaran
Konstektual</div></td>
      <td><input name="e1" type="text" id="e1"
size="7"></td>
      <td><input name="e2" type="text" id="e2"
size="6"></td>
      <td><input name="e3" type="text" id="e3"
size="5"></td>
      <td><input name="e4" type="text" id="e4"
size="5"></td>
      <td><input name="e5" type="text" id="e5"
size="5"></td>
      <td><input name="e6" type="text" id="e6"
size="5"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="2"><div align="center"
class="style38"><strong>ACTION</strong></div></td>
      <td colspan="8"><table width="279" border="0">
          <tr>
            <td width="269">
              <div align="right"><strong>
                <input name="proses" type="submit"
class="style1" id="proses" value="PROSES">
                <input name="Submit2" type="submit"
class="style1" value="RESET">
            </strong></div></td>
          </tr>

      </table></td>
    </tr>
  </table>
  <p align="left" class="style39">Rating Kecocokan Setiap
Alternatif Pada Setiap Kriteria Taxonomi Bloom </p>
  <table width="359" border="0">
    <tr>
      <td width="91">Keterangan </td>
      <td width="56">1</td>
      <td width="22">=</td>
      <td width="172">Sangat Buruk </td>
    </tr>
    <tr>
      <td> </td>
      <td>2</td>
      <td>=</td>
      <td>Buruk</td>
    </tr>
    <tr>
      <td> </td>
      <td>3</td>
      <td>=</td>
      <td>Cukup</td>
    </tr>
    <tr>
```

```
      <td> </td>
      <td>4</td>
      <td>=</td>
      <td>Tinggi</td>
    </tr>
    <tr>
      <td> </td>
      <td>5</td>
      <td>=</td>
      <td>Sangat Tinggi</td>
    </tr>
  </table>
  <p>
<?php
           extract($_POST);
           include "koneksi.php";
           $sql=mysql_query ("select * from bobot_kd1")
or die (mysql_error());
               while ($data=mysql_fetch_array ($sql))
               {
                     $a=$data ['a'];
                     $b=$data ['b'];
                     $c=$data ['c'];
                     $d=$data ['d'];
                     $e=$data ['e'];
                     $f=$data ['f'];
                     }
               if (isset($proses))
{

//matrix Normalisasi
$r11=$a1/max($a1,$b1,$c1,$d1,$e1);
$r12=$b1/max($a1,$b1,$c1,$d1,$e1);
$r13=$c1/max($a1,$b1,$c1,$d1,$e1);
$r14=$d1/max($a1,$b1,$c1,$d1,$e1);
$r15=$e1/max($a1,$b1,$c1,$d1,$e1);

$r21=$a2/max($a2,$b2,$c2,$d2,$e2);
$r22=$b2/max($a2,$b2,$c2,$d2,$e2);
$r23=$c2/max($a2,$b2,$c2,$d2,$e2);
$r24=$d2/max($a2,$b2,$c2,$d2,$e2);
$r25=$e2/max($a2,$b2,$c2,$d2,$e2);

$r31=$a3/max($a3,$b3,$c3,$d3,$e3);
$r32=$b3/max($a3,$b3,$c3,$d3,$e3);
$r33=$c3/max($a3,$b3,$c3,$d3,$e3);
$r34=$d3/max($a3,$b3,$c3,$d3,$e3);
$r35=$e3/max($a3,$b3,$c3,$d3,$e3);

$r41=$a4/max($a4,$b4,$c4,$d4,$e4);
$r42=$b4/max($a4,$b4,$c4,$d4,$e4);
$r43=$c4/max($a4,$b4,$c4,$d4,$e4);
$r44=$d4/max($a4,$b4,$c4,$d4,$e4);
$r45=$e4/max($a4,$b4,$c4,$d4,$e4);

$r51=$a5/max($a5,$b5,$c5,$d5,$e5);
```

```
$r52=$b5/max($a5,$b5,$c5,$d5,$e5);
$r53=$c5/max($a5,$b5,$c5,$d5,$e5);
$r54=$d5/max($a5,$b5,$c5,$d5,$e5);
$r55=$e5/max($a5,$b5,$c5,$d5,$e5);


