PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP / MYSQL DI PUSDIKLAT REGIONAL BUKITTINGGI

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana
Program Strata-1(S-1) Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

OLEH :

Setma Fitriani
NIM : 2512.008

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMATIKA & KOMPUTER

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGRI

BUKITTINGGI

2015 / 2016

Halaman Persembahan

ya Allah,. yang maha pengasih lagi maha penyayang,
Segala yang engkau beri kepadaku, sesungguhnya adalah milik engkau.
Tak dapat aku membalas segala yang engkau beri padaku,
Akan tetapi, bimbinglah aku untuk menjadi hambamu yang senantiasa bersyukur atas segala nikmat yang engkau beri.

ya Allah,. yang maha perkasa lagi maha berkehendak,
Segala pencapaianku selama ini, sesungguhnya atas kehendakmu,
*yang engkau sampaikan melalui dua orang yang sangat berjasa atas pencapaianku ini yaitu Ayah (**Ayhanda Mainir**) dan Ibu ku (**Ibunda Firda**)*
Meskipun Terimakasih ini tidak dapat membalas jasa Ayah dan Ibu,
Akan tetapi, mohon pertolonganmu ya Allah, agar aku bisa selalu berbakti kepada Ayah dan Ibuku.

ya Allah,. Yang maha melihat lagi maha mendengar,
*Limpahkanlah rahmat, dan kasih sayang Mu kepada saudara-saudaraku (**Kakanda Nofrizal , Kakanda Zefrinal, Adinda Syafrial,**).*
Berilah mereka kesuksesan di dunia maupun di akhirat Mu ya Allah, lindungilah dimana pun mereka berada.
Karena merekalah aku termotifasi untuk berjuang dalam kehidupanku ini ya Allah, demi membahagiakan keluarga, orang tua, dan adik-adikku.

ya Allah,. Yang maha luas lagi maha tinggi,
Limpahkanlah keberkatan kepada para Guruku,
Karena sesungguhnya Ilmu yang engkau berikan kepadaku telah disampaikan melalui para utusanmu, yaitu pada Guruku.
Atas segala ilmu dari engkau yang diberikannya kepadaku, aku dapat menjadi manusia yang cerdas.

Ya Allah,. yang maha pemurah lagi maha bijaksana,
Limpahkanlah pertolonganmu kepada para Sahabatku. Sahabat terdekatku,
(Bobi, Ima, Linda, Asra, Rezi, Mira, Mega, Nova, Hagi, Rezky, Rizki, Jimi, Hakim)
selaku motivator yang selalu memberi motivasi, bantuan, serta dukungan kepadaku, yang selalu mengundang tawa, selalu ada disaat senang maupun susah.
Serta teman-teman ***PTIK F Kalibuik,*** *meskipun kalibuik,tapi tetap kompak*

Sesungguhnya ucapan terimasih ini tidak dapat membalas pertolongannya kepadaku selama ini.
wahai Allah,. Ibu Bapak, Adik- adik ku, Guru dan Sahabatku,
Terimakasih,.
Kesuksesanku ini sesungguhnya karena engkau semua.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama / NIM : **SETMA FITRIANI** / 2512.008

Tempat / Tanggal Lahir : Bukittinggi / 20 September 1993

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

Judul Skripsi : **PERANCANGAN SISTEM PENILIAN PENDIDIKAN DAN PELATIHAN DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP/MYSQL DI PUSDIKLAT REGIONAL BUKITTINGGI**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul di atas adalah benar karya penulis. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan karya penulis, 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

SETMA FITRIANI

2512.008

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama / NIM : **BOBIE CHANIAGO** / 2512.015

Tempat / Tanggal Lahir : Surau Lubuak / 07 April 1993

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

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PETA PARIWISATA PADA PLATFORM ANDROID DI SMKN 1 MATUR JURUSAN USAHA PERJALANAN WISATA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul di atas adalah benar karya penulis. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan karya penulis, 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

BOBIE CHANIAGO

2512.015

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 "**Perancangan Sistem Penilaian Pendidikan dan Pelatihan dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MySQL di Pusdiklat Regional Bukittingggi**

Shalawat beriring salam tak lupa saya mohonkan kepada Allah SWT agar selalu disampaikan kepada NabiMuhammad SAW, yang telah meninggalkan al-Qur'an dan al-hadist sebagai pegangan umat Islama gar 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 terimakasih kepada:

1. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi dan Jajarannya, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Kependidikan (FTIK) IAIN Bukittinggi dan Jajarannya, Ketua Jurusan PendidikanTeknik Informatika dan Komputer (PTIK) IAIN Bukittinggi.
2. Bapak Sarwo Derta,M.kom selaku pembimbing I dan Bapak Supriadi, S.Ag.,Mpd selaku pembimbing II yang telah memberikan, bimbingan, arahan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dan juga perkuliahan di IAIN Bukittinggi.

