PERANCANGAN APLIKASI *DAILY WORKER* UNTUK SMK PARAMITHA BUKITTTINGGI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Teknik Informatika Dan Komputer
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

IAIN
BUKITTINGGI

Acc v/Munagatyah
5/11-20

Oleh:

DERIANT PUTRA ELSYAH
NIM: 2515.140

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BUKITINGGI
TAHUN AJARAN 2020 M/ 1441 H

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi atas nama Deriant Putra Elsyah (2515140) dengan judul "**PERANCANGAN DAILY WORKER UNTUK SMK PARAMITHA BUKITTINGGI**", telah memenuhi syarat ilmiah dan disetujui untuk sidang Munaqasah.

Bukittinggi, November 2020

Pembimbing,

Sarwo Derta, SS, M.Kom
Nip. 197501042006041003

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama / NIM	:	**DERIANT PUTRA ELSYAH/ 2515.140**
Tempat / Tanggal Lahir	:	JAKARTA / 20 Februari 1994
Jurusan / Prodi	:	FTIK / PTIK
Judul Skripsi	:	Perancangan aplikasi daily worker untuk SMK paramitha bukitttinggi.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul diatas adalah benar asli karya penulis. Pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah dan disebutkan dalam daftar kepustakaan. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan karya sendiri, maka penulis bersedia diproses sesuai hukum yang berlaku dan gelar kesarjanaan penulis dicabut sampai batas waktu yang tidak ditentukan.

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

Bukittinggi, November 2020

Saya yang menyatakan,

DERIANT PUTRA ELSYAH

NIM: 2515.140

ABSTRAK

DERIANT PUTRA ELSYAH, NIM : 2515.140, "Perancangan Aplikasi Daily Worker Untuk SMK Paramitha Bukitttinggi". Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer , Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi 2019.

Penelitian ini dilatarbelakangi dari kenyataan guru, di saat peneliti melakukan observasi SMK Paramitha Bukitttinggi yang peneliti lakukan diperoleh hasil bahwa Pada saat ini, *Daily worker* di SMK Paramitha Bukittinggi sudah berjalan pada tahun 2006, dimana setiap ada permintaan dari dunia industri dan dunia usaha siswa di SMK Paramitha bekerja di dunia industri dan dunia usaha. Siswa bekerja hanya harian. Dengan adanya *daily worker* ini siswa akan mendapatkan pengalaman kerja..

Pihak sekolah mengatakan bahwa Selama ini informasi dan aplikasi tentang adanya kebutuhan *daily worker* sangat minim baik di dunia industri, dunia usaha, maupun di institusi pendidikan, sehingga seringkali terjadi kesenjangan antara kebutuhan tenaga *daily worker* oleh industri dengan ketersediaannya di institusi pendidikan terutama di SMK Paramitha Bukittinggi, dikarenakan tidak adanya aplikasi terkait jasa *daily worker* pada SMK Paramitha, dan tidak adanya informasi sekolah terhadap penyediaan jasa *daily worker*. Pihak sekolah ingin memiliki aplikasi tentang *daily worker* barang yang diakses secara internal yang memudahkan pihak sekolah dalam *daily worker*.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau dikenal juga dengan istilah *Research and Development* (R&D) versi ADDIE, yaitu *Analize,, Design, Develop, Implement Dan Evaluate*. Model pengembangan aplikasi atau sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan air terjun atau *Waterfall Model* yang terdiri dari enam tahap yaitu defenisi persyaratan, perancangan sistem dan perangkat, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, serta operasi dan pemeliharaan. Uji produk yang digunakan pada penelitian ini adalah uji validitas oleh pakar yaitu ahli Program dan ahli teknologi informasi, uji pratikalitas oleh bidang staf tatausaha dan uji efektivitas oleh siswa.

Hasil dari penelitian ini berupa sistem Informasi *daily worker* di SMK Paramitha Bukitttinggi yang digunakan oleh guru dan siswa di sekolah. Pada penelitian ini diperoleh nilai validitas dari 3 orang *expert* dengan nilai total 0.85 dengan kriteria valid, dan nilai dengan 3 praktisi dengan nilai total 90 dengan kriteria sangat praktis, dan nilai efektifitas dengan 3 orang yang terdiri dari guru dan staf tatausaha serta perpustakaan dengan hasil total 0.92 dengan kriteria sangat efektif. Disarankan untuk peneliti lain agar dapat melanjutkan penelitian untuk melihat keberhasilan Implementasi *system* yang lebih baik.

Key Word : *Sistem informasi, perancangan daily worker, android.*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Hirabbil a'lamin segala puji hanya bagi Allah SWT, yang telah menganugerahkan rahmat dan nikmat-Nya. Salah satunya dengan selesainya penulisan skripsi ini, serta pendidikan penulis pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi.

Shalawat serta salam kemuliaan tak lupa pula dimohonkan pada Allah S.W.T. untuk disampaikan kepada junjungan umat yakni Nabi besar Muhammad S.A.W. yang telah berhasil meletakkan panji-panji keislaman dan seberkas cahaya iman, sehingga ajaran beliau telah mampu mengangkat derajat manusia dari kehinaan kepada martabat yang setinggi-tingginya.

Penulisan skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa adanya bantuan berbagai pihak terutama keluarga, ayahanda tercinta **(alm)** dan ibunda tercinta **ELIZA MENA** yang telah senantiasa memberikan kasih sayangnya, mengasuh, mendidik dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menggapai cita-cita yang insya_Allah diridhai Allah SWT di dunia dan di akhirat kelak. Serta seluruh keluarga yang sangat pengertian, memberikan dan meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Rektor, Pembantu Rektor, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Ketua Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) IAIN Bukittinggi yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan untuk kepentingan perkuliahan dari awal hingga penulis menyelesaikan studi.
2. Bapak Sarwo Derta, S.S, S.Kom, M.Kom, selaku pembimbing dan Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini di IAIN Bukittinggi.
3. Bapak dan Ibu dosen serta karyawan/ti IAIN Bukittinggi yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan selama di perguruan tinggi ini.
4. Kepala sekolah SMK Paramitha Bukittinggi yang telah memberikan izin beserta informasi yang penulis butuhkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepala Tata usaha SMK Paramitha Bukittinggi yang telah memberikan informasi yang penulis butuhkan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sahabat-sahabat PTIK angkatan 2015, kakak senior dan juga adik-adik junior yang selalu memberikan do'a, dorongan dan bantuan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semua pihak yang telah membantu penulis selama menyelesaikan studi di IAIN Bukittinggi tanpa terkecuali yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Terakhir penulis mendo'akan mudah-mudahan seluruh bentuk bantuan yang diterima dari semau pihak, dibalas oleh Allah SWT dengan kebaikan yang berlipat ganda.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini, dan semoga bermanfaat bagi kita semua terutama bagi penulis sendiri. Amiin.

Bukittinggi, 10 November 2020

Penulis,

DERIANT PUTRA ELSYAH

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGESAHAN TIM PENGUJI

SURAT PERNYATAAN

HALAMAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR..... ii

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR LAMPIRAN..... ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah..... 6

C. Batasan Masalah 7

D. Rumusan Masalah..... 7

E. Tujuan Penelitian 7

F. Manfaat Penelitian 7

G. Penjelasan Judul..... 8

H. Sistematika Penulisan 10

BAB II LANDASAN TEORI

A. Desain 11

B. Aplikasi 12

C. Daily Worker 13

1. Pengertian Daily Worker 13
2. Perbedaan Staff dan Daily Worker 13
3. Perlindungan Hukum Karyawan Daily Worker..... 14
D. SMK SWASTA PARAMITHA Bukittinggi 29
1. Profil SMKs Paramitha Bukittinggi..... 29
2. Visi, Misi dan Motto SMKs Paramitha Bukittinggi 29
3. Tujuan Program Keahlian Perhotelan..... 30
4. Ruang Lingkup Pekerjaan..... 31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian..... 32
B. Metode Penelitian 32
C. Model Pengembangan Sistem..... 35
1. Definisi Kebutuhan (*Requirements Definition*) 37
2. Desain (*Design*) 37
3. *Coding*..... 37
4. Uji Sistem (*Testing*)..... 37
5. Perawatan Sistem (*Maintenance*) 37
D. Tahap Penelitian..... 38
E. Uji Produk..... 42
1. Uji Validitas..... 42
2. Uji Praktikalitas 43
3. Uji Efektivitas 45

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman menuntut pembinaan sumber daya manusia yang berkualitas. Daya saing Indonesia dalam menghadapi persaingan sangat ditentukan oleh outcome dari pembinaan SDM (Sumber Daya Manusia). Dalam meyeleggarakan pendidikan kejuruan, Sekolah Menengah Kejuruan memiliki beberapa model penyelenggaraan pendidikan kejuruan yaitu, Model Sekolah, Model Magang, Model Sistem Ganda, dan Model School-Based Enterprise. Model sistem ganda adalah kombinasai pemberian pengalaman belajar di sekolah dan pengalaman kerja di dunia usaha. Dalam sistem ini sistem pembelajaran tersistem dan terpadu dengan praktik kerja di dunia usaha/industri [1].

Salah satu bentuk implementasi dari model sistem ganda adalah daily worker. Melalui daily worker Sekolah Menengah Kejuruan dapat meningkatkan kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) siswa, dimana siswa bisa mendapatkan pengalaman bekerja di dunia usaha. Pendidikan bukan hanya tentang belajar, tapi juga bagaimana kita mampu untuk bekerja sesuai dengan keahlian kita. Seperti dalam surat At – Tawbah[9] ayat 105 [2]:

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ۖ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ

Dan Katakanlah: "Bekerjalah kamu, maka Allah dan Rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) Yang Mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan"

Allah Subhanahu wa Ta'ala memerintahkan hamba-Nya untuk beramal. Buya Hamka menjelaskan, amal adalah pekerjaan, usaha, perbuatan dan keaktifan hidup [2]. Maka selain beribadah, orang yang beriman juga harus bekerja dan berusaha, bekerja dan berusaha bukan hanya di kehidupan masyarakat saja, namun juga dalam pendidikan.

Hal ini juga tertuang dalam Undang-undang Republik Indonesia tentang tujuan Sistem Pendidikan Nasional tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003 sebagai berikut [3]:

"Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara".

UU tentang Sistem Pendidikan Nasional tersebut harus menjadi perhatian oleh semua tingkatan pendidikan.Sebagaimana yang telahketahui bahwa pendidikan merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen.

Kemajuan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme dalam sekolah menggunakan teknologi menjadi tidak terelakkan lagi. Kemajuan teknologi memberikan dampak positif dalam dunia pendidikan. Kebutuhan-kebutuhan akan suatu sistem komputerisasi pada saat sekarang mencakup segala bidang. Bukan hanya di dunia pendidikan saja, di dunia industri dan dunia usaha juga sangat membutuhkan sistem yang terkomputerisasi. Sementara itu dunia industri dan dunia usaha juga sebenarnya sangat membutuhkan bantuan tenaga dari para pekerja harian dalam operasional sehari-hari di perusahaan terutama pada masa ramai (*high atau peak season*), bahkan karena begitu pentingnya peran tenaga pekerja, beberapa perusahaan mengangkat mereka menjadi tenaga kerja dengan upah harian (DW= *Daily worker*).

Daily Worker adalah Jasa Pekerja paruh waktu dengan upah harian [4]. Salah satu institusi seperti SMK Paramitha Bukittinggi menyediakan jasa pekerja paruh waktu dimana siswa tidak hanya belajar di sekolah saja, tapi siswa juga diperbolehkan belajar di luar sekolah, seperti di dunia industri dan dunia usaha. Siswa bisa menjadi Pekerja paruh waktu dengan upah harian yang disebut dengan *daily worker*.

Bedasarkan Kepmendikbud RI No. 080/u/1993 tentang kurikulum SMK, Tujuan Sekolah Menengah Kejuruan adalah [1]:

1. Megutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta pengembangan sikap profesional.
2. Menyiapkan siswa agar mampu memilih karier, mampu berkopetensi dan mampu mengembangkan sikap profesional.

3. Menyiapkan tenaga kerja tingkat menengah untuk mengisi kebutuhan dunia usaha dan industri pada saat ini maupun masa yang akan datang.
4. Menyiapkan tamatan agar menjadi warga negara yang produktif, siap berkembang dan beradaptasi serta kreatif.

Daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi sudah berjalan pada tahun 2006, dimana setiap ada permintaan dari dunia industri dan dunia usaha siswa di SMK Paramitha bekerja di dunia industri dan dunia usaha. Siswa bekerja hanya harian. Dengan adanya *daily worker* ini siswa akan mendapatkan pengalaman kerja. Siswa akan dipilih secara acak oleh bagian kesiswaan di sekolah untuk bisa bekerja di dunia industri dan dunia usaha. Penulis mendapatkan informasi dari wanwancara bersama Kepala Sekolah SMK Paramitha Bukittinggi yaitu Bapak Drs. Munadi, M.Si pada 7 Oktober 2020 di sekolah.

Selama ini informasi dan aplikasi tentang adanya kebutuhan *daily worker* sangat minim baik di dunia industri, dunia usaha, maupun di institusi pendidikan, sehingga seringkali terjadi kesenjangan antara kebutuhan tenaga *daily worker* oleh industri dengan ketersediaannya di institusi pendidikan terutama di SMK Paramitha Bukittinggi, dikarenakan tidak adanya aplikasi terkait jasa *daily worker* pada SMK Paramitha, dan tidak adanya informasi sekolah terhadap penyediaan jasa *daily worker*. Dan Kepala Sekolah Bapak Munadi, M.Si juga mengatakan, banyak industri yang kesulitan memperoleh tenaga *daily worker* dengan cepat dan

baik pada *high season* maupun *peak season*. Contohnya pada hotel, travel, dan event organaizer(eo) di Bukittinggi.

Di SMK Paramitha Bukittinggi semua siswa dari kelas satu sampai kelas tiga diperbolehkan mengikuti *daily worker.* Siswa bisa mengikuti *daily worker* setelah adanya permintaan dari dunia industri dan dunia usaha seperti perhotelan, dan siswa akan dipilih oleh sekolah melalui bagian kesiswaan untuk bisa memenuhi permintaan hotel tersebut. Duni Industri dan dunia usaha yang sering menggunakan jasa *daily worker* dari SMK Paramitha adalah Hotel Royal Denai Bukittinggi, Hotel Rocky Bukittinggi , Perusahaan *Travel* dan *Event Organaizer* (EO) di Bukittinggi. Selama ini SMK Paramitha menggunakan metode manual memberikan informasi terkait jasa daily worker yaitu mengantarkan surat kepada pihak hotel, travel dan event organaize yang berisi tentang adanya jasa *daily worker* di SMK Paramtha, di mana siswa bisa bekerja paruh waktu saat dibutuhkan.

Daily Worker sebenarnya sama dengan istilah kerja *part time*. Hanya saja istilah *daily worker* biasa digunakan pada perhotelan, *travel* dan *event organaizer* (EO). Saat ini banyak sekali lowongan kerja hotel atau industri h ospitality lainnya yg membuka lowongan kerja *daily worker*. Departemen ya ng membuka lowongan kerja daily worker biasanya, seperti departemen Food and Beverage(F&B) departemen housekeeping, *Travel* dan *Even Organaizer* (EO).

Worker adalah seorang pekerja baik harian maupun bulanan seperti *daily worker casual* dan *partime*.

Perbedaan staff dengan daily worker dapat dilihat dari ciri-ciri dibawah ini[5] :

No	Ciri-ciri *daily worker*	Ciri-ciri Staff atau Pekerja Permanen
1	Tidak terikat perusahaan	Terikat dengan perusahaan
2	Hanya mendapat gaji pokok	Gaji pokok dan tambahan
3	Tidak mendapat tunjangan apapun	Mendapat tunjangan
4	Hanya bersifat sementara	Permanen
5	Dibutuhkan saat tertentu	
6	Kehadiran berpengaruh pada gaji	

Dengan pertimbangan,pemikiran dan dari hasil wawancara bersama Kepala Sekolah, Bapak Drs. Munadi, M.Si, penulis sangat tertarik untuk mengangkat suatu penelitan dengan judul **"Perancangan Aplikasi *Daily Worker* di SMK Paramitha Bukittinggi".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya informasi SMK Paramitha menyediakan jasa *daily worker*.
2. Belum adanya aplikasi tentang *daily worker*.
3. Kesenjangan antara kebutuhan tenaga *daily worker* oleh industri dengan ketersediaannya di SMK Paramitha.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dapat dibatasi perm asalahan sebagai berikut :

1. Rancangan Aplikasi *daily worker* yang difungsikan untuk SMK Paramitha Bukittinggi.
2. Fitur Aplikasi *daily worker* yang dirancang adalah data siswa, mata pelajaran.
3. Aplikasi *Daily Worker* dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP MySQL*

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana rancangan Aplikasi *daily worker* menggunakan *PHP MySQL* pada SMK Paramitha Bukittinggi yang valid, praktis dan efektif?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan rancangan Aplikasi *daily worker* menggunakan *PHP MySQL* pada SMK Paramitha Bukittinggi yang valid, praktis dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Akademis

Secara Akademis diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat, diantaranya :

a. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dapat memberikan suatu karya penelitian yang dapat mengembangkan sistem informasi di duni pendidikan.
b. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dapat memberikan suatu karya penelitian yang dapat mengembangkan sistem informasi di duni pendidikan.
c. Akan menambah wawasan tentang sistem informasi, bukan hanya sekolah tapi masyarakat luas.
d. Bagi peneliti lain dapat menjadi acuan terhadap pembangunan pendidikan di Indonesia
e. Bagi sekolah dapat mengembangkan Sistem Informasi ini ke dunia pendidikan.
f. Bagi Siswa mendapatkan skill dan pengalaman untuk memasuki lapangan kerja serta pengembangan sikap profesional.

2. Manfaat Praktis

Kegunaan Praktis bagi sekolah SMK Paramitha Bukittinggi dengan perancangan atau penelitian ini, dapat memudahkan pihak sekolah dalam pengholahan data serta pengembangan sekolah.

G. Penjelasan Judul

Guna menghindari kekeliruan dalam memahamai judul ini, maka penulis merasakan perlu menjelaskan beberapa istilah:

Perancangan : Suatu kegiatan yang dilakukan seseorang atau kelompok dalam merancang atau membuat sistem,

sebelum sistem dibuat dengan tujuan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Aplikasi : Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna Sistem Informasi

Daily Worker **:** Adalah pekerja yang menerima upah harian. Upah tersebut dapat diterima secara mingguan atau bulanan berdasarkan hasil kerjanya, termasuk juga pekerja harian yang dibayar berdasarkan volume/hasil kerja yang dilakukan atau secara borongan.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB 1: PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian.

BAB 11: LANDASAN TEORI

Bab II Berisikan teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan judul.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, model pengembangan multimedia dan tahapan penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil perancangan Aplikasi Daily Worker untuk SMK Paramitha Bukittinggi.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menimpulkan apa yang ada pada bab-bab terdahulu serta dapat memberikan saran atas penulisan tugas akhir ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Aplikasi

1. Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah sederetan kode yang digunakan untuk mengatur komputer agar melakukan sesuatu dengan keinginan yang membuatnya. Aplikasi harus program yang siap pakai, program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Jadi menurut penulis Aplikasi adalah Sederetan kode yang akan dijadikan program agar bisa digunakan sesuai dengan kebutuhannya.

2. Pengertian Program Aplikasi

Program aplikasi didefiniskan sebagai sebuah program yang mengatur perangkat keras komputer, dengan menyediakan landasan untuk aplikasi yang berada di atasnya, serta bertindak sebagai penghubung antara para pengguna dengan perangkat keras. Program aplikasi bertugas untuk mengendalikan (kontrol) serta mengkoordinasikan pengguna perangkat keras untuk berbagai program aplikasi untuk bermacam-macam pengguna. Program aplikasi antara lain :

1. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

3. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan [6] .

Perangkat lunak mempunyai karakterisitik yang berbeda dari perangkat keras. Perangkat lunak lebih merupakan elemen logika dan bukan merupakan elemen fisik.

Perangkat lunak mempunyai ciri-ciri sebagai berikut [7]:

a. Perangkat lunak dibangun dan dikembangkan, tidak dibuat dalam bentuk yang klasik

b. Perangkat lunak tidak pernah using

c. Sebagian perangkat lunak dibuat secara *custom built*, serta tidak dapat dirakit dari komponen yang sudah ada.

Karakteristik Aplikasi :

1. **Functionality**: Mengacu pada tingkat kinerja perangkat lunak terhadap tujuan yang telah ditentukan.
2. **Reliability**: Mengacu pada kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsionalitas yang diinginkan dalam kondisi tertentu.
3. **Usability**: Mengacu pada sejauh mana perangkat lunak dapat digunakan dengan mudah.
4. **Efficiency**: Mengacu pada kemampuan perangkat lunak untuk menggunakan sumber daya sistem dengan cara yang paling efektif dan efisien.

5. **Maintainability**: Mengacu pada kemudahan modifikasi yang dapat dilakukan dalam sistem perangkat lunak untuk memperluas fungsinya, memperbaiki kinerjanya, atau memperbaiki kesalahannya.
6. **Portability**: Mengacu pada kemudahan pengembang perangkat lunak (software developer) mana yang dapat mentransfer perangkat lunak dari satu platform ke platform lainnya, tanpa (atau dengan minimum) perubahan. Secara sederhana, ini mengacu pada kemampuan perangkat lunak untuk berfungsi dengan baik pada berbagai platform perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) tanpa membuat perubahan apa pun di dalamnya.

B. Daily Worker

1. Pergertian *Daily Worker*

Arti kata *Daily* adalah harian, sedangkan *worker* dalam bahasa Indonesia adalah pekerja, karyawan, buruh. Jadi menurut penulis *Daily Worker* adalah pekerja paruh waktu, dimana pekerja tidak bekerja dengan *fulltime* sehingga bisa melakukan pekerjaan lain diluar waktu kerjanya, dan biasanya dibutuhkan di perhotelan, acara wedding dll.

Daily Worker sebenarnya sama dengan istilah kerja *part time*. Hanya saja istilah *daily worker* biasa digunakan pada hospitality khususnya perhotelan. Kerja *daily worker* saat ini sudah menjadi sebuah industri yang besar. Saat ini banyak sekali lowongan kerja hotel atau industri hospitality lainnya yang membuka lowongan kerja *daily worker*. Departemen yang membuka lowongan kerja daily worker biasanya, seperti departemen F&B dan departemen housekeeping [4]. Kesimpulannya Daily Worker tidak bekerja penuh dan tidak juga di butuhkan setiap saat, pekerja dibutuhkan

apabila banyaknya kebutuhan pada hotel atau perusahaan lain yang sangat dibutuhkan disaat naiknya pengunjung atau kebutuhan konsumen.

2. Perbedaan staff dengan daily worker

Worker adalah seorang pekerja baik harian maupun bulanan seperti *daily worker casual* dan *partime*.

Ciri-cirinya :

Biasanya tidak terikat dengan perusahaan

a. Hanya mendapat gaji pokok
b. Tidak mendapat tunjangan apapun
c. Biasanya hanya bersifat sementara
d. Biasanya dibutuhkan saat-saat tertentu (partime)
e. Biasanya kehadirannya berpengaruh pada gaji

Staf atau karyawan tetap Ciri-cirinya :

a. Selain gaji pokok,staff biasanya mendapat service
b. Biasanya mendapat tunjangan berupa asuransi (kesehatan atau pendidikan), tabungan rumah, cicilan rumah dll
c. Biasanya karyawan permanen [8].