$r61=$a6/max($a6,$b6,$c6,$d6,$e6);
$r62=$b6/max($a6,$b6,$c6,$d6,$e6);
$r63=$c6/max($a6,$b6,$c6,$d6,$e6);
$r64=$d6/max($a6,$b6,$c6,$d6,$e6);
$r65=$e6/max($a6,$b6,$c6,$d6,$e6);

$p1=($r11*$a)+($r21*$b)+($r31*$c)+($r41*$d)+($r51*$e)+($r
61*$f);
$p2=($r12*$a)+($r22*$b)+($r32*$c)+($r42*$d)+($r52*$e)+($r
62*$f);
$p3=($r13*$a)+($r23*$b)+($r33*$c)+($r43*$d)+($r53*$e)+($r
63*$f);
$p4=($r14*$a)+($r24*$b)+($r34*$c)+($r44*$d)+($r54*$e)+($r
64*$f);
$p5=($r15*$a)+($r25*$b)+($r35*$c)+($r45*$d)+($r55*$e)+($r
65*$f);


//DESIMAL
           $r11 = number_format($r11,4);
           $r12 = number_format($r12,4);
           $r13 = number_format($r13,4);
           $r14 = number_format($r14,4);
           $r15 = number_format($r15,4);


           $r21 = number_format($r21,4);
           $r22 = number_format($r22,4);
           $r23 = number_format($r23,4);
           $r24 = number_format($r24,4);
           $r25 = number_format($r21,4);


           $r31 = number_format($r31,4);
           $r32 = number_format($r32,4);
           $r33 = number_format($r33,4);
           $r34 = number_format($r34,4);
           $r35 = number_format($r35,4);


           $r41 = number_format($r41,4);
           $r42 = number_format($r42,4);
           $r43 = number_format($r43,4);
           $r44 = number_format($r44,4);
           $r45 = number_format($r45,4);


           $r51 = number_format($r51,4);
           $r52 = number_format($r52,4);
           $r53 = number_format($r53,4);
```

```
            $r54 = number_format($r54,4);
            $r55 = number_format($r55,4);


            $r61 = number_format($r61,4);
            $r62 = number_format($r62,4);
            $r63 = number_format($r63,4);
            $r64 = number_format($r64,4);
            $r65 = number_format($r65,4);


            $p1 = number_format($p1,4);
            $p2 = number_format($p2,4);
            $p3 = number_format($p3,4);
            $p4 = number_format($p4,4);
            $p5 = number_format($p5,4);


     echo "<p align=center  class=panel-title><b> MATRIKS
</b></p>


                <h3></h3>
                <h3></h3>
                <h3></h3>
                <h3></h3>


                      <table width=948 border=1
align=center>

                      <tr>
                              <td width=50 rowspan=3><div
align=center><strong>KODE </strong></div></td>
                              <td width=391 rowspan=3><div
align=center><strong>NAMA ALTERNATIF</strong></div></td>
                              <td colspan=6><div
align=center><strong>KRITERIA</strong></div></td>
                              </tr>

                   <tr>
                              <td><div
align=center><strong>Pengetahuan</strong></div></td>
                              <td><div
align=center><strong>Pemahaman</strong></div></td>
                              <td><div
align=center><strong>Penerapan</strong></div></td>
                              <td><div
align=center><strong>Analisa</strong></div></td>
                              <td><div
align=center><strong>Sintesa</strong></div></td>
                              <td><div
align=center><strong>Evaluasi</strong></div></td>


                       </tr>
```

```
              <tr>
                <td width=41><div
align=center><strong>C1</strong></div></td>
                <td width=41><div
align=center><strong>C2</strong></div></td>
                <td width=41><div
align=center><strong>C3</strong></div></td>
                <td width=41><div
align=center><strong>C4</strong></div></td>
                <td width=41><div
align=center><strong>C5</strong></div></td>
                <td width=41><div
align=center><strong>C6</strong></div></td>


              </tr>
              <tr>
                <td><div align=center>A1</div></td>
                <td><div align=left>Strategi Pembelajaran
Ekspositori</div></td>
                <td>$a1</td>
                <td>$a2</td>
                <td>$a3</td>
                <td>$a4</td>
                <td>$a5</td>
                <td>$a6</td>