3. Bapak Mindani, M.Pd selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi, dorongan dan arahan kepada penulis.
4. Bapak dan Ibu staf pengajar Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Bukittinggi.
5. Bapak Kepala Bidang Diklat Struktural, Ibu dan Bapak Kasi serta staf yang bertugas di Pusdiklat Regional Bukittinggi yang telah memberikan izin beserta informasi yang penulis butuhkan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu memberikan doanya dengan ikhlas, yang selalu memberikan nasihat, motivasi, mengajarkan arti hidup dan senantiasa mencurahkan dukungannya demi keberhasilan 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
Peneliti

Setma FitrianiI
NIM. 2512.008

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERNYATAAN

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL v

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

ABSTRAK viii

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 4
C. Batasan Masalah 5
D. Perumusan Masalah 5
E. Tujuan Penelitian 5
F. Manfaat Penelitian 6
G. Penjelasan Judul 6
H. Sistematika Penulisan 8

BAB II : LANDASAN TEORI

A. Sistem Penilaian 9
   1. Pengertian Sistem Penilaian 9
   2. Macam-macam Penilaian 11
   3. Ranah Penilaian 12
B. Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) 13
   1. Pengertian Pendidikan dan Pelatihan 14
   2. Karakteristik Pendidikan dan Pelatihan 16
   3. Evaluasi Pendidikan dan Pelatihan 21
C. Alat Bantu Perancangan 28
   1. UML 28
   2. Flowchart 32
D. Software yang Digunakan 32
   1. Bahasa Pemrograman PHP 32

2. MySQL 36
3. Penggunaan PHP dengan MySQL 38
4. Dreamweafer 39
5. Wamp Server 40

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian 41
B. Tempat dan Waktu Penelitian 43
C. Model Pengembangan Sistem 44
D. Tahapan Penelitian 47
E. Uji Validitas, Efektifitas, dan Praktikalitas Produk 49

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan Sistem 52
B. Design Sistem 54
1. Desaign Secara Umum 54
2. Desain Secara Terinci 58
3. Desain Output 58
4. Desain Database 59
5. Desain Input 62
6. Desain teknologi 65

C. Development 66

D. Implementasi 67

E. Evaluasi 67

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan 71
B. Sara 71

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

2.1. Sibol-simbol Usecase 28
3.1 Tahapan Penelitian 48
4.1. Desain Laporan Data *Peserta Diklat* 58
4.2. Desain Laporan Data Nilai Peserta Diklat PIM 59
4.3. Desain Laporan Data Nilai Peserta Dilat Prajab 59
4.3. Database peserta Diklat 60
4.4. Database Nilai PRAJAB 60
4.5. Database Nilai PIM 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

3.1. SDLC Waterfall Model 45
4.1. ASI lama 53
4.2. Usecase Diagram 55
4.3. *Sequense Diagram* 57
4.4. *Activity Diagram Admin* *56*
4.5. *Form Input Login* 63
4.6. Form Input Data Peserta 64
4.7. Form Input Nilai Peserta Diklat PIM 64
4.8. Form Input Nilai Peserta Diklat PRAJAB 65

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I

1. Flowchart Login 73
2. Flowchart Menu Admin..... 74
3. Flowchart Input Data Peserta..... 75
4. Flowchart Input Nilai..... 76
5. Flowchart Laporan Perkategori 77

LAMPIRAN II

1. Tampilan Halaman Login.…..... 78
2. Tampilan Halaman Menu *Home*……..... 78
3. Tampilan Input Data Peserta..... 79
4. Tampilan Input Nilai Peserta 79
5. Tampilan Data Nilai..... 80
6. Tampilan Nilai Perkategori..... 80
7. Tampilan Cetak Nilai 81

LAMPIRAN III

1. Halaman Index …….... 82
2. Halaman Home 82
3. Halaman Input Data Peserta 85
4. Halaman Input Nilai..... 90
5. Halaman tampil Nilai..... 91
6. Halaman View Nilai 96
7. Halaman Ubah Password..... 101
8. Halaman Logout 102

ABSTRAK

Setma Fitriani, 2512.008. ***"Perancangan Sistem Penilaian Pendidikan dan Pelatihan dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MySQL di Pusdiklat Regional Bukittinggi".***

Perkembangan teknologi informasi semakin mempengaruhi sistem yang ada. Sistem yang masih klasik dianggap sudah usang dan ketinggalan zaman karena perkembangan teknologi informasi yang terus berpacu dengan waktu. Hal ini terlihat pada sistem penilaian pendidikan dan pelatihan yang sedang berjalan di pusdiklat regional bukittinggi, sistem yang digunakan masih tergolong sistem yang klasik, sehingga proses penilaian pendidikan dan pelatihan membutuhkan waktu yang lama,dan belum mempunyai database yang valid. Penelitian sistem penilaian pendidikan dan pelatihan di pusdiklat regional bukittingi ini merupakan sebuah program bantu untuk memudahkan dalam proses pengolahan nilai peserta diklat.