3. Perlindungan Hukum Karyawan Daily Worker [9]:

a. Indoneisa, Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan Lembaran Negara Republik Indonesia no 39.
b. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor : Kep.100/Men/VI/2004 Tentang Ketentuan Pelaksanaan Perjanjian Kerja Waktu tertentu

Berbagai perkembangan perhotelan di Indonesia mempengaruhi pola produksi dan distribusi masyarakat, hal ini membawa dampak positif ataupun negatif pada perekonomian di masyarakat dengan kenaikan kebutuhan hidup masyarakat. Berbagai perusahaan menawarkan pekerjaan tetapi perusahaan harus patuh dan menjamin perlindungan hukum kepada karyawannya seperti membayar upah sesuai dengan ketentuan yang berlaku sebagai kewajiban para pengusaha. Tenaga kerja baik karyawan tetap maupun karyawan kontrak hendaknya mendapat perlindungan kesejahteraan yang merata. Salah satu perlindungan hukum yang menjadi perhatian adalah perlindungan hukum terhadap upah karyawan kontrak. Perusahaan dilarang membayar upah kepada pekerja atau buruh dibawah Upah Minimum Regional (UMR) yang diatur oleh Undang -Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan atau yang disebut undang-undang ketenagakerjaan. Sistem pekerja kontrak, terdapat sistem kontrak harian yang sering digunakan pada industri perhotelan di Indonesia yaitu sistem kerja pekerja harian. Kontrak kerja pekerja harian merupakan pekerja kontrak yang dibayarkan harian per kedatangan. Kontrak kerja pekerja harian kerap digunakan pada industri perhotelan karena memiliki tingkat efisiensi anggaran yang baik bagi pihak manajemen. Sebagai contoh pihak manajemen suatu hotel akan memiliki acara yang diselenggarakan di hotel tersebut dengan skala besar, yang dimana memerlukan tambahan tenaga kerja bersifat sementara saja, momentum tersebut yang akan membuat pihak manajemen hotel mencari tenaga kerja pekerja harian untuk mengisi kekurangan tenaga tersebut. Hukum lain yang melindungi pekerja paruh waktu di Indonesia di antaranya :

a. Kontrak kerja pekerja harian termasuk dalam perjanjian kerja waktu tertentu atau disingkat PKWT. Bagi para pekerja yang memiliki kontrak PKWT, maka pihak perusahaan hanya dapat melakukan perpanjangan satu kali.

b. Asri Wijayanti, 2010, Hukum Ketenagakerjaan Pasca Reformasi, h.45 4 atau setara dengan kontrak kerja selama dua tahun. Hal tersebut diatur dalam Undang- Undang Ketenagakerjaan pasal 59 ayat (4) yang berbunyi : "Perjanjian kerja waktu tertentu yang didasarkan atas jangka waktu tertentu dapat diadakan untuk paling lama 2 (dua) tahun dan hanya boleh diperpanjang 1 (satu) kali untuk jangka waktu paling lama 1 (satu) tahun". Namun hal tersebut sering dilanggar oleh pihak perusahaan termasuk perusahaan perhotelan. Selain itu menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. KEP.100/MEN/VI/2004 tentang Pelaksanaan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu, pekerja harian hanya boleh bekerja selama 20 hari. Permasalahan yang terjadi pada industri perhotelan tersebut menyebabkan para pekerja dengan kontrak kerja pekerja harian kurang memiliki perlindungan hukum terutama perihal perlindungan hukum terhadap upah yang diberikan. Salah satu hotel di Indonesia yang menggunakan sistem pekerja kontrak pekerja harian adalah Legian Beach Hotel Bali. Legian Beach Hotel Bali adalah salah satu hotel yang paling senior di Bali terletak di Jl. Melasti No 1, Legian, Bali. Menerapkan sistem pekerja kontrak pekerja harian sejak tahun 2004, dimana pada saat itu pemerintahan memberikan izin bagi perusahaan untuk menggunakan perjanjian kerja waktu tertentu seperti outsourcing dan pekerja harian. Pada awalnya menggunakan tenaga kerja pekerja harian hanya pada saat-

saat diperlukan seperti saat sedang mengadakan acara perayaan tahun baru. Namun seiring berjalannya waktu, mulai menggunakan sistem tenaga kerja pekerja harian kepada beberapa karyawan baru yang dikontrak dalam jangka waktu satu tahun.

C. SMK SWASTA PARAMITHA BUKITTINGGI

1. Profil SMKS Paramitha Bukittinggi

   SMKS Paramitha Bukittinggi adalah salah satu sekolah menengah kejruan swasta di bukittinggi dengan akreditasi C.

   Nomor Pokok Sekolah Nasional SMKS Swasta Paramitha Bukittinggi NPSN : 10307984, Status Sekolah : Swasta, Bentuk Pendidikan : SMK, Status Kepemilikan : Yayasa, SK Pendirian Sekolah : 05/Ka/YDP/9, Tanggal SK Pendirian : 1991-03-04, SK Izin Operasional : 421.21/183/disdikpora.Bkt/SM-2010, tanggal SK Izin Operasional : 2010-12-29

2. Visi, Misi dan Motto SMK Swasta Bukittinggi

   a. Visi

      Membangun peserta didik Berkarakter, Kompeten Dan Mampu Bersaing di Era Masyarakat Global

   b. Misi

      1. Mendidik dan membekali siswa untuk mandiri, beriman dan takwa kepada tuhan yang maha esa.

      2. Mendidik dan melatih keterampilan siswa di bidang hotel & restoran, usaha perjalanan wisata dan multimedia.

3. Mendidik dan melatih siswa mampu berkomunikasi dalam bahasa asing, terutama bahasa inggris

4. Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan inovatif di bidangnya

c. MOTTO

Profesional Inovatif Rasionalis Kompeten Jujur Aman Tangguh Unggul

3. Tujuan Program Keahlian Perhotelan

Dalam bidang Kantor Depan (Front Office) sebagai; Reception, Reservation, Concierge.

Dalam bidang Tata Graha (House Keeping) sebagai; Linen Attendant, Roomboy / Room Maid, Houseman

Dalam bidang Restaurant dan Tata Hidang (Food and Beverage Operation) sebagai; Waiter/waitress, Banquet Staff, Assistant bartender.

4. Ruang Lingkup Pekerjaan

Ruang lingkup pekerjaan bagi lulusan Program Keahlian Hotel dan Restaurant adalah jenis pekerjaan dan atau profesi yang relevan dengan kompetensi yang tertuang di dalam tabel SKKNI Bidang Akomodasi Perhotelan pada jenjang SMK.

D. Alat Bantu Perancangan

1. UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modelling Language*) adala “bahasa” pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma “berorientasi

objek". Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Adapun tujuan pemodelan (dalam kerangka pengembangan sistem/perangkat lunak aplikasi), yaitu sebagai sarana analisis, pemahaman, visualisasi, dan komunikasi antar anggota tim pengembang, serta sebagai sarana dokumentasi (yang bermanfaat untuk menelaah perilaku perangkat lunak secara seksama serta bermanfaat untuk melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan) [10].

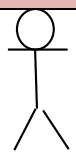
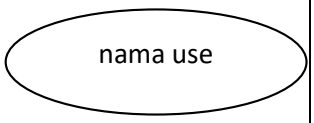
UML (*Unified Modeling Language*) pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990-an ketika Grady Booch dan Ivar Jacobson dan James Rumbaugh mulai mengadopsi ide-ide serta kemampuan-kemampuan tambahan dari masing-masing metodanya dan berusaha membuat metodologi terpadu yang kemudian dinamakan UML *(Unified Modeling Language*). UML merupkan metode pengembangan perangkat lunak (atau sistem informasi) dengan metoda grafis yang mudah dipahami [11].

UML memiliki beberapa jenis diagram diantaranya:

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan diagram yang harus dibuat pertama kali saat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek dilakukan. Tabel 2.1 menunjukkan simbol yang digunakan untuk membuat *Use Case Diagram* ini antara lain:

Tabel 2.1 ***Use Case Diagram***

Simbol	Nama	Keterangan
actor 1 	*Aktor*	Merupakan Penggunaan dari sistem. Penamaan aktor menggunakan kata benda.
	*Use Case*	Merupakan pekerjaan yang dilakukan oleh aktor. Penamaan use case dengan kata kerja
-End1 –End2 * ————	*Asosiasi*	Hubungan antara aktor dengan use case
<<use>> 	*Include*	Hubungan antara use case dengan use case, include menyatakan bahwa sebelum pekerjaan dilakukan harus mengerjakan pekerjaan lain terlebih dahulu.
<<extends> 	*Extends*	Hubungan antara use case dengan use case, extends menyatakan bahwa jika pekerjaan yang dilakukan tidak sesuai atau terdapat kondisi khusus,maka lakukan pekerjaan itu.

Sumber : Fitri Ayu dan Nia Permata sari, Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian, 2018 [12].

b. Class Diagram

Class Diagram dibuat setelah diagram use case dibuat terlebih dahulu. Pada diagram ini harus menjelaskan hubungan apa saja yang terjadi antara suatu objek dengan objek lainnya sehingga terbentuklah suatu sistem informasi. Digunakan untuk membuat *Class Diagram* terlihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol-simbol Class Diagram

No	Nama	Simbol	Deskripsi
1	Kelas	Nama_kelas +atribut +operasi	Kelas pada struktur system
2	Antarmuka / *interface*	Nama_interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3	Asosiasi/ *association*	————	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain,

			asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
4	Asosiasi berarah/ *directed association*	————————>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
5	Kebergantungan/ *dependency*	————————>	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
6	Agregasi/*aggregation*	<>————	Relasi antarkelas dengan makna semua bagian (whole-part)

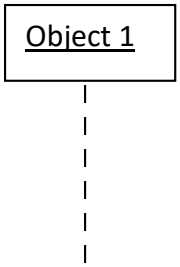
Sumber : Fitri Ayu dan Nia Permata sari, Perancangan Sistem Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian, 2018 [12]**.**

c. Sequence diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang dibuat untuk mengetahui alur dari interaksi antar objek. Isi dari Sequence Diagram harus sama dengan use case dan diagram kelas, seperti yang terlihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 *Simbol-simbol Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan

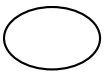
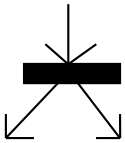
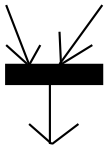
	Objek/actor	Sebuah objek yang berasal dari kelas. Atau dapat dinamai dengan kelasnya saja. Aktor termasuk objek. Garis putus - putus menunjukkan garis hidup suatu objek.
	Aktivasi	Menunjukkan masa hidup dari objek
Message 1	Pesan	Interaksi antara satu objek dengan objek lainnya. Objek dapat mengirimkan pesan ke objek lain. Interaksi antar objek ditunjukkan pada bagian operasi pada diagram kelas.
Message 2	Return	Pesan kembalian dari komunikasi antar objek

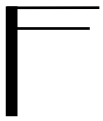
Sumber : Fitri Ayu dan Nia Permata sari, Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian, 2018 [12]**.**

d. Activity Diagram

Menurut Hendini *"Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis." Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity Diagram* terlihat pada tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.4. Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	*Start Point*, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas.
	*End Point*, akhir aktivitas
	*Activities*, menggambar kan suatu proses/kegiat an bisnis
	*Fork*/percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabung kan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	*Join* (penggabung an) atau *rake*, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi
	*Decision Points*, menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, *True* dan *False*

	*Swimline,* pembagian *activity diagram* untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

Sumber : Fitri Ayu dan Nia Permata sari, Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian, 2018 [12]**.**

2. Flowchart

Flowchart adlah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma [13] .

Ada dua macam flowchart yang menggambarkan proses dengan komputer, yaitu:

a. System Flowchart

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

b. Program Flowchart

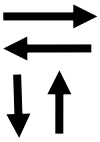
Bagan yang memperlihatkan urutan intruksi yang digambarkan dengan symbol tertentu untuk memecahkan masalah dalam suatu program.

Flowchart disusun dengan simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses di dalam program. Symbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 kelompok yaitu [13]:

1. *Flow Direction Symbols*

Symbol yang digunakan untuk menghubungkan antara symbol yang satu dengan symbol yang lain. Symbol ini disebut juga *connecting line.*

Tabel 2.5 Simbol-Simbol Penghubung

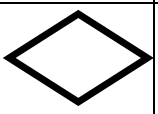
NO	SIMBOL	KETERANGAN
(1)	(2)	(3)
1		**Simbol arus/*flow*** Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses.
2		**Simbol *communication link*** Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya.
3		**Simbol *connector*** Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama.
4		**Simbol *offline connector*** Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda.

Sumber : Al-Bahra, *Analisis dan Desain Sistem Informasi* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005), Cet. 1, h. 266

2. *Processing Symbols*

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses/prosedur.