              </tr>
              <tr>
                <td><div align=center>A2</div></td>
                <td><div align=left>Strategi Pembelajaran
Inkuiri</div></td>>
                <td>$b1</td>
                <td>$b2</td>
                <td>$b3</td>
                <td>$b4</td>
                <td>$b5</td>
                <td>$b6</td>
              </tr>
              <tr>
                <td><div align=center>A3</div></td>
                      <td><div align=left>Strategi
Pembelajaran Berbasis Masalah</div></td>
                <td>$c1</td>
                <td>$c2</td>
                <td>$c3</td>
                <td>$c4</td>
                <td>$c5</td>
                <td>$c6</td>
              </tr>
              <tr>
                <td><div align=center>A4</div></td>
                     <td><div align=left>Strategi
Pembelajaran Pendekatan Kemampuan Berfikir</div></td>
                <td>$d1</td>
```

```
                <td>$d2</td>
                <td>$d3</td>
                <td>$d4</td>
                <td>$d5</td>
                <td>$d6</td>
              </tr>
              <tr>
                <td><div align=center>A5</div></td>
                     <td><div align=left>Strategi
Pembelajaran Konstektual</div></td>
                <td>$e1</td>
                <td>$e2</td>
                <td>$e3</td>
                <td>$e4</td>
                <td>$e5</td>
                <td>$e6</td>
              </tr>

            </table>

              <p align=center  class=panel-title><b>
MATRIKS NORMALISASI </b></p>
              <h3></h3>
              <h3></h3>
              <h3></h3>
              <h3></h3>

              <table width=948 border=1 align=center>
             <tr>
                           <td width=50 rowspan=3><div
align=center><strong>KODE </strong></div></td>
                           <td width=391 rowspan=3><div
align=center><strong>NAMA ALTERNATIF</strong></div></td>
                           <td colspan=6><div
align=center><strong>KRITERIA</strong></div></td>
                      </tr>
                       <tr>
                           <td><div
align=center><strong>Pengetahuan</strong></div></td>
                           <td><div
align=center><strong>Pemahaman</strong></div></td>
                           <td><div
align=center><strong>Penerapan</strong></div></td>
                           <td><div
align=center><strong>Analisa</strong></div></td>
                           <td><div
align=center><strong>Sintesa</strong></div></td>
                           <td><div
align=center><strong>Evaluasi</strong></div></td>


                      </tr>
              <tr>
                <td width=41><div
align=center><strong>C1</strong></div></td>
```

```
                <td width=41><div
align=center><strong>C2</strong></div></td>
                <td width=41><div
align=center><strong>C3</strong></div></td>
                <td width=41><div
align=center><strong>C4</strong></div></td>
                <td width=41><div
align=center><strong>C5</strong></div></td>
                <td width=41><div
align=center><strong>C6</strong></div></td>


              </tr>
              <tr>
                <td><div align=center>A1</div></td>
                <td><div align=left>Strategi Pembelajaran
Ekspositori</div></td>
                <td>$r11</td>
                <td>$r21</td>
                <td>$r31</td>
                <td>$r41</td>
                <td>$r51</td>
                <td>$r61</td>


              </tr>
                  <tr>
                <td><div align=center>A2</div></td>
                <td><div align=left>Strategi Pembelajaran
Inkuiri</div></td>>
                <td>$r12</td>
                <td>$r22</td>
                <td>$r32</td>
                <td>$r42</td>
                <td>$r52</td>
                <td>$r62</td>

              </tr>
                  <tr>
                <<td><div align=center>A3</div></td>
                      <td><div align=left>Strategi
Pembelajaran Berbasis Masalah</div></td>
                <td>$r13</td>
                <td>$r23</td>
                <td>$r33</td>
                <td>$r43</td>
                <td>$r53</td>
                <td>$r63</td>


              </tr>
                 <tr>
                <td><div align=center>A4</div></td>
                     <td><div align=left>Strategi
Pembelajaran Pendekatan Kemampuan Berfikir</div></td>
                <td>$r14</td>
```