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development)*. Penelitian ini juga dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas komputer dalam perancangan, pengujian, dan pengoptimalan hasil dari penelitian yang telah penulis lakukan.hail dari penelitian ini adalah : (1) desain sistem menggunakan model pengembangan *Waterfall* dengan lima tahap yaitu defenisi kebutuhan, desain sistem dan *software*, implementasi dan uji coba unit, integrasi dan uji coba sistem,operasi dan pemeliharaan. (2) terciptanya sebuah sistem penilaian pendidikan dan pelatihan dengan menggunakan bahasa pemrograman php/mysql di pusdiklat regional bukittinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis laksanakan dapat disimpulkan bahwa sistem penilaian yang peulis rancang telah mendapatkan nilai valid yaitu diharapkan dapat membantu staf diklat struktural dalam mengolah nilai peserta 85.16, nilai praktis yaitu 80, nilai efektifitas yaitu 76, dan sistem penilaian ini dapat membantu pengolahan nilai peserta diklat,sehingga proses penilaian dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dan pelatihan merupakan upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia, terutama untuk mengembangkan kemampuan intelektual dan kepribadian manusia.[1] Menurut Sumarsono pendidikan dan pelatihan merupakan salah satu faktor yang penting dalam pengembangan SDM. Pendidikan dan pelatihan tidak hanya menambah pengetahuan, akan tetapi juga meningkatkan keterampilan bekerja, dengan demikian meningkatkan produktivitas kerja.

Menurut Atmodiwirio pelatihan adalah pembelajaran yang dipersiapkan agar pelaksanaan pekerjaan sekarang meningkat (kinerjanya). Pelatihan menurut konsep Lembanga Administrasi Negara menekankan pada proses peningkatan kemampuan seseorang individu dalam melaksanakan tugasnya.

Menurut Hasibuan pendidikan dan pelatihan yaitu proses peningkatan keterampilan kerja baik teknis maupun menajerial. Pendidikan berorientasi pada teori, dilakukan dalam kelas, berlansung lama, sedangkan pelatihan berorientasi pada prkatik, dilakukan dilapangan, berlansung singkat. Dengan

[1] Soekidjo Notoatmodjo, *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, (Rineka Cipta,2009) Cet.4,hl.16

pendidikan dan pelatihan maka produktiviats kerja karyawan akanmeningkat, kualitas dan kuantititas produksi semakin membaik.[2]

Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan diklat diarahkan kepada peningkatan keterampilan, pengetahuan, serta perubahan sikap atau perilaku kerja karyawan, melalui proses belajar yang diterapkan pada pelatihan diharapakan adanya perubahan pada peserta yaitu dari kurang tahu menjadi tahu dan kurang terampil menjadi terampil serta dari sikap dan perilaku negatif menjadi positif dan sebagainya.

Menurut peraturan pemerintah No. 101 Tahun 2000 tentang Pendidikan dan Pelatihan Jabatan Pegawai Negri Sipil (PNS) menjelaskan bahwa tujuan pendidikan dan pelatihan adalah :

1. Meningkatkan pengetahuan keahlian, keterampilan, dan sikap untuk dapat melaksanankan tugas jabatan secara profesional dengan dilandasi kepribadian dan etika PNS sesuai dengan kebutuhan instansi.
2. Menciptakan aparatur yang mampu berperan sebagai pembaharu dan perekat persatuan dan kesatuan negara.

---

[2]Malayu S.P Hasibuan, *Manajemen Sumber Daya Manusia,* (Jakarta : Bumi Akasara,2001) hlm, 75

3. Memantapkan sikap dan semangat pengabdian dan berorientasi pada pelayanan, pengayoman dan pemberdayaan masyarakat.
4. Menciptakan kesamaan visi dan dinamika pola pikir dalam melaksanakan tugas pemerintah umum dan pembangunan demi terwujudnya kepemimpinan yang baik.