Tabel 2.6 Simbol-Simbol Proses

NO	SIMBOL	KETERANGAN
(1)	(2)	(3)
1		**Simbol *offline connector*** Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda.
2		**Simbol manual** Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual)
3		**Simbol *decision*/logika** Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya/tidak.
4		**Simbol *predefined* proses** Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk member harga awal.

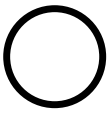
5		**Simbol terminal** Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program
6		**Simbol *keying operation*** Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard
7		**Simbol *off-line storage*** Untuk menunjukkan bahwa data dalam symbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
8		**Simbol manual input** Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard

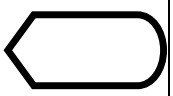
Sumber : Al-Bahra, *Analisis dan Desain Sistem Informasi* (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005), Cet. 1, h. 2

1. *Input-Output Symbol*

Simbol yang menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

Tabel 2.7 Simbol-Simbol *Input-Output*

NO	SIMBOL	KETERANGAN
(1)	(2)	(3)
1		**Simbol *input-output*** Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
2		**Simbol *punched card*** Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
3		**Simbol *magnetic-tape unit*** Untuk menyatakan input berasal dari pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic.

4		**Simbol *Disk storage*** Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk
5		**Simbol *Document*** Untuk mencetak laporan ke printer
6		**Simbol *Display*** Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan berupa layar (video, komputer)

Sumber : Al-Bahra, *Analisis dan Desain Sistem Informasi* (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005), Cet. 1, h. 268

E. Software perancang aplikasi

1. *PHP*

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu Baha sa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk p engembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP apat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrogram an seperti C, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari [14].

2. *MySQL*

"MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tab el. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris meng andung satu atau sejumlah tabel" [14].

3. XAMPP

XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server MySQL dan dapat mendukung

pemrograman PHP. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa module lainnya [15].

4. Bootstrap

Bootstrap merupakan framework ataupun tools untuk membuat aplikasi web ataupun situs web responsive secara cepat, mudah dan gratis. Bootstrap terdiri dari CSS dan HTML untuk mengahasilkan grid, layout, typografy, table, form, navigation, dan lain-lain. Didalam bootstrap juga sudah terdapat jquery plugins untuk menghasilkan komponen UI yang cantik seperti transitions, modal, dropdown, scrollspy, tooltip, tab, popover, alert, button, carousel dan lain-lain. Dengan bantuan bootstrap, kita bisa membuat responsive website dengan cepat dan mudah dan dapat berjalan sempurna pada browser-browser populer seperti chrome, firefox, safari, opera dan internet explorer [16].

5. Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman *web* keluaran Adobe *Systems* yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang *web* karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia [17].

Berdasarkan uraian bagian-bagian judul diatas, maka disimpulkan bahwa judul penelitian ini mengandung arti yaitu merancang sebuah aplikasi tentang

pekerja harian atau *daily worker* (*dw*) pada untuk memudahkan sekolah dan masyarakat untuk pemesanan informasi jasa pekerja harian secara cepat.

F. Penelitian Relevan

1. **Eka Nugraha Sari, Marti Widya Sari, Muhammad Fairuzabadi , Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta, (Aplikasi Informasi dan Pemesanan Tiket Travel Berbasis Android.** Tujuan Penelitian ini adalah merancang suatu aplikasi informasi dan pemesanan tiket travel berbasis android, dengan menggunakan Bahasa Pemograman *PHP* dan *Database MySQL*, *Android SDK*, *Java Development Kit* (JDK), *Android Developement Tool* (ADT), Paket XAMPP, dan Smartdrwa 7.
2. **I Gusti Agung Sadnyana Putra, Jurusan Pariwisata Politeknik Negeri Bali, (Sistem Informasi Berbasis Web Penyediaan Trainee *Daily Worker* Untuk Industri Pariwisata).** Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan industri pariwisata. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall.* Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: *requirement analis* (analisis kebutuhan), *system design* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan.
3. **Ika Yuni Kristina, Citra Kurniawan. Sekolah Tinggi Malang, (Rancang Bangun Aplikasi Travel Booking Berbasis Pada Transwisata Travelindo Tour and Travel Malang.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembuatan dan perancangan aplikasi pemesanan travel berbasis android. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall.* Dalam

pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: *requirement analis* (analisis kebutuhan), *system design* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Untuk menyusun tugas akhir ini penulis akan melakukan penelitian di SMK SWASTA PARAMITHA BUKITTINGGI Jln.Veteran No.79 C, Puhun Tembok, Kec. Mandiangin Koto Selayan, Kota Bukittinggi Provinsi Sumatera Barat.

Pemilihan tempat ini didasarkan atas pertimbangan bahwa kondisi dan sarana yang ada pada SMKS PARIWISATA PARAMITHA tersebut sudah memadai sehingga dapat mendukung dilaksanakannya penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Oktober, dengan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan daily worker dan nantinya akan diolah sebagai bahan dalam perancangan aplikasi ini.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian penulis gunakan adalah Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut [18]. Penelitian dan Pengembangan *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras *(hardware)*, seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak *(software)*, seperti program komputer untuk pengolahan data, media pembelajaran di kelas, perpustakaan, laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, dan manajemen [19].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah produk berupa aplikasi daily worker yang akan diterapkan disebuah Sekolah Menengah Kejuruan Swasta di Bukittinggi.

R&D (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau menvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Metode R&D yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analyze-Design-Develop-Implement- Evaluate*). ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematik, tingkat desain materi pembelajaran dan pengembangan sistematik sebagai aspek prosedural pendekatan sistem telah diwujudkan dalam banyak praktik metodologi untuk desain dan pengembangan teks, materi audiovisual dan materi pembelajaran berbasis komputer. Model pengembangan

ADDIE relatif kental dengan logika dan prinsip-prinsip pendekatan sistem dan paradikma positivistik, maka otomatis untuk mengembangkan produk teknologi pendidikan juga akan mengikuti logika dan prinsip-prinsip pendekatan sistem dan pradikma positivistik.

Model ADDIE ini menggunakan 5 tahap pengembangan yakni:

1. *Analyze* (Menganalisa)

   Tahap analisa merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang dibutuhkan, yaitu melakukan *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengindentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (*task analysis*).

2. *Design* (Merancang)

   Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat racangan (*blueprint*). Ibarat bangunan, maka sebelum dibangun gambar rancang bangun (*blueprint*) diatas kertas harus ada terlebih dahulu.

3. *Development* (Mengembangkan)

   Tahap pengembangan atau development adalah kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan *prototype* produk pengembangan.

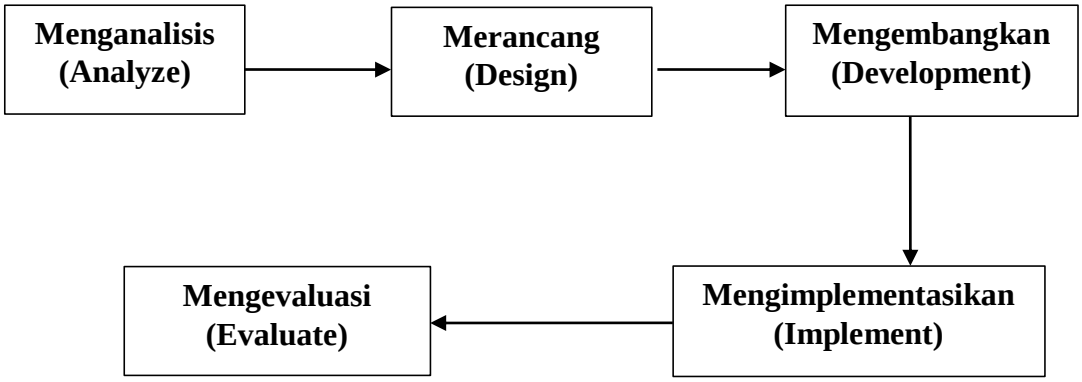
4. *Implement* (mengimplementasikan)

   Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang sedang kita buat

5. Evaluasi

   Evaluasi adalah proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak.

Langkah-langkah penelitian pengembangan ADDIE yang digambarkan dalam bentuk bagan sebagai berikut :



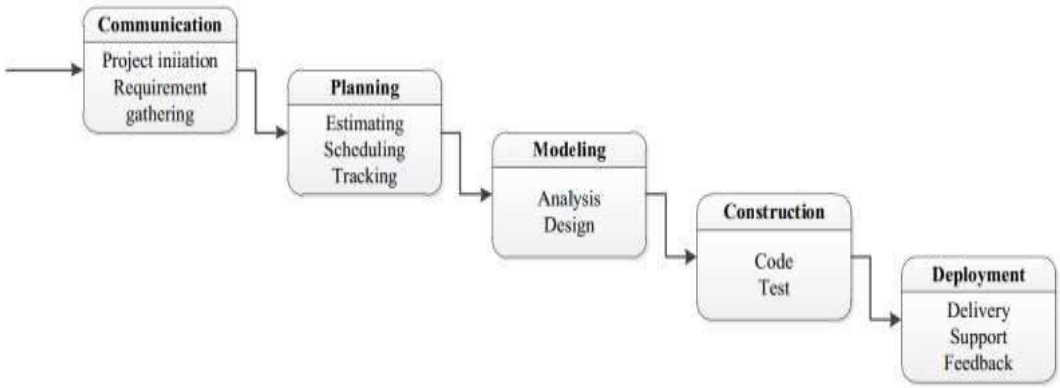
Gambar 3.1. Langkah-langkah model pengembangan ADDIE

C. Model Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model sistem yang dirangkum dari SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC merupakan suatu metode yang digunakan untuk membangun, memelihara dan mengganti suatu sistem informasi.

Menurut Pressman (2015), *System Develoment Life Cycle* (SDLC) ini biasanya disebut juga dengan model *waterfall*. Menurut Pressman (2015), nama lain dari model *waterfall* adalah model air terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan [20].

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model Waterfall karena model ini mudah dalam pengelolaan proyek (fase dijalankan setelah fase sebelumnya selesai), proses-prosesnya mudah dipahami dan jelas serta struktur sistemnya.



Gambar 3.1 Model Pengembangan *Waterfall* (air terjun)

1. *Communication*

   Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen/pengguna. Langkah awal ini merupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/pengguna.

2. *Planning*

   Setelah proses *communication* ini, kemudian menetapkan rencana untuk pengerjaan *software* yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang mungkin terjadi, sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

3. *Modeling*

   Pada proses *modeling* ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*.

Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface,* dan detail algoritma prosedural.

4. *Construction*

Construction merupakan proses membuat kode (*code generation*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemah desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

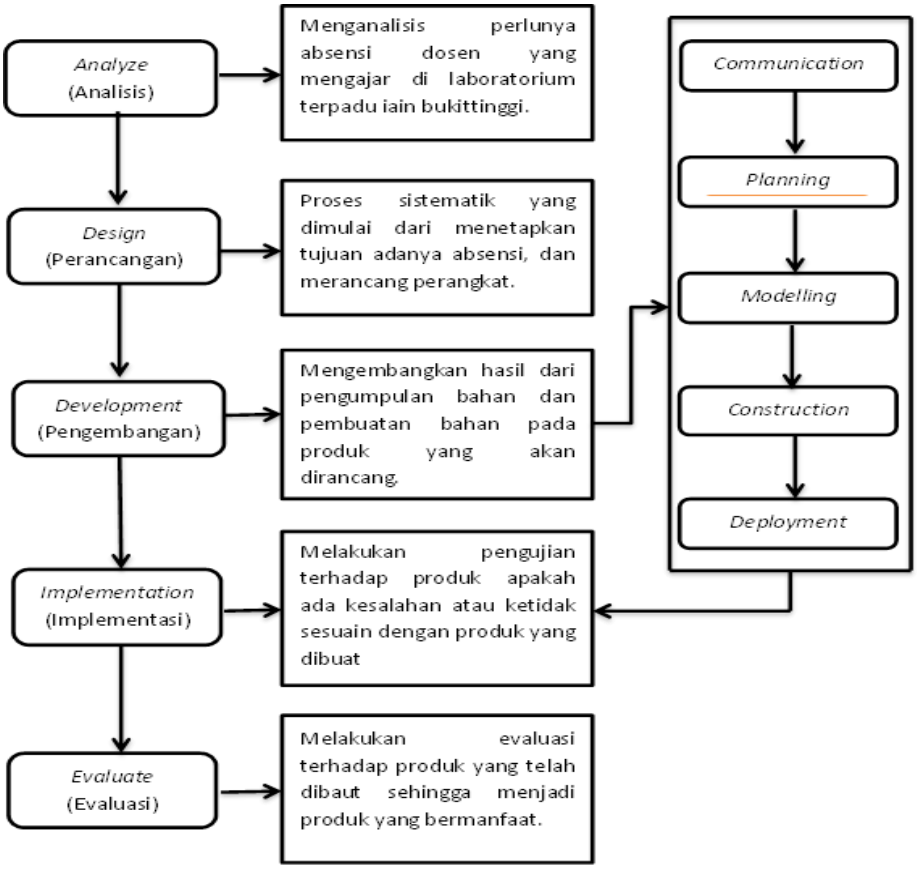
5. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