```
                  <td>$r24</td>
                  <td>$r34</td>
                  <td>$r44</td>
                  <td>$r54</td>
                  <td>$r64</td>

                </tr>
                         <tr>
                  <td><div align=center>A5</div></td>
                       <td><div align=left>Strategi
Pembelajaran Konstektual</div></td>
                  <td>$r15</td>
                  <td>$r25</td>
                  <td>$r35</td>
                  <td>$r45</td>
                  <td>$r55</td>
                  <td>$r65</td>

                </tr>

                     </table>

                 <p align=center  class=panel-title><b>
TAMPIL DATA PRIORITAS </b></p>
                 <h3></h3>
                 <h3></h3>
                 <h3></h3>
                 <h3></h3>

                 <table width=600 border=1 align=center>

                  <tr>
                              <td width=50 rowspan=3><div
align=center><strong>KODE </strong></div></td>
                              <td width=391 rowspan=3><div
align=center><strong>NAMA ALTERNATIF</strong></div></td>

                        </tr>
                         <tr>

                             <td rowspan=2><div
align=center><strong>PRIORITAS</strong></div></td>

                        </tr>
                <tr>

                </tr>
                <tr>
                  <td><div align=center>A1</div></td>
                  <td><div align=left>Strategi Pembelajaran
Ekspositori</div></td>

                       <td>$p1</td>

                </tr>
                    <tr>
```

```
                <td><div align=center>A2</div></td>
                <td><div align=left>Strategi Pembelajaran
Inkuiri</div></td>>

                      <td>$p2</td>
              </tr>
                  <tr>
                <<td><div align=center>A3</div></td>
                       <td><div align=left>Strategi
Pembelajaran Berbasis Masalah</div></td>

                      <td>$p3</td>

              </tr>
                 <tr>
                <td><div align=center>A4</div></td>
                      <td><div align=left>Strategi
Pembelajaran Pendekatan Kemampuan Berfikir</div></td>

                      <td>$p4</td>
              </tr>

              </tr>
                   <tr>
                <td><div align=center>A5</div></td>
                         <td><div align=left>Strategi
Pembelajaran Konstektual</div></td>

                      <td>$p5</td>
              </tr>

            </table>";


$sql = "insert into simpan_prioritaskd1 (p1,p2,p3,p4,p5)
values ('$p1','$p2','$p3','$p4','$p5')";


         mysql_query($sql);


   }
?>

  </p>
</form>
</body>
</html>
```

7. Laporan Hasil Sistem Pendukung Keputusan

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<!-- TemplateBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Untitled Document</title>
<!-- TemplateEndEditable -->
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1">
<!-- TemplateBeginEditable name="head" -->
<!-- TemplateEndEditable -->
<style type="text/css">
<!--
body {
   background-image: url(images/4.png);
}
.style1 {
   font-family: "Cooper Black";
   font-size: x-large;
}
-->
</style>
</head>

<body>
<form name="form1" method="post" action="">
  <p align="center" class="style1">STRATEGI PEMBELAJARAN
YANG SESUAI UNTUK KD.1 </p>
  <p align="center" class="style1">TAMPIL DATA </p>
  <p>
    <?php
         include "koneksi.php";
         $sql="select * from simpan_prioritaskd1";
         $hasil=mysql_query($sql);
         $no=1;
         while ($data=mysql_fetch_array($hasil))
         {

   ?>
</p>
  <p><em><strong>NB : Nilai Prioritas yang Tertinggi
Adalah Alternatif Strategi yang Tepat </strong></em></p>
  <table width="724" border="1" align="center">
    <tr>
      <td width="25" height="76"><div
align="center"><strong>NO</strong></div></td>
      <td width="101"><div
align="center"><strong>Strategi Pembelajaran
Ekspositori</strong></div></td>
      <td width="97"><div align="center"><strong>Strategi
Pembelajaran Inkuiri</strong></div></td>
      <td width="127"><div
align="center"><strong>Strategi Pembelajaran Berbasis
Masalah</strong></div></td>
      <td width="147"><div align="center">
        <p><strong>Strategi Pembelajaran Pendekatan
Kemampuan Berfikir</strong></p>
        </div></td>
      <td width="119"><div
align="center"><strong>Strategi Pembelajaran
Konstektual</strong></div></td>
      <td width="62"><div
align="center"><strong>ACTION</strong></div></td>
```

```
    </tr>
    <tr>
      <td><?php echo $no; ?></td>
      <td><div align=left><?php echo $data['p1'];
?></div></td>
      <td><?php echo $data['p2']; ?></td>
      <td><?php echo $data['p3']; ?></td>
      <td><?php echo $data['p4']; ?></td>
      <td><?php echo $data['p5']; ?></td>
      <td><div align="center">            <div
align="center">
          <a href="delete.php?kamu=<?php echo
$data['p1'];?>">
        </div>
      <p align="center"><img
src="TOMBOL%20HOME/Delete.png" width="50"
height="50"></p>
      <p align="center"><strong><a href="cetak1.php"><img
src="TOMBOL%20HOME/Download.png" width="50" height="50"
border="0"></a></strong></p>
      <p align="center"><strong><a
href="pdf_kd1.php"><img src="TOMBOL%20HOME/Download.png"
width="50" height="50" border="0"></a></strong></p>
      <p align="center"><strong>PDF</strong></p></td>
      <?php
  $no++;
  };
  ?>
  </table>

  <p> </p>
</form>
</body>
</html>
```