Berdasarkan obervasi awal dan wawancara penulis dengan KASUBAG Umum Pusdiklat Regional Bukittinggi pada tanggal 3 Februari 2016 , bahwa dalam pelaksanaan diklat tersebut, khususnya pada tahap evaluasi, ada tiga ranah penilaian yaitu *kognitif*, *afektif*, dan *psikomotor*. Namun dalam pengolahan nilai tersebut, mereka masih menggunakan sistem yang manual, di mana pada sistem tersebut terdapat beberapa kekurangan, diantaranya yaitu membutuhkan waktu yang lama dalam proses pengolahan nilai tersebut dan belum adanya database yang valid, sehingga peserta diklat harus menunggu lama untuk dapat mengetahui hasil yang mereka peroleh,dan bagi admin ia harus membutuhkan waktu yang banyak dalam mengolah nilai peserta diklat yang jumlahnya tidak sedikit, dan juga dalam proses pencarian arsip pihak diklat harus mencari satu persatu data peserta diklat tanpa adanya key untuk pencarian.

Seperti yang diketahui bahwa perkembangan teknologi informasi semakin mempengaruhi sistem yang ada. Sistem yang masih klasik

dianggap sudah usang dan ketinggalan zaman karena perkembangan teknologi informasi yang terus berpacu dengan waktu.

Dari uraian di atas, penulis mengusulkan suatu sistem komputerasasi yang menggunakan suatu aplikasi dan database yang baik. Aplikasi yang diusulkan ini memungkinkan dapat mempermudah pekerjaan pengelola dalam mengolah nilai peserta diklat.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis terinspirasi dan tertarik untuk merancang suatu sistem penilaian yang berjudul : **Perancangan Sistem Penilaian Pendidikan dan Pelatihan Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MySQL di Pusdiklat Regional Bukittinggi.**

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Sistem pengolahan nilai peserta diklat yang masih menggunakan sistem yang manual.
2. Belum mempunyai database yang valid.
3. Membutuhkan waktu yang lama dalam proses pengolahan nilai peserta diklat.

C. Batasan Masalah

Untuk melakukan Perancangan ini, penulis melakukan pembatasan masalah dalam ruang lingkup yang kiranya dapat dijangkau oleh peneliti, yaitu Perancangan Sistem Penilaian Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) pegawai di Pusdiklat Baso.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat penulis rumuskan permasalahan yang terdapat pada penelitian ini, yaitu “Bagaimana rancangan sebuah sistem penilaian pendidikan dan pelatihan di Pusdiklat Baso dengan menggunakan bahasa pemrogrmanan PHP/MySQL.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem penilaian pendidikan dan pelatihan yang dapat membantu administrator dalam mengolah nilai peserta diklat di Pusdiklat Baso dengan menggunakan bahasa pemrogrman PHP/MySQL.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Sebagai bahan masukan bagi administrator Pusdiklat yang bertugas untuk mengolah nilai peserta diklat dan memperluas cakrawala penulis dalam merancang suatu sistem untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
2. Sebagai bahan tambahan pengetahuan praktis bagi semua pihak, khususnya yang berkaitan dengan Perancangan sistem.
3. Sebagai salah satu syarat guna meraih gelar Sarjana Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi.

G. Penjelasan Judul

Agar tidak terjadinya kerancuan dan kesalahpahaman dalam memahami judul proposal ini, maka penulis mengemukakan arti dari beberapa istilah yang terdapat dalam judul,yaitu :

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yaang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.[3]

[3] Tata Sutabri, *Analisa Sistem Informasi*, (Yogyakarta : ANDI, 2004), cet.1, hal.9

Pendidikan dan pelatihan adalah upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia. Pelaksanaan diklat diarahkan kepada peningkatan keterampilan, pengetahuan, serta perubahn sikap atau perilaku kerja karyawan, melalaui proses belajar yang diterapkan pada pelatihan diharapakanadanya perubahan pada peserta yaitu dari kurang tahu menjadi tahu dan kurang terampil menjadi terampil serta dari sikap dan perilaku negatif menjadi positif dan sebagainya.[4]

Bahasa Pemrograman PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server.[5]

MySQL adalah database yang digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber pengelola datanya.

Jadi, maksud dari judul penulis adalah suatu sistem berbasis program komputer yang membantu dalam pengolahan nilai peserta diklat, dengan menguraikan permasalahan menjadi suatu sistem yang menggunakan bahasa pemrograman PHP/MySQL.