D. Tahap Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, tahapan-tahapan yang dilakukan penulis sesuaikan dengan model penelitian tipe ADDIE serta model pengembangan sistem tipe *waterfall* seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Tahapan penggabungan dapat dibuat skema sebagai berikut [21]:

Model ADDIE **Tahapan Penelitian** **Model Waterfall**



Gambar 3.4 Tahapan Penelitian

Tahapan yang penulis laksanakan disesuaikan dengan model pengembangan sistem *waterfall* seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Adapun kesamaan antara tahapan ADDIE dengan tahapan pada *waterfall* adalah sebagai berikut:

Adapun tahapan penelitian yang telah penulis terapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Analyze* (Analisis)

   Pada tahap ini, penulis menganalisis latar belakang dan merumuskan masalah. Selain itu juga dilakukan pencarian dan pengumpulan serta mempelajari literatur mengenai teori dan konsep yang mendukung pembuatan produk. Literatur yang digunakan berupa buku-buku referensi, jurnal, serta literatur lain yang berhubungan dengan PHP, MySQL, serta konsep-konsep lain yang berhubungan.

Selanjutnya proses pengumpulan data-data terkait sebagai bahan untuk diolah menjadi sebuah produk.

2. *Design* (Perancangan)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah membuat gambaran kasar hal-hal yang akan ada dalam produk serta persiapan alat-alat yang akan digunakan dalam pengembangan produk seperti instalasi program-program pendukung.

3. *Develop* (Pengembangan)

Dalam melakukan pengembangan produk, penulis mengikuti tahapan-tahapan dari model pengembangan *waterfall*. Tahapan-tahapan tersebut antara lain:

a. *Communication*

Sebelum pengerjaan produk, akan dilakukan komunikasi antara pembuat sistem dengan pengguna untuk menentukan spesifikasi dari sistem yang akan dibuat secara rinci serta mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan dari pengguna sistem nantinya.

b. *Planning*

Spesifikasi serta informasi yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya akan dipelajari untuk selanjutnya direncanakan pengerjaan sistem yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko yang mungkin terjadi, sumber daya dan data yang dibutuhkan, jadwal pengerjaan serta hasil yang akan dibuat.

c. *Modeling*

Pada tahapan ini, kerangka atau rencana yang telah dirancang sebelumnya akan dibuat sebuah perancangan sistem yang berfokus pada

perancangan struktur data, arsitektur sistem yang akan dibuat, tampilan (*interfaces*), serta prosedur yang ada dalam sistem.

d. *Construction*

Setelah rancangan sistem dibuat, proses selanjutnya adalah pembuatan sistem yang telah direncanakan sebelumnya. Pada tahap ini, penggunaan komputer akan dimaksimalkan, yang artinya tahap ini merupakan tahapan nyata dan penting dalam mengembangkan sistem. Kemudian, sistem akan diuji coba untuk menemukan kesalahan untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir dari proses pengembangan sistem. Setelah sistem selesai dibangun, maka akan disalurkan kepada pengguna untuk digunakan. Kemudian sistem yang telah dibangun akan dilakukan pemeliharaan secara berkala sesuai dengan kebutuhan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Produk hasil pengembangan akan diatur sedemikian rupa dan diterapkan serta diuji sesuai dengan fungsi yang telah ditetapkan.

5. *Evaluate* (Evaluasi)

Evaluasi dilakukan untuk melihat perkembangan dari produk, serta melakukan perawatan dari produk yang dijalankan. Di samping itu, akan dilakukan pembaruan-pembaruan yang diperlukan untuk kesempurnaan produk.

A. Uji Produk

1. Uji Validitas Produk

Validitas atau *validity* berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes

dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut [22].

Aiken (1985) merumuskan formula Aiken's V untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu aitem dari segi sejauh mana aitem tersebut mewakili konstrak yang diukur. Formula yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut (dalam Azwar, 2012:113)

$V = \sum s / [n(c-1)]$

$S = r - lo$

Lo = angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

C = angka penilaian validitas tertinggi (misalnya 5)

R = angka yang diberikan oleh penilai

Tabel 3.1 Nilai Validitas berdasarkan Aiken's V

No	Nilai V	Kriteria
1	≥ 0,6	Valid
2	< 0,6	Tidak Valid

2. Uji Praktikalitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, artinya mudah dan senang memakainya. Kepraktisan mengacu pada tingkat bahwa pengguna (atau pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan intervensi dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal.

Dalam penelitian pengembangan yang dikatakan praktis jika para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahwa model dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya model termasuk kategori "baik". Istilah "baik" ini masih memerlukan indikator-indikator yang diperlukan untuk meningkat "kebaikan" dari keterlaksanaan model.

Lembaran hasil praktikalitas digunakan untuk mengetahui pendapat dan penilaian praktisi atau penguji terhadap penggunaan aplikasi penyusunan jadwal pelajaran. Selanjutnya hasil tanggapan praktisi atau penguji dianalisis untuk mengetahui tingkat kepratisan aplikasi penyusunan jadwal pelajaran.

Data hasil uji praktikalitas dianalisis dengan persentase peritmenya dengan rumus:

$$\mathbf{P = \frac{\sum f}{N} x100\%}$$

Keterangan : P = nilai akhir

f = perolehan skor

N = skor maksimum

(**Sumber:** Hamdunah, 'Praktikalitas Pengembangan Modul Kontruktivisme Dan Website Pada Materi Lingkaran Dan Bola', Jurnal Lemma, Vol. 2.1 (2015), 42–35) .[23]

Tabel 3.2 Tabel Kriteria Praktikalitas

Nilai (%)	Kategori
$P \leq 20$	Tidak praktis
$20 < P \leq 40$	Kurang praktis
$40 < P \leq 60$	Cukup praktis

$60 < P \leq 80$	Praktis
$80 < P \leq 100$	Sangat praktis

(Sumber: Riduwan dalam Erin, 2011)

3. Uji Efektivitas

Aspek keefektifan dalam pengembangan, sangat penting untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu. Nieveen mengatur tingkat keefektifan dari tingkat penghargaan pengguna dalam mempelajari media, dan adanya keinginan pengguna untuk terus menggunakan pelaksanaan media tersebut.

$$\mathrm{G} = \frac{Sf - Si}{100 - Si}$$

Keterangan :

G : G-*Scores*

Sf : *Score* akhir

Si : *Score* awal

Dengan ketentuan sebagai berikut:

a. *High-G*/ efektifitas tinggijika mempunyai (g)> 0.7

b. *Medium-G*/efektifitas sedang jika mempunyai (g)> 0.3

c. *Low-G*/efektifitas rendah jika mempunyai (g)<0.3.[24]

BAB IV

PEMBAHASAN DAN HASIL

A. Pembahasan

Berdasarkan penelitian mengenai sistem informasi daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi yang telah dilakukan, diperoleh hasil penelitian serta pembahasan pada masing-masing tahap *analyze, design, develop, implement,* dan *evaluate* adalah sebagai berikut :

1. *Analyze*

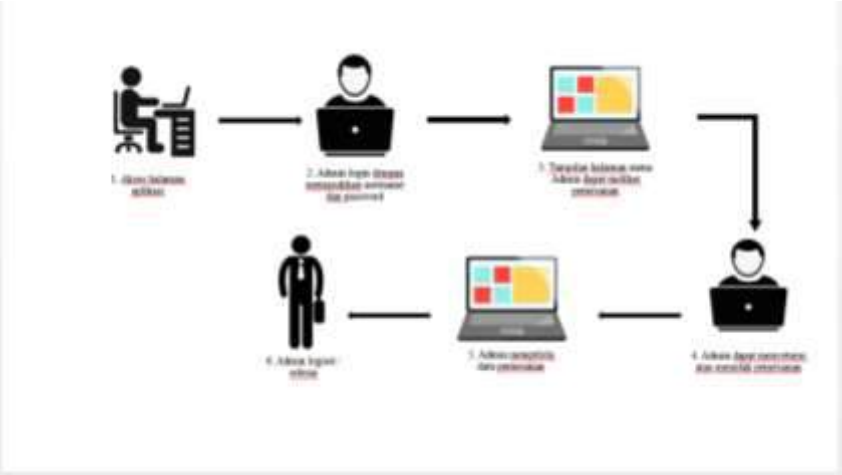
Analyze merupakan tahap pertama yang harus dilakukan sebelum melakukan perancangan sistem yang akan dibuat maka diperlukan analisa yang bertujuan untuk mengetahui proses pelaksanaan kegiatan daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi . Selain itu dengan dilakukannya analisis ini dapat diketahui masalah yang ditemukan dalam pelaksanaan kegiatan daily worker tersebut.

Pada tahap ini penulis Sebelum melakukan perancangan terhadap sistem yang baru, perlu adanya analisa mengenai sistem yang sedang berjalan, sehingga memudahkan penulis dalam pendefenisian masalah yang timbul dalam sistem yang sedang berjalan. Dimana pada tahap ini penulis melakukan kegiatan observasi SMK Paramitha Bukittinggi , penulis menemukan informasi dari bapak kepala sekolah pada tanggal 7 Oktober 2020 di SMK Paramitha Bukittinggi bahwa sistem daily worker belum ada sehingga pihak sekolah tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pemilihan siswa. Siswa akan dipilih secara acak oleh bagian kesiswaan di sekolah untuk bisa bekerja di dunia industri dan dunia usaha..

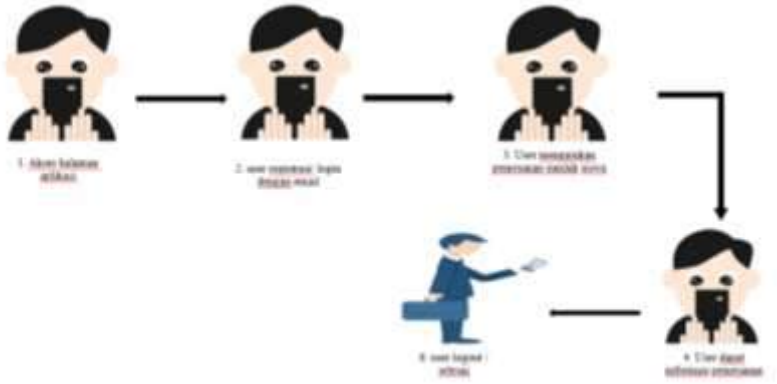
Pada saat ini kemajuan teknologi yang ada di SMK Paramitha Bukittinggi sebagian sudah dapat diakses secara online, Selama ini informasi dan aplikasi tentang adanya kebutuhan *daily worker* sangat minim baik di dunia industri, dunia usaha, maupun di institusi pendidikan, sehingga seringkali terjadi kesenjangan antara kebutuhan tenaga *daily worker* oleh industri dengan ketersediaannya di institusi pendidikan terutama di SMK Paramitha Bukittinggi, dikarenakan tidak adanya aplikasi terkait jasa *daily worker* pada SMK Paramitha, dan tidak adanya informasi sekolah terhadap penyediaan jasa *daily worker*. Dan Kepala Sekolah Bapak Munadi, M.Si juga mengatakan, banyak industri yang kesulitan memperoleh tenaga *daily worker* dengan cepat dan baik pada *high season* maupun *peak season*. Contohnya pada hotel, travel, dan event organaizer(eo) di Bukittinggi..