LAMPIRAN III : Eksekusi Program

1. **Tampilan Index**



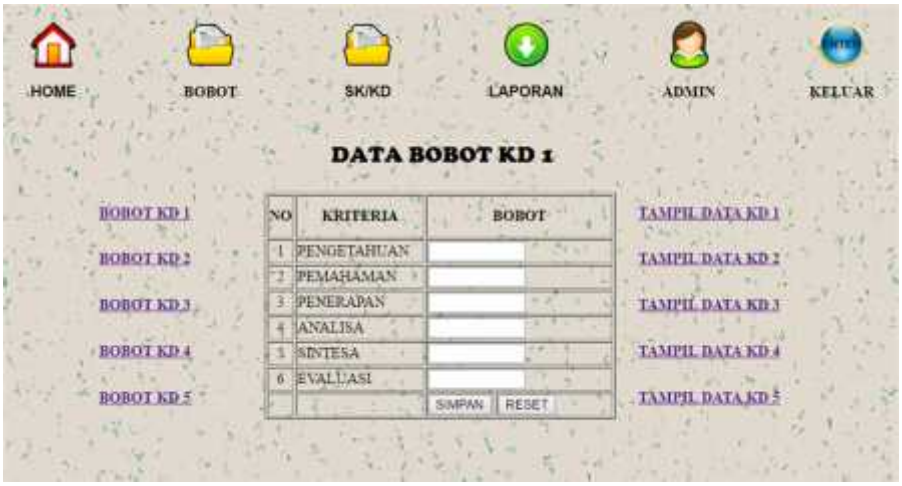
2. **Tampilan Halaman Admin**



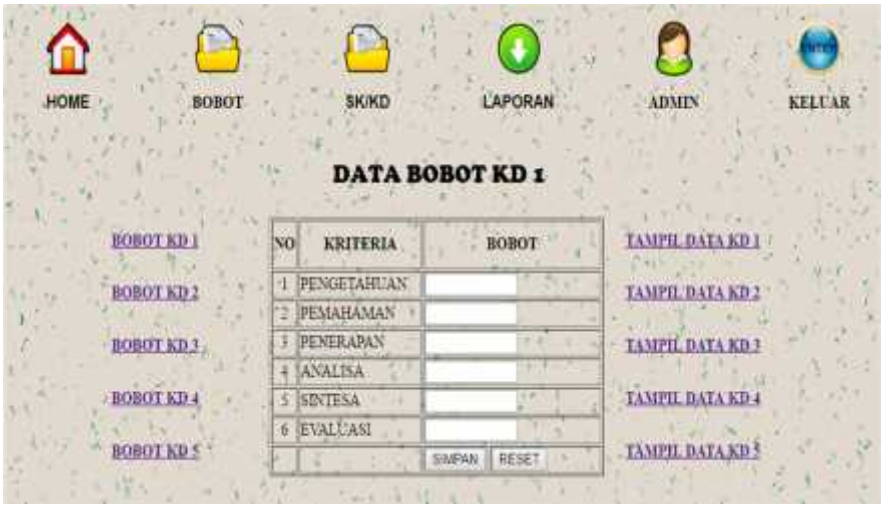
3. Tampilan Halaman Home



4. Tampilan Halaman Bobot



5. Tampilan SK/KD



6. Tampilan Input Nilai Kriteria



7. Tampilan Proses Nilai Kriteria



NILAI KRITERIA

KODE	NAMA ALTERNATIF	KRITERIA					
		Pengetahuan C1	Pemahaman C2	Penerapan C3	Analisa C4	Sintesa C5	Evaluasi C6
A1	Strategi Pembelajaran Ekspositori	4	5	3	2	1	2
A2	Strategi Pembelajaran Inkuiri	5	1	2	4	5	2
A3	Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah	1	2	4	5	2	3
A4	Strategi Pembelajaran Pendekatan Kemampuan Berfikir	4	5	2	4	2	1
A5	Strategi Pembelajaran Kontekstual	2	3	4	2	3	5
ACTION		PROSES RESET					

Rating Kecocokan Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria Taxonomi Bloom

Keterangan: 1 = Sangat Buruk
2 = Buruk
3 = Cukup
4 = Tinggi
5 = Sangat Tinggi

8. Tampilan Laporan



STRATEGI PEMBELAJARAN YANG SESUAI UNTUK KD.1

TAMPIL DATA

NB : Nilai Prioritas yang Tertinggi Adalah Alternatif Strategi yang Tepat

NO	Strategi Pembelajaran Ekspositori	Strategi Pembelajaran Inkuiri	Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah	Strategi Pembelajaran Pendekatan Kemampuan Berfikir	Strategi Pembelajaran Kontekstual	ACTION
1	9.9167	7.5000	9.1333	10.4333	10.2000	

LAMPIRAN IV

LEMBAR VALIDITAS PRODUK

Nama Validator 1 : Sawo Derta, M.Kom

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian					Bobot	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	**Aspek Validitasi Isi**							
	Kejelasan tujuan program				V		4	80
	Program sudah berjalan dengan benar				V		4	80
	Kesesuaian program dengan tujuan yang dicapai				V		4	80