---

[4] Marlia Elfina,*Pengaruh Program Pendidikan dan Pelatihan Terhadap Prestasi Kerja Karyawan Pada PT. Inti (Persero) Bandung*,Skripsi Fakultas Bisnis dan Manajemen Universitas Widyatama,Bandung, 2007

[5] MADCOMS, *Dreamweaver CS5 PHP-MySQL untuk pemula*,(Yogyakaarta : Andi Offset,2011),Cet.1, hal.216

H. Sistematika Penulisan

Sebagai pedoman bagi penulis untuk memudahkan pembaca, maka penulis membuat sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab, yaitu

Bab pertama merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, menfaat penelitian, penjelasan judul, sistematika penulisan.

Bab kedua merupakan teori-teori tentang permasalahan judul yang penulis angkat, yaitu sistem, alat bantu perancangan sistem, konsep dasar diklat, dan software yang digunakan,

Bab ketiga merupakan metodologi penelitian yang berisi waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, model pengembangan sistem, tahapan penelitian dan tahap pengujian.

Bab keempat berisi tentang hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Mendeskripsikan bagaimana hasil perancangan sistem penilaian pendidikan dan pelatihan di pusdiklat baso dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP/MySQL.

Bab kelima, berisikan penutup dan saran-saran dalam penelitian yang penulis lakukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Sistem Penilaian

1. Pengertian Sistem Penilaian

a. Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.[1]

Menurut Robert G. Murdick, sistem sebagai seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan bersama.[2]

Jadi sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

b. Penilaian (Evaluasi)

Secara harfiah kata evaluasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *evaluation* dan dalanm bahasa Indonesia berarti penilaian. Adapun dari segi istilah sebagaimana dikemukakan oleh Edwin Wandt dan Gerald

[1] Tata Sutabri, *Analisa Sistem Informasi*, (Yogyakarta : Andi 2004), Cet.1. hal.3

[2] Alhbahra Bin Ladjamudin, *Analisa dan Disain Sistem Informasi*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005), Cet.1,hal.3

W. Brown (1997) : "*evaluation refer to act or porcess to determining the value of something"* menurut defenisi ini, maka istilah evaluasi itu menunjuk kepada atau mengandung pengertian, suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai dari sesuatu.[3]

Suchman (1961 dalam Anderson, 1975) memandang evaluasi sebagai sebuah proses menentukan hasil yang telah dicapai beberapa kegiatan yang telah direcanakan untuk mendukung tercapainya tujuan. Defenisi lain dikemukakan oleh Worten dan Sanders (1973 dalam Anderson, 1971) dua ahli tersebut mengataan bahwa evaluasi adalah kegiatan mencari sesuatu yang berharga tentang sesuatu, dlam mencari sesuatu tersebut, juga termasuk mencari informasi yang bermanfaat dalam menilai keberadaan suatu program, produksi, prosedur serta alternatif strategi yang diajukan untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan.[4]

Dari beberapa pengertian diatas daat disimpulkan bahwa evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil sebuah keputusan.

---

[3] Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta : Rajawali Pers, 2011), Ed.1, Cet.10, h.1

[4]Suharsini Arikunto, *Evaluasi Program Pendidikan,* (Jakarta : Bumi Aksara, 2007), Cet.2 h.1

2. Macam-Macam Penilaian[5]

a. Formatif

Penilaian formatif adalah penilaian yang dilakukan pada setiap akhir pembahasan suatu pokok bahasan/topik, dan dimaksukan untk mengetahui sejauh manakah suatu proses pembelajaran telah berjalan sebagaimana yang telah sirencanakan. Winkel menyatakan bahwa yang dimaksud dengan evaluasi formatif adalah penggunaan tes-tes selama proses pembelajaran yang masih berlansung, agar siswa dan guru memperoleh informasi (feedback) mengenai kemajuan yang telah dicapai.

b. Sumatif

Penilaian sumatif adalah penilaian yang dilakukan pada setiap akhir satu satuan waktu yang di dalamnya tercakup lebih dari satu pokok bahasan, dan dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik telah dapat berpindah dari satu unit ke unit berikutnya. Winkel mendefenisikan evaluasi sumatif sebagai penggunaan tes-tes pada akhir suatu priode pengajaran tertentu, yang meliputi beberapa atau semua unit pelajaran yang diajarkan dalam satu semester, bahan setelah selesai pembahasan suatu bidang studi.

---

[5]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta : Bumi Akasara, 2002), Cet.3.h.34-38

c. Diagnostik

Penilaian diagnostik adalah penilaian yang digunakan untuk mengetahui kelebihan-kelebihan dan kelemahan-kelemahan yang ada pada peserta didik sehingga dapat diberikan perlakuan yang tepat. Penilian diagnostik dapat dilakukan dalam beberapa tahapan, baik pada tahap awal, selama proses, maupun akhir pembelajaran.