2. ***Design***

Dalam tahap *design* ini peneliti merancang sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan sekolah untuk memudahkan pengelolaan daily worker . Design dari perancangan aplikasi daily worker ini mencakup desain secara umum menggunakan UML, desain *input*, desain *output*, desain *database*, desain teknologi dan desain kontrol. Berikut desain menu perancangan aplikasi daily worker *database* dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.1 *Flowchart* Aplikasi daily worker admin



Gambar 4.2 *Flowchart* Aplikasi daily worker sistem user

3. ***Develop***

a. Communication

Sebelum melakukan perancangan sistem, maka diperlukan *communication* yang bertujuan untuk mengetahui apa saja yang diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut. Dalam tahap ini, terdapat beberapa masalah yang ditemukan dalam penelitian yaitu adanya kesulitan dalam hal ini informasi dan aplikasi tentang adanya kebutuhan *daily worker* sangat minim baik di dunia industri, dunia

usaha, maupun di institusi pendidikan, sehingga seringkali terjadi kesenjangan antara kebutuhan tenaga *daily worker* oleh industri dengan ketersediaannya di institusi pendidikan terutama di SMK Paramitha Bukittinggi, dikarenakan tidak adanya aplikasi terkait jasa *daily worker* pada SMK Paramitha, dan tidak adanya informasi sekolah terhadap penyediaan jasa *daily worker*. Dan Kepala Sekolah Bapak Munadi, M.Si juga mengatakan, banyak industri yang kesulitan memperoleh tenaga *daily worker* dengan cepat dan baik pada *high season* maupun *peak season*. Contohnya pada hotel, travel, dan event organaizer(eo) di Bukittinggi.

Pada tahap ini terdapat beberapa kebutuhan yang diperlukan sebelum menghasilkan suatu sistem yaitu :

1) Kebutuhan pengguna (*user*)

Admin di SMK Paramitha Bukittinggi adalah orang yang bertugas menjalankan sistem informasi sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Adapun kebutuhan yang diperlukan oleh admin adalah adanya sistem informasi yang bisa membantu mempermudah pengelolaan kegiatan daily worker .

Konsumen adalah pengguna yang menggunakan sistem informasi tersebut yaitu perusahaan yang akan melaksanakan peminjamna barang. Adapun kebutuhan perusahaan dalam daily worker, bisa lebih mudah pengelolaan dengan aplikasi daily worker .

2) Kebutuhan sistem

a) Kebutuhan fungsional

(1) Sistem bisa memberikan informasi tentang daily worker

(2) Sistem mempermudah dalam pemesanan tenaga daily worker

(3) Untuk pengelolaan data daily worker yang masuk ke sekolah.

b) Kebutuhan non fungsional

(1) Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*)

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

(a) Laptop ACER Intel (R) Core(TM) i3-5005U CPU @ 2.00GHz 2.00GHz

(b) RAM 2,00 GB

(2) Kebutuhan perangkat lunak (*Software)*

(a) Windows 10 Pro

(b) Dreamweaver MX 2004

(c) Mozilla Firefox

(d) XAMPP v3.2.2

(e) Bahasa Pemograman PHP 5.6.1 dan MySQL database

(3) Kebutuhan SDM (*Brainware)*

(a) Admin : memahami pengoperasian komputer secara aktif dan memahami penggunaan data pada sistem informasi daily worker .

(b) *User* : memahami pengoperasian android atau komputer dan memahami cara kerja sistem informasi daily worker .

3) Kebutuhan teknologi

Kebutuhan teknologi adalah kebutuhan yang mencakup peralatan dan spesifikasi teknologi untuk menggunakan sistem informasi daily worker . Adapun peralatan dan spesifikasinya adalah sebagai berikut : sistem ini menggunakan jaringan LAN dan WAN, pengguna dapat mengakses sistem di dalam sekolah maupun di luar sekolah.

b. ***Planning***

Tahap ini penulis melakukan perencanaan kepada pihak sekolah dimana sistem tersebut akan dikerjakan setelah penulis selesai mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan proses daily worker. Setelah informasi yang diperoleh tercukupi, maka penulis akan mulai merancang sistem informasi daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi .

Resiko yang mungkin terjadi pada saat sistem digunakan seperti kehilangan informasi dan data, perangkat yang digunakan untuk sistem terkena virus atau hardware yang digunakan hang atau rusak, sistem mengalami error, pengguna (*user*) tidak mengerti cara penggunaan sistem, perangkat android yang digunakan tidak mendukung sistem.

Penulis membutuhkan informasi dari berbagai sumber seperti dari guru yang akan melaksanakan kegiatan daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi serta kapala taat usaha yang mengurus kegiatan daily worker. Maka dari itu penulis membuat rancangan dalam pengurusan dan pelaksanaan kegiatan magang untuk memudahkan dalam pengelolaan kegiatan tersebut.

Jadwal perencanaan pengerjaan sistem yang akan dilakukan penulis hingga sistem tersebut siap digunakan adalah sebagai berikut :

No.	Kegiatan	Bulan																	
		Agustus					September				Oktbr				Nov				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
1	Analisa dan pengambilan data																		
2	Survey ke lapangan																		
3	Wawancara																		
4	Pengumpulan data																		
5	Perancangan dan desain sistem informasi																		
6	Pembuatan desain database																		
7	Pembuatan perancangan sistem																		
8	Pembuatan sistem																		
9	Pengujian sistem																		
10	Operasi dan pemeliharaan sistem																		

Tabel 4.1 Jadwal perencanaan pengerjaan sistem

c. Modeling

a) Design sistem secara umum

1) *Use case diagram*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case* digunakan untuk mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

Pendefenisian aktor pada use case diagram sistem informasi daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi :

No.	Aktor	Defenisi
1	Admin	Admin tata usaha di SMK Paramitha Bukittinggi adalah orang yang bertugas menjalankan sistem informasi sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Adapun kebutuhan yang diperlukan oleh admin adalah adanya sistem informasi yang bisa membantu mempermudah pengelolaan kegiatan daily worker .

2	Perusahan	Perusahan adalah pengguna yang menggunakan sistem informasi untuk kebutuhan dalam peminjaman barang, bisa lebih mudah dan cepat.

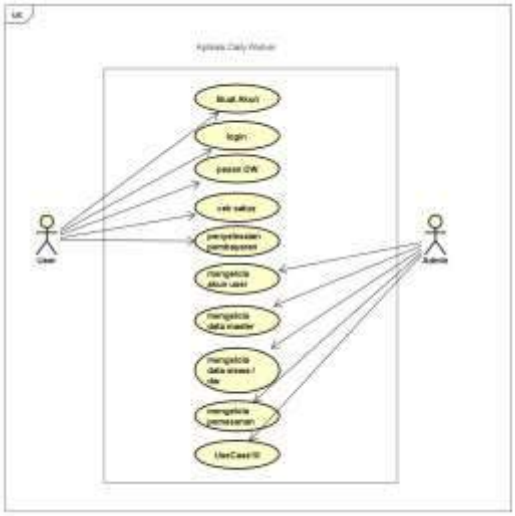
Tabel 4.2 Pendefinisan aktor use case diagram

Pendefenisian use case diagram pada sistem informasi daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi :

No.	Use Case	Deskripsi
1	Mengelola data user	Merupakan proses yang dilakukan admin untuk pengelolaan data user atau pengguna.
2	Mengelola data daily worker	Merupakan proses yang dilakukan admin untuk mengelola data invertaris yang sudah ada pada sistem.
3	Melengkapi data daily worker	Merupakan proses yang dilakukan admin untuk melengkapi data invertaris dan dapat di pinjam oleh guru yang diinginkan.

Tabel 4.3 Pendefinisian use case diagram

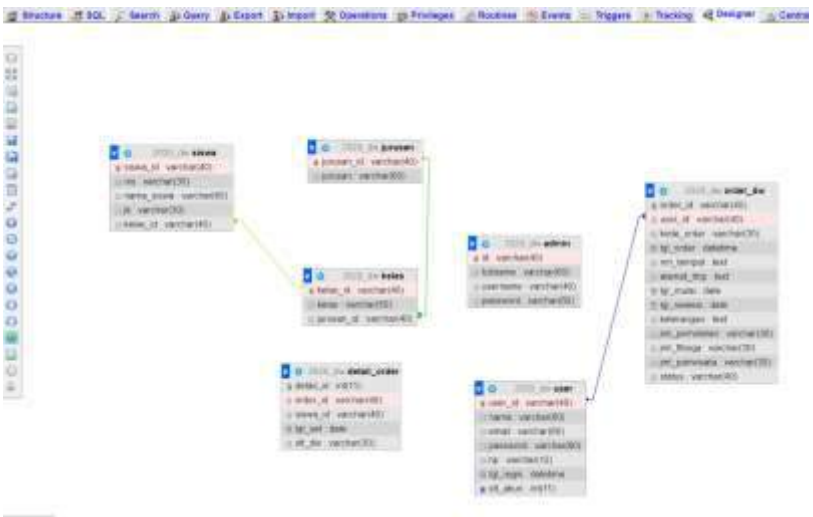
Berikut bentuk use case diagram dari sistem daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi :



Gambar 4.3 *Use Case Diagram* Sistem Informasi daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi

2) *Class diagram*

Class diagram adalah inti proses pemodelan objek. *Class* dinyatakan dalam kotak yang terbagi menjadi beberapa kompartmen. Kompartmen adalah area dalam *class* yang berisi informasi. Kompartmen pertama berisi nama kelas, berikutnya atribut dan yang terakhir operasi. Adapun *class diagram* untuk sistem informasi daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi sebagai berikut :



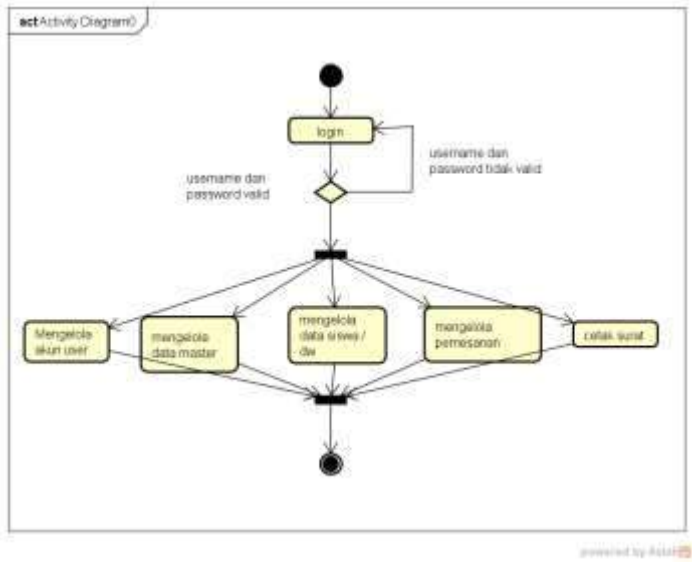
Gambar 4.4 *Class* diagram Sistem Informasi daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi

Dari *class diagram* diatas dapat dilihat hubungan antara kelas-kelas ini menggambarkan bagaimana sistem bekerja mengambil data yang diperlukan dan diproses dimana hubugan beberapa kelas ini mempengaruhi kelas yang lainnya.

3) *Activity diagram*

Activity diagram menggambarkan seluruh aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana aktifitas berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Berikut *activity diagram* dari sistem informasi daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi :

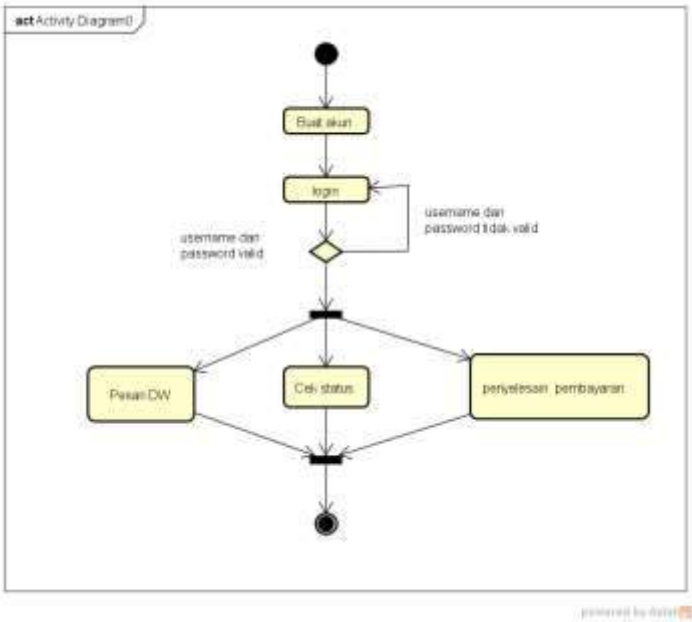
(a) *Activity diagram administrator*



Gambar 4.5 *Activity diagram* admin

Dari *activity diagram* administrator pada gambar diatas dapat dilihat aktifitas yang dilakukan oleh admin

(b) *Activity diagram* user



Gambar 4.6 *Activity diagram* user

Dari *activity diagram* user pada gambar dapat dilihat aktivitas yang dilakukan oleh user.