	Kelengkapan komposisi program			V			3	60
	Kejelasan output program		V				2	40
Nilai Indikator								**68**
2	**ASPEK INSTRUKSIONAL DESAIN**							
	Urutan cara penggunaan program sistematis				V		4	80
	Cara penggunaan program mudah untuk dipahami			V			3	60
	Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya				V		4	80
	Dapat digunakan berulang-ulang					V	5	100
	Kelengkapan Informasi Program			V			3	60
Nilai Indikator								**76**
3	**Tampilan**							
	Background sederhana, konsisten dan jelas				V		4	80
	Ukuran font proposional dan konsisten				V		4	80
	Tipe font sederhana dan jelas				V		4	80
	Layout menarik dan proporsional				V		4	80
	Teks dapat terbaca dengan baik				V		4	80
Nilai Indikator								**80**
4	**Aspek Kebahasaan**							

	Sederhana dan mudah dimengerti				V		4	80
	Penggunaan tanda baca yang benar dalam tulisan				V		4	80
	Cara membangun kalimat dalam tulisan				V		4	80
	Menggunakan bahasa indonesia yang benar				V		4	80
Nilai Indikator								**80**

Keterangan :

Bobot Setiap Pernyataan: **TV=0, KV=1, CV=2, V=3, SV=4.**

Bobot = TVx 0, KV x 1, CV x 2, Vx 3, SVx 5.

$$\textbf{Nilai} = \frac{\text{Bobot}}{5} X100$$

$$\textbf{Nilai Indikator} = \frac{\sum \text{Nilai}}{N}$$

$$\textbf{Nilai Validitas} = \frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{4}$$

$$= \frac{68+76+80+80}{4}$$

= 76

Nama Validator 2 : Hari Antoni Musril, M.Kom

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian					Bobot	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	**Aspek Validitasi Isi**							
	Kejelasan tujuan program				V		4	80
	Program sudah berjalan dengan benar					V	5	100
	Kesesuan program dengan tujuan yang dicapai					V	5	100
	Kelengkapan komposisi program				V		4	80