3. Ranah Penilaian [6]

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. Dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berfikir mulai dari jenjang tertendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang tersebut adalah: (1) Pengetahuan/ hafalan/ ingatan (*knowlede*), (2) Pemahanan (*comprehension*), (3) Penerapan (*aplication*), (4) analisis (*analysis*), (5) Sintesis (*synthesis*), dan (6) Penilian (*evaluation*).

b. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku; seperti: perhatian terhadap mata pelajaran,

[6] Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi ...,h.49-59*

kedisiplinannya dalam mengikuti pelajaran, motivasinya yang tinggi mengenai mata pelajaran, penghargaan atau rasa hormatnya terhadap guru mata pelajaran.

Ranah afektif ini oleh Krathwohl (1974) dan kawan-kawan ditaksonomi menjadi lebih rinci ke dalam lima jenjang, yaitu : (1) *receiving* (menerima atau memperhatikan), (2) *responding* (menanggapai), (3) *valuing* (menghargai), (4) *organization* (mengatur atau menorganisasikan), (5) *characterization by a value or value complex* (karakterisasi dengan suatu nilai atau komplek nilai) .

c. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindakn setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu.

B. Pendidikan dan Pelatihan

1. Pengertian Pendidikan dan Pelatihan

a. Pendidikan

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 mullia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.[7]

Pendidikan menurut para ahli.[8]

1) Ki Hajar Dewantara

   Pendidikan pada umumnya berarti daya upaya untuk memajukan budi pekerti (kekuatan batin), piliran (intelek), dan jasmani anak-anak. Selaras dengan alam dan masyaraktnya.

2) Jhon Dewey

   Pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional ke arah alam dan sesama manusia.

3) SA. Branata dkk.

   Pendidikan adalah usaha yang sengaja diadakan baik lansung maupun dengan cara yang tidak lansung untuk membantu anak dalam perkembangannya mencapai kedewasaan

Dari pengertian di atas,dapat disimpulkan bahwa pendidikan bukan hanya suatu proses perpindahan ilmu dari si pendidik kepada peserta didik akan tetapi lebih merupakan beimbingan terhadap dimensi-dimensi manusia itu sendiri secara sungguh-sungguh, memberdayakan sisi afeksi untuk menonjolkan sisi kemanusiaan yang sempurna.

---

[7] *UU Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003*, (Jakarta : sinar Grafika, 2007),h.2
[8] Abu Ahmadi, *Ilmu Pendidikan*, (Rineka Cipta,2001), Cet.1, h.69

b. Pelatihan

Pelatihan adalah suatu proes yang akan menghasilkan suatu perubahan perilaku bagi karyawan pegawai. Perubahan perilaku tersebut berbentuk peningkatan kemampuan san sasaran atas karyawan yang bersangkutan.[9]

Menurut pasal I ayat 9 Undang-undang No.13 Tahun 2003. Pelatihan kerja adalah keseluruhan kegiatan untuk memberi , memperoleh, dan meningkatkan serta mengembangkan kompetensi kerja, produktivitas, disiplin sikap, dan etos kerja pada tingkat keterampilan dan keahlian tertentu sesuai dengan jenjang dan kualifikasi jabatan dan pekerjaan.[10]

Dari pengertian di atas dapat diseimpulkan bahwa pelatihan adalah upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia, terutama untuk pengembangan profesionalisme yang berkaitan dengan keterampilan administrasi dan keterampilan manajemen (kepemimpinan). Untuk meningkatkan kualitas kemampuan yang menyangkut kemampuan kerja, berfikir dan keterampilan maka pelatiahan adalah peilihan yang paling penting untuk dilakukan.

Jadi pendidikan dan pelatihan (diklat) merupakan upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia, terutama untuk mengembangkan kemampuan intelektual dan kepribadian manusia.

---

[9]Soekidjo Notoatmodjo, *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, (Rineka Cipta, 2009) Cet4.h.19

[10]Undang-undang No.13 Tahun 2003

2. Karakteristik Pendidikan dan Pelatihan

Karakteristik pendidikan dan pelatihan dapat dilihat pada tujuan dan sasaran serta proses pelaksanaaan pendidikan dan pelatihan (diklat).

a. Tujuan Pendidikan dan Pelatihan

Menurut Slamet Saksono merumuskan tujuan pendidikan dan pelatihan (Diklat) kerja sebagai berikut :[11]

1) Meningkatkan pengetahuan (*knowledge*), kemampuan (*ability*), dan keterampilan (*skill*) pegawai dalam menjalankan tugasnya masing-masing.
2) Menanamkan pegetahuan yang sama mengenai suatu tugas yang kaitannya dengan yang lain, untuk mewudkan tujuan organisasi.
3) Mengusahakan ketrampilan dan kemampuan yang sesuai dengan situasi dan kondisi teknologiyang terjadi akibat keberhasilan pengembangan.
4) Menumbuhkan minat perhatian terhadap bidang tugas masing-masing.
5) Memupuk keberanian, berfikir kreatif dan berpartisipasi dalam diskusi.