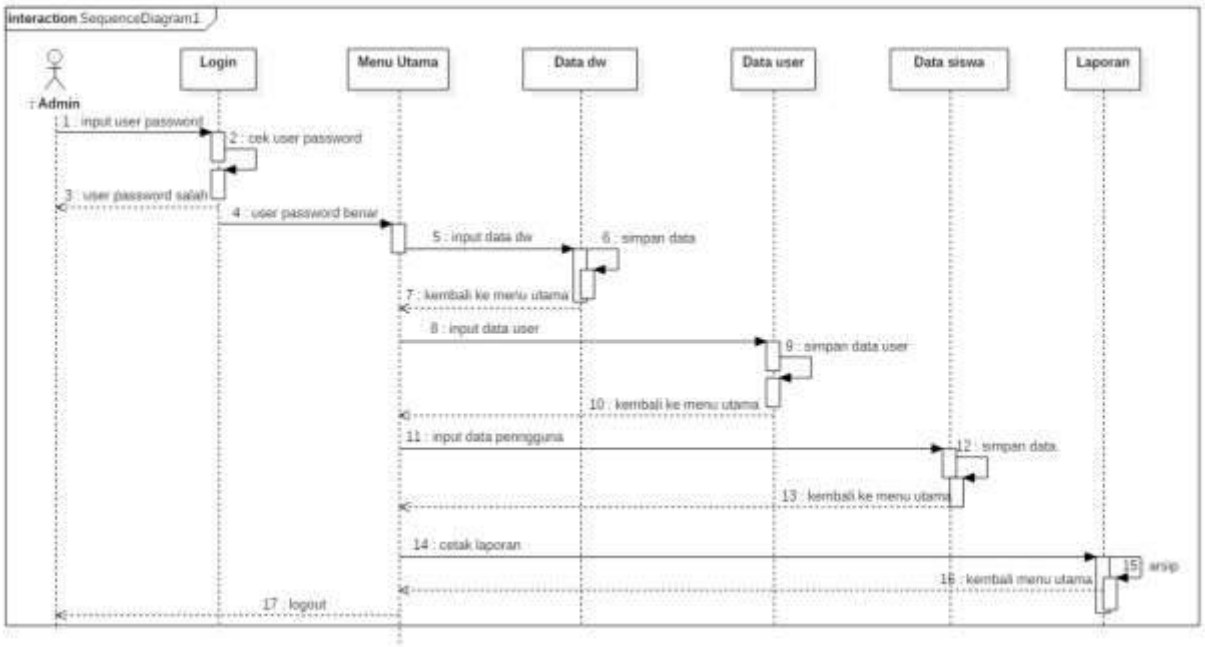
4) *Sequence diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian, langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang memicu aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline vertikal*. pesan digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek yang lainnya.

Berikut *sequence diagram* dari Perancangan daily worker di SMK Paramitha Bukittinggi .

1. *Sequence* Admin

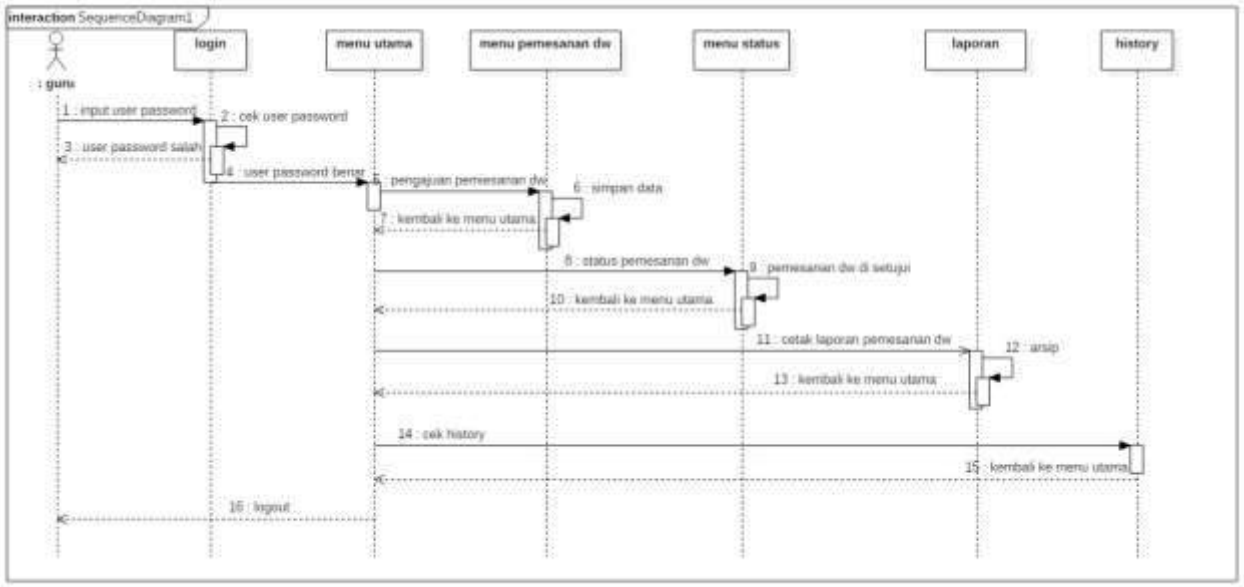
Admin merupakan pengelola akun perizinan. Amin mempunyai hak untuk mengakses daily worker secara keseluruhan. Sebelum admin mesuk ke halaman daily worker pertama admin harus masuk ke alamat web daily worker . Untuk login maka admin terlebih dahulu mengisikan usrname dan pasword yang telah disimpan. Setelah massuk ke menu utama daily worker maka akan tampil berapa master, seperti data dw, data user, data pengguna, laporan dan logout.



Gambar 4.7 *Sequence Admin*

2. *Sequence user*

Bidang user dapat memberikan riwayat pemesanan yang berhubungan degan kegiatan-kegiatan sekolah yang berhubungan pemesanan. caranya user, yaitu user buka aplikasi di android atau di web maka akan tampil menu login, di menu login user mengisi username dan pasword yang telah tersedia. Setelah username dan pasword diisi dengan benar maka akan tampil menu home. Di dalam menu home akan muncul menu menu pesan dw cek status laporan pembayaran dan logout.



Gambar 4.8 *Sequence user*

b. Desain Sistem Secara Rinci

a. *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 yang

kapasitasnya tergantung dari kebutuhan informasi. Dengan melalui intruksi, komputer akan mengeluarkan hasil pengelolaan 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.

1). *Form* pemesanan dw



Gambar 4.20 pemesana dw

b. Desain *Input*

1) Desain Input *Login*

Halaman *login* merupakan halaman untuk masuk ke dalam Sistem yang diisi oleh *Admin* dan *User* (guru), jika *username* dan *password* sesuai maka *admin* dapat masuk ke

menu invertaris. Namun sebaliknya, Jika *username* dan *password* tidak sesuai maka *user/admin* dapat mencoba kembali.

a) *Design Login Admin*

Halaman *login* merupakan halaman untuk masuk ke dalam aplikasi DW yang harus diisi oleh *admin.*



Gambar 4.9 *Form Login Admin*

b) *Design Login User*

Halaman *login* merupakan untuk masuk ke dalam program inventaris yang harus diisi oleh user. Namun sebelum *login,* user harus mengisi *usernama* dan *pasword* yang telah disimpan sebelumnya.



Gambar 4.10 *Form Login User*

2.) *Design Home*

1. *Home Admin*

Halaman ini merupakan home Admin, halaman awal pada program inventaris. Untuk lebih jelas *form home* ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.13 *Home Admin*

2. *Design Home User*

Halaman ini merupakan *home*, halaman awal *user* pada perancangan peminjaman inventaris. Untuk lebih jelas *form home* ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.14 *Home User*

c. *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* data gejala, *file* data kerusakan, *file* data r*ule*, *file* data pencegahan dan *file* data solusi. Untuk lebih jelasnya masing-masing *file* tersebut, maka dapat dirincikan sebagai berikut:

1. *Design File* Admin

File data ini terisi tentang data-data guru seperti nama, nip ,alamat

Tabel 4.1 File Admin
Database: db_user

Nama Tabel: admin

Field key: id_admin

No	Field Name	Type	Width
1	Id_admin	INT	3
2	Nip	VARCHAR	40
3	Fullname	VARCHAR	60
4	jk_user	VARCHAR	40
5	Username	VARCHAR	60
6	Password	VARCHAR	12
8	Aktif	INT	2
9	Foto	VARCHAR	225
10	id_role	INT	11

2. *Design File* user

File admin ini berisi database password yang akan digunakan admin.

Tabel 4.2 File user Database:
db_user

Nama Tabel : tb_ user

Field key : id_ user

No	Field Name	Type	Width	
1	id_ user	Int	11	
2	Nip	Varchar	15	
3	Password	Varchar	12	

4	nama_lengkap	Varchar	60	
5	tpt_lahir	Varchar		
6	tgl_lahir	Date		
7	Jk	Enum		(L/P)
8	Hp	Varchar	12	
9	Alamat	Text		
10	Foto	Varchar	225	
11	Status	Int	2	

3. Design *File* pemesanan dw

Tabel 4.3 File Transaksi Izin

Database: db_ user

Nama Tabel: tb_transaksi pemesanan dw

Field key: id_pemesanan dw

1	id_izin	Int	11
2	no_izin	Varchar	30
3	id_jenisizin	Int	11
4	Id_user	Int	11
5	tujuan	Text	
6	Keperluan	Date	
7	tgl_pengajuan	Int	
8	lama_izin	Date	30
9	waktu_penyelesaian	Varchar	
10	status_izin	Varchar	30
11	Pj	Varchar	120
12	Jabatan	Varchar	120
13	hp_pj	Varchar	12
14	Id_thajaran	Int	11

d. *Implementation and Unit Testing*

Tahapan ini merupakan implementasi desain sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya ke dalam unit program.

Unit program ini dibuat dengan bahasa pemograman PHP dan *database* MySQL. Berikut ini beberapa unit program yang dirancang :

1. Tombol Login

```
<?php
if ($_SERVER['REQUEST_METHOD']=='POST') {
$pass= sha1($_POST['pass']);
$userID= $_POST['user'];
$sqlCek = mysqli_query($con,"SELECT * FROM
tb_admin WHERE username='$userID' AND
password='$pass' ");
$jml = mysqli_num_rows($sqlCek);
$d = mysqli_fetch_array($sqlCek);
if ($jml > 0) {
$_SESSION['admin']= $d['id_admin'];
$_SESSION['upload_gambar']= TRUE;
echo "
<script type='text/javascript'>
alert('Berhasil | Anda Login sebagai Adminstrator');
window.location.replace('./admin.php');
</script>";
}else{
echo "
<script type='text/javascript'>
alert('Login Gagal | Username atau Password Salah');
window.location.replace('./');
</script>";
}
}
?>
```

2. Tombol Logout

```
<?php session_start(); unset($_SESSION['Admin']);
echo "<script>window.location='../index.php';</script>";
?>
```

3. Tombol Simpan

```
<?php

if ($user) {
```

```
echo "

<script type='text/javascript'> setTimeout(function () {
swal({
title: 'SUKSES',

text:  'DATA USER BERHASIL DISIMPAN !..', type:
'success',
timer: 3000, showConfirmButton: true
});

},10);

}

    }
```

4. Tombol Edit

```
$barang = mysqli_query($con,"SELECT * FROM
mtic_inventaris WHERE inventaris_id='$_GET[id]' ");
foreach ($barang as $d);
if (isset($_POST['editBtn'])) {
$id     = $_POST['id'];
$kode   = $_POST['kode'];
$nama   = $_POST['nm_barang'];
$baik   = $_POST['baik'];
$ringan = $_POST['r_ringan'];
$berat  = $_POST['r_berat'];
$ket    = $_POST['ket'];
$satuan = $_POST['satuan'];
$lok    = $_POST['lokasi'];
$qu=mysqli_query($con,"UPDATE mtic_inventaris SET
inventaris_kode='$kode',
nm_barang='$nama',
baik='$baik',
rusak_ringan='$ringan',
rusak_berat='$berat',
keterangan='$ket',
satuan='$satuan',
ruang_id='$lok'
WHERE inventaris_id='$id'")or die (mysqli_error());
echo " <script>
alert('Berhasil Mengubah Data !');
window.location='?p=barang';
</script>";
}
```

```
?>
<?php
```

e. *Integration and System Testing*

Unit program yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya digabung dan diuji sebagai sebuah system yang lengkap. Untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak.

Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing*. Berikut adalah tabel hasil pengujian *blackbox testing* :

Kasus dan Hasil Uji			
Data Inputan	**Reaksi yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**
Menu halaman utama	Halaman utama dapat diakses	Tampil halaman utama / *Home*	Diterima
Menu	Menampilkan menu-menu tama	Tampil menu-menu aplikasi	Diterima
Login	Menampilkan halam login langsung menuju halaman utama admin dan user.	Tampil halaman menuju halaman utama	Diterima
Tombol *delete*	Menampilkan tombol *delete*	Tampil data yang di hapus	Diterima
Tombol simpan	Menampilkan data yang ingin di simpan	Tampil data simpan	Diterima
Tombol edit	Menampilkan data yang ingin di ubah	Tampil data edit	Diterima
Tombol tambah	Menampilakan data yanng ingin di tambah	Tampil data baru	Diterima
Cetak	Menampilkan data yang akan di cetak	Download data PDF	Diterima

Menu Laporan	Menampilkan data guru yang meminjam inventaris	Arsip guru yang bisa dicetak berupa PDF	Diterima
Menu *logout*	Menampilkan jendela	Tampil jendela	Diterma

f. **C**

D

alam operasi dan pemeliharaan ini peneliti telah melakukan pembaharuan terhadap sistem dan koreksi dari berbagai kekurangan yang telah melalui tahap pengujian dan pengujian sistem

d. Deployment

Tahap ini merupakan tahap uji coba pada user, yang kemudian sistem harus dilakukan pemeliharaan secara berkala. Uji coba dilakukan agar dapat mengetahui apakah program yang dirancang sudah berjalan dengan baik atau belum. Untuk mengetahui keberhasilan program tersebut dilakukan pada tahap implementasi.

4 . ***Implement***

Setelah melakukan tahap pembuatan coding selesai, tahap selanjutnya penulis melakukan uji coba Produk Rancangan Aplikasi daily worker yang meliputi : uji validitas kepada bapak Riri Okra, M.Kom, Bapak Dr.Iswantir, M.Ag Dan Ibuk Rina Novita, S.Pd, M.Kom. Uji validitas produk dilakukan dengan menggunakan instrumen angket yang tediri dari 4 aspek yaitu aspek validasi isi, aspek intruksional desain, aspek tampilan dan aspek konsep prmrograman. Uji praktikalitas kepada Bapak abdullah S.Ag, Ibuk windawati S.Pd Dan Ibu Asmaul Husna S.Pd, Uji praktikalitas produk

dilakukan dengan menggunakan intrumen angket yang terdiri dari 5 aspek yaitu : program memiliki tampilan yang menarik, komposisi tulisan dan warna yang digunakan pada program sesuai dan dapat dibaca, penggunaan program mudah, penyajian isi dalam program lebih praktis dan dapat digunakan berulang-ulang, kesesuaian antara *input*, proses dan *output*, serta laporan dapat dicetak dengan mudah. Uji efektifitas kepada Fajar Maulana, Agib Ramadan Dan Andri Yunus. Uji efektifitas produk dilakukan dengan menggunakan instrumen angket yang terdiri dari 5 aspek yaitu : mudah digunakan dan sederhana dalam operasinya, dapat digunakan tanpa bantuan tenaga ahli, kejelasan petunjuk dalam penggunaan sistem, sistem memiliki tampilan yang menarik dan sistem menyediakan informasi yang cukup jelas.

5. Evaluate

Tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE adalah tahap evaluasi. Dilakukan oleh peneliti dengan menganalisis data hasil penelitian yang diperoleh yaitu analisis kevalidan aplikasi dari dosen ahli, analisis kepraktisan dari pihak sekolah dan efektifitas aplikasi daripara siswa.

Setelah sistem diuji yang meliputi uji validitas, praktikalitas dan efektifitas terdapat beberapa saran dan masukan diantaranya :

1. Ahli program menyarankan Aplikasi daily worker disarankan lebih disempurnakan lagi.
2. Praktisi menyarankan
    1. Supaya Aplikasi daily worker lebih disempurnakan lagi
    2. Aplikasi daily worker segera diterapkan disekolah.

B. UJI PRODAK

1. Hasil uji validitas

Untuk memperoleh hasil yang berkualitas dan siap dipakai perlu *dilakukan* uji valid. Uji validitas dilakukan untuk melihat isi dari produk tersebut dengan tujuan untuk melihat ketetapan isi produk. Tahapan pengujian validitas ini penulis tujuan kepada ahli dalam bidang komputer yaitu : bapak Riri Okra,M.Kom, ibuk Rina Novita S.Pd,M.Kom dan bapak Dr.Iswantir,M.Ag.

Setelah melakukan perhitungan terhadap hasil dari lembar validasi semua *expert* , maka perancangan aplikasi ini mendapatkan nilai **0,85** dengan kategori valid.

2. Hasil Uji Praktikalitas Produk

Uji praktikalitas aplikasi Daily worker diberikan kepada bapak Bapak Dan Ibu guru di sekolah, dengan hasil nilai : 90

Setelah semua nilai praktikalitas dari masing-masing penguji kemudian dilakukan perhitungan dengan menjumlahkan semua nilai akhir yang di dapat dari praktisi dan dibagi dengan jumlah praktis, sehingga aplikasi ini mendapatkan nilai praktikalitas akhir 90 dengan kategori sangat praktis.

3. Hasil Uuji Efektifitas Produk

Uji Efektifitas aplikasi invertaris diberikan kepada fajar maulana, agib ramadhan dan andri yunus .

Uji efektifitas aplikasi ini diperoleh berdasarkan lembar efektifitas yang diisi oleh siswa. Setelah dilakukan perhitungan dengan mengacu rumus statistik Ricard R. Hake didapat nilai akhi 0,92 dengan kategori sangat efektif.

C. Hasil

Hasil penelitian yang didapatkan dari perancangan aplikasi daily worker menghasilkan sebuah aplikasi dalam bentuk apk sebagai *front-end* yang difungsikan pengguna untuk membantu guru dalam peminjaman barang di SMK Paramitha Bukittinggi serta mendapatkan informasi barang yang valid, praktis dan efektif. Serta penelitian ini menghasilkan sebuah apk sebagai *back-end* yang akan difungsikan pengguna untuk membantu guru dalam pemesanan serta memasukan informasi dw yang valid, praktis dan efektif.

Penulis akan melakukan uji program tersebut kepada para ahli dibidang komputer maupun dibidang ahli pendidikan beserta penggunaan yang menggunakan aplikasi daily worker ini maka hasil yang peneliti dapatkan yaitu aplikasi yang penulis buat valid, praktis untuk digunakan di SMK Paramitha Bukittinggi .

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan seperti yang di kemukakan pada bab-bab sebelumnya mengenai sistem informasi *Daily Worker* di SMK Paramitha Bukittinggi, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Dihasilkan produk sistem informasi *Daily Worker* di SMK Paramitha Bukittinggi .
2. Hasil uji validitas dilakukan oleh 3 orang ahli komputer dengan nilai **0,85** kategori **valid** Hasil Praktikalitas oleh 3 orang penguji dari pihak sekolah dengan nilai **90** kategori **sangat praktis** Uji efektifitas oleh 3 pihak sekolah dengan nilai **0,92** kategori **sangat efektif.**

B. Saran

Berdasrkan kesimpulan diatas dan setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan lebih lanjut dalam rangka meningkatkan sistem informasi *Daily Worker* ini.

1. Program *Daily Worker* yang penulis buat lebih dikembangkan lagi oleh peneliti selanjutnya.
2. Program yang penulis buat ini agar dapat diterapkan di sekolah.

Dengan adanya aplikasi ini semoga dapat membantu meringankan pihak sekolah di SMK Paramitha Bukittinggi dalam mendapatkan laporan dan penginputan data sehingga memaksimalkan persiapan pelaporan setiap waktu yang dibutuhkan dan juga pihak di SMK Paramitha Bukittinggi dapat mempermudah dalam *Daily Worker*.

Daftar Pustaka

[1] U. N. Tahun and T. Sistem, “Pola penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda,” no. November, 1995.

[2] “Tafsir Al - Qur’an.” [Online]. Available: https://umma.id/post/surat-at-taubah-ayat-105-arab-latin-arti-tafsir-dan-kandungan-294245?lang=id.

[3] “Uud Sisdiknas,” 2003, [Online]. Available: http://luk.staff.ugm.ac.id/atur/UU20-2003Sisdiknas.pdf.

[4] I. G. A. S. Putra, “Sistem informasi berbasis web penyediaan trainee dan daily worker untuk industri pariwisata,” *J. Matrix*, vol. 6, no. 2, pp. 85–90, 2016.

[5] N. F. Insani and E. Insanudin, “Perancangan Aplikasi Mobile Pencarian Hotel Kota Bandung,” *J. Petrol.*, vol. 369, no. 1, pp. 1689–1699, 2013, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.

[6] Afrizal, “Desain Jadwal Pembelajaran Menggunakan Php/MySql di Mtsn Kubang Putih,” 2018.

[7] A. Astyono, “Algoritma Dijktra Sebagai Teknik Pencarian Jalur Terpendek Pariwisata di Kabupaten Semarang.”

[8] N. Asyiah, “perbedaan staff dan worker.”

[9] Kementrian Ketenagakerjaan, “Undang-Undang RI No 13 Tahun 2003 tentang

Ketenagakerjaan," no. 1, pp. 34–35, 2003.

[10] A. Nugroho, *Rekayasa perangkat lunak berorientasi objek dengan metode USDP*. Yogyakarta: Andi Offset, 2010.

[11] A. Nugroho, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2005.

[12] F. Ayu and N. Permatasari, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian," *Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018.

[13] A.-B. Bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, 1st ed. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.

[14] A. Firman, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," *E-Journal Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016, doi: 10.35793/jtek.5.2.2016.11657.

[15] A. H. Isna Yesiana, Anisa Suprayogi, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis(SIG) Persebaran Hotel di Kota Semarang Berbasis Web," *J. Geod. Undip*, 2016.

[16] E. Z. Henry Februariyanti, "Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. 17, no. 2, pp. 124–132, 2012.

[17] M. Firstiara Maudi, A. Laila Nugraha, and B. Sasmito, "Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan PDAM Berbasis WebGIS," *Geod. Undip*, 2014.

[18] Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi dilengkapi dengan Metode R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.

[19] S. Edi, *Sejarah Dan Paradigma Teknologi Pendidikan untuk perubahan Sodial*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2016.

[20] R. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: Andi Offset, 2015.

[21] M. P. Dr. I Made Tengeh, *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

[22] K. dan S. Bashooir, "Validitas dan Reliabilitas Instrumen Asesmen Kinerja Literasi Sains Pelajaran Fisika Berbasis Sistem," *J. Penelit. dan Eval. Pendidik.*, vol. 22, no. 2, 2018.

[23] Hamdunah, "Praktikalitas Pengembangan Modul Kontruktivisme Dan Website Pada Materi," *J. Lemma*, vol. II, no. 1, pp. 35–42, 2015.

[24] R. R. Hake, *Analyzing Change/Gain Scoreshal.* American: Educational Research Association's D, Measurement And Research Methodology, 1999.