	Kejelasan output program				V		4	80
Nilai Indikator								**88**
2	**ASPEK INSTRUKSIONAL DESAIN**							
	Urutan cara penggunaan program sistematis					V	5	100
	Cara penggunaan program mudah untuk dipahami					V	5	100
	Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya					V	5	100
	Dapat digunakan berulang-ulang					V	5	100
	Kelengkapan Informasi Program				V		4	80
Nilai Indikator								**96**
3	**Tampilan**							
	Background sederhana, konsisten dan jelas				V		4	80
	Ukuran font proposional dan konsisten				V		4	80
	Tipe font sederhana dan jelas				V		4	80
	Layout menarik dan proporsional				V		4	80
	Teks dapat terbaca dengan baik				V		4	80
Nilai Indikator								**80**
4	**Aspek Kebahasaan**							
	Sederhana dan mudah dimengerti				V		4	80
	Penggunaan tanda baca yang benar dalam tulisan				V		4	80
	Cara membangun kalimat dalam tulisan				V		4	80
	Menggunakan bahasa indonesia yang benar				V		4	80
Nilai Indikator								**80**

Keterangan :

Bobot Setiap Pernyataan: **TV=0, KV=1, CV=2, V=3, SV=4.**

Bobot = TVx 0, KV x 1, CV x 2, Vx 3, SVx 5.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Bobot}}{5} X100$$

$$\text{Nilai Indikator} = \frac{\sum \text{Nilai}}{N}$$

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{4}$$

$$= \frac{96+88+80+80}{4}$$

$$= \mathbf{86}$$

Nama Validator 3 : Dr. Zulfani Sesmiarni, M.Pd

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian					Bobot	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	**Aspek Validitasi Isi**							
	Kejelasan tujuan program				V		4	80
	Program sudah berjalan dengan benar					V	5	100
	Kesesuaian program dengan tujuan yang dicapai				V		4	80
	Kelengkapan komposisi program				V		4	80
	Kejelasan output program				V		4	80
Nilai Indikator								**84**
2	**ASPEK INSTRUKSIONAL DESAIN**							
	Urutan cara penggunaan program sistematis				V		4	80
	Cara penggunaan program mudah untuk dipahami				V		4	80
	Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya					V	5	100
	Dapat digunakan berulang-ulang					V	5	100
	Kelengkapan Informasi Program					V	5	100
Nilai Indikator								**92**
3	**Tampilan**							
	Background sederhana, konsisten dan jelas				V		4	80

	Ukuran font proposional dan konsisten				V		4	80
	Tipe font sederhana dan jelas				V		4	80
	Layout menarik dan proporsional				V		4	80
	Teks dapat terbaca dengan baik				V		4	80
Nilai Indikator								**80**
4	**Aspek Kebahasaan**							
	Sederhana dan mudah dimengerti				V		4	80
	Penggunaan tanda baca yang benar dalam tulisan				V		4	80
	Cara membangun kalimat dalam tulisan				V		4	80
	Menggunakan bahasa indonesia yang benar					V	5	100
Nilai Indikator								**85**

Keterangan :

Bobot Setiap Pernyataan: **TV=0, KV=1, CV=2, V=3, SV=4.**

Bobot = TVx 0, KV x 1, CV x 2, Vx 3, SVx 5.

$$\textbf{Nilai} = \frac{\text{Bobot}}{5} X100$$

$$\textbf{Nilai Indikator} = \frac{\sum \text{Nilai}}{N}$$

$$\textbf{Nilai Validitas} = \frac{\sum \text{Nilai Indikator}}{4}$$

$$= \frac{84+92+80+85}{4}$$

= 85,25

Nilai keseluruhan uji Validitas = $\frac{76+86+85,5}{3}$

= 82,41 (Valid)