Menurut Wahyudi sebagai tujuan umum, suatu program pelatihan dan pengembangan yang dilaksanakan harus diarahkan untuk

[11] Supriadi,*Menjadi Pleatih...,h.19*

meningkatkan efektifitas dan efisiensi organisasi. Tujuan ini dapat tercapai apabila tujuan-tujuan yang bersifat khusus dapat diwujudkan terlebih dahulu. Tujuan khusus dari program pendidikan dan pelatihan antara lain:[12]

1) *Meningkatkan Produktivitas*

   Pelatihan tidak hanya ditujukan untuk tenaga kerja yang masih baru, tetapi juga tenaga kerja yang lama. Ini dimaksudkan untuk membantu meningkatkan kemampuan tenaga kerja yang bersangkutan dalam melaksanakan tugasnya, disamping itu kemampuan yang lebih tinggi dapat menigkatkan hasil yang akan meningkatkan produktivitas.

2) *Meningkatkan Kualitas*

   Menigkatkan kualitas produksi, memperkecil kemungkinan kesalahan yang dilakukan pekerja, sehingga kualitas *output* diharapkan juga meningkat.

3) *Meningkatkan Mutu Perencanaan Tenaga Kerja*

   Perencanaan tenaga kerja dan program pelatihan tidak dapat dipisahkan, karena organisasi selalu merencanakan ebutuhan tenaga kerja secara kuantitatif dan kualitatif, baik untuk sekarang maupun untuk masa yang akan datang.

[12] Rosidah, *Manajemen Diklat Dalam Upaya Optimalisasi Kinerja Pegawai Publik.(*Jurnal)

4) *Meningkatkan Semangat Tenaga Kerja*

Program pelatihan akan memperbaiki iklim dan mengurangi ketenagaan yang terjadi dalam organisasi, sehingga akan menimbulkan reaksi positif dari tenaga kerja lain.

5) *Kesempatan Pengembangan Diri*

Pelatihan memberikan kesempatan bagi karyawan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuannya, juga meningkatkan perkembangan kepribadiannya.

b. Proses Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan

Secara menyeluruh prosedur penyelenggaraan diklat dapat diterangkan sebagai berikut:[13]

1) Analisis Kebutuhan

Tujuan dari kegiatan pendidikan dan pelatihan diantaranya untuk mencari dan mengidentifikasi kemampuan-kemampuan apa yang diperlukan oleh tenaga kerja dalam rangka menunjang kebutuhan organisasi/perusahaan. Untuk mempertajam analisis ini seyogiannya dilakukan *survey* pendataan kebutuhan (*need Asessment).*

2) Menetapkan Tujuan

Pada dasarnya tujuan pendidikan dan pelatihan adalah perubahan perilaku (kemampuan) karyawan setelah mengikuti pendidikan dan

[13] Soekidjo Notoatmodjo, *Pengembangan...,h.30-33*

pelatihan. Perubahan itu tentunya kearah yang positif yang pada gilirannya terjadi perkembangan organisasi atau perusahaan ke arah yang lebih baik

3) Pengembangan Kurikulum

Dari tujuan dan hasil yang dicapai maka diketahui apa yang harus diberikan dalam pendidikan dan pelatihan, maka selanjutnya identifikasi materi yang akan diberikan, waktu pelaksanaan menentukan metode pengajaran.

4) Persiapan Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan

Sebelum diklat dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan persiapan yang pada umumnya mencakup kegiatan administrasi antara lain menyusun silabus dan jadwal diklat, pemanggilan peserta, seleksi peserta apabila diklatnya ;ebih khusus,menghubungi para pengajar, penyusunan materi diklat, penyediaan bahan-bahan referensi, penyiapantempat dan sebagainya.

5) Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan diklat, antara lain, adanya penanggung jawab harian, adanya monitoring pelaksanaan pelatihan melalui evaluasi harian, adanya alat-alat bantu yang diperlukan (OHP, LCD, *flip chard*, dann sebagainya).