LAMPIRAN V

LEMBAR PRAKTIKALITAS PRODUK

Penguji Sylvia Nova, S.Fil.I, S.Pd

No	Aspek yang dievaluasi	Bobot	Nilai
1	Produk Memiliki Tampilan yang Menarik	5	100
2	Komposisi Tulisan dan Warna yang Digunakan pada Produk	4	80
3	Penggunaan Produk Mudah	4	80
4	Penyajian Isi dalam Produk Lebih Praktis dan Dapat Digunakan Berulang-ulang	5	100
5	User Dapat Menggunakan Produk Ini Secara Mandiri atau Tanpa Bimbingan Orang Lain	5	100
Nilai Indikator : 92			

Keterangan :

Bobot Setiap Pernyataan : STS = 1 ; TS = 2 ; N = 3 ; S = 4 ; SS = 5.

Bobot = (STS x 1 + TS x 2 + N x 3 + S x 4 + SS x 5)

Nilai = $\frac{\text{Bobot}}{5}$ x 100

Nilai Indikator = $\frac{\sum Nilai}{N}$

Nilai Praktikalitas = $\frac{\sum Nilai}{1}$

= 92

LEMBAR PRAKTIKALITAS PRODUK

Penguji Mukhyar Syaf, S.Ag

No	Aspek yang dievaluasi	Bobot	Nilai
1	Produk Memiliki Tampilan yang Menarik	4	80
2	Komposisi Tulisan dan Warna yang Digunakan pada Produk	4	80
3	Penggunaan Produk Mudah	3	60
4	Penyajian Isi dalam Produk Lebih Praktis dan Dapat Digunakan Berulang-ulang	4	80
5	User Dapat Menggunakan Produk Ini Secara Mandiri atau Tanpa Bimbingan Orang Lain	3	60
Nilai Indikator : 72			

Keterangan :

Bobot Setiap Pernyataan : STS = 1 ; TS = 2 ; N = 3 ; S = 4 ; SS = 5.

Bobot = (STS x 1 + TS x 2 + N x 3 + S x 4 + SS x 5)

Nilai = $\frac{\text{Bobot}}{5}$ x 100

Nilai Indikator = $\frac{\sum Nilai}{N}$

Nilai Praktikalitas = $\frac{\sum Nilai}{1}$

= 72

Nilai Keseluruhan uji Praktikalitas =(92+72) : 2 = 82 (Sangat Praktis)

LAMPIRAN VI

LEMBAR EFEKTIVITAS PRODUK

Penguji Sylvia Nova, S.Fil.I, S.Pd

No	Aspek yang dievaluasi	Bobot	Nilai
1	Mudah dalam proses penggunaanya	3	60
2	Kejelasan Petunjuk dalam penggunaan	4	80
3	Mudah dalam Mengakses aplikasi	4	80
4	Aplikasi digunakan berulang-ulang	5	100
5	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan aplikasi	3	60
Nilai Indikator : 76			

Keterangan :

Bobot Setiap Pernyataan : STS = 1 ; TS = 2 ; N = 3 ; S = 4 ; SS = 5.

Bobot = (STS x 1 + TS x 2 + N x 3 + S x 4 + SS x 5)

Nilai = $\frac{\text{Bobot}}{5}$ x 100

Nilai Indikator = $\frac{\sum Nilai}{N}$

Nilai Praktikalitas = $\frac{\sum Nilai}{1}$

= 76 (**Cukup Efektif**)

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama	: Yolanda, S.Pd
Tempat / tanggal lahir	: Luak Anyir/ 10 Juli 1994
Alamat	: Jl Soekarno Hatta No 45, Mandiangin Bukittinggi
Telp/Hp	: 0823 89 815 421
E-mail	: yolandahanafi59@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

- SD N 27 Gadut, Kecamatan Tilatang Kamang, tahun 2000 – 2006
- SMP N 3 Bukittinggi, tahun 2006 - 2009
- SMA N 4 Bukittinggi, tahun 2009-2012
- Pada tahun 2012, melanjutkan pendidikan ke Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, Fakultas Tarbiyah, Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer pada Program Strata 1.
- Pada Tahun 2016, Lulus dari IAIN Bukittinggi, Fakultas Tarbiyah, Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.