6) Evaluasi

Evaluasi diklat perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan diklat telah memenuhi harapan atau tujuan dari diklat yang sudah dicanangkan sebelumnya. [14]

Pada tahapan evaluasi ini Kirkpatrick memperkenalkan model "*the four levels"* dalam melakukan evaluasi, yaitu:[15]

a) Reaksi **,** Mengukur bagaimana reaksi peserta terhadap program pelatihan

b) Proses Belajar**,** Mengukur apakah mereka benar-benar telah mempelajari prinsip-pronsip keterampilan dan fakta-fakta yang harus dipelajari.

c) Perilaku**,** Menguku apakahterdapat perubahan perilaku para peserta dalam pekerjaannya sevagai akibat program latihan.

d) Hasil**,** Mengukur apa hasil yang diperoleh, karena peserta pelatihan mengikuti program pelatihan, misalnya meningkatnya produktivitas dan lainnya.

C. Evaluasi Pendidikan dan Pelatihan (Diklat)

a. Model Evaluasi Peatihan

Pada suatu pelatihan, proses penilaian dapat dilaukan dengan dua cara:[16]

1) Kuantitatif

[14] Rosidah, *Manajemen Diklat Dalam Upaya Optimalisasi Kinerja Pegawai Publik.(*Jurnal)

[15]Agus Tulus, *Manajemen Sumber Daya Manusia*,(Jakarta:PT Gramedia Pustaka Utama,1995),hal.113

[16] Supriadi,*Menjadi Pelatih...,h.125*

Yaitu suatu bentuk penilaian yang diberikan oleh seorang pelatih terhadap seorang peserta pelatihan dalam bentuk pemberian bobot skor berupa angka-angka. Penilaian ini diperoleh dari kegaiatan :

a) Pree test, mid test dan post test, yaitu ujian tertulis yang dilakukan di awal , di tengah, dan di akhir sebuah pelatihan.
b) Tugas-tugas yang dibebankan, seperti resume, kliping, makalah dan sebagainya.
c) Penilaian instruktur baik di dalam ruangan maupun di luar ruang training.

2) Kualitatif

Yaitu bentuk penilaian yang diberikan oleh seorang instrktur terhadap peserta pelatihan dalam bentuk keterangan, komentar atau pesan-pesan tertentu yang menunjang terhadap pelaksanaan pelatihan. Penilaia ini dapat dipeoleh dari :

a) Tes wawancara yang biasanya dilakukan kepada calon peserta ketika akan mengikuti suatu pelatihan.
b) Tes fisik, kesehatan dan tes psikologi yang diberlakukan dengan melibatkan pihak ketiga, bagi pelatihan-pelatihan yang memang membutuhkan tes tersebut bagi calon peserta untuk mengikuti pelatihan tertentu.

b. Ranah dan Prosentase Penilaian[17]

[17]Supriadi, *Menjadi Pelatih...,h.126*

1) Ranah Afektif (Ranah Sikap), yaitu suatu ranah penilaian yang menjadi prioritas terbesar dalam sistem penilaian pelatihan yaitu 60%. Aspek ini meliputi hal-hal sebagai berikut:
    a) Di dalam forum dapat dilihat dari:
        (1) Sikap sopan santun peserta dalam mengikuti materi dan bertanya.
        (2) Sikap peserta dengan teman-temannya.
        (3) Penghargaan terhadap pendapat yang dikemukakan oleh orang lain (sesama peserta, instruktur dan narasumber)
        (4) Tingkat kepatuhan terhadap tata tertip yang telah disepakati.
    b) Di luar forum dapat dilihat dari:
        (1) Sikap sopan santun peserta dalam setiap aktivitas di luar forum.
        (2) Cara berbicara/pembicaraan yang dilakukan di luar forum sesama peserta, dengan panitia atau dengan instruktur.
        (3) Tingkat kepatuhan terhadap tatatertip yang telah disepakati.

2) Ranah Kognitif (Ranah Pengetahuan). Aspek ini menempati posisi kedua dalam sistem penilaian pelatihan yaitu 30 %. Aspek ini melingkupi hal-hal sebagai berikut:

   a) Berbobot atau tidaknya pendapat /pertanyaan yang dikemukakan.

   b) Referensi yang digunakan dalam mengemukakan pendapat.

   c) Jawaban yang akurat atas pertanyaan dan atau test yang diberikan.

3) Ranah Psikomotor (Ranah Keterampilan). Aspek ini menempati posisi ketiga dengan bobot 10% melingkupi hal-hl sebagai berikut:

   a) Kemampuan mengerjakan suatu perintah, pekerjaan dan tugas yang diberikan pelatih dalam bentuk gerak otot.

   b) Kemampuan beretorika dan memecahkan masalah dalam mengemukakan pendapat/pertanyaan.

c. Teknis Penilaian Pelatihan[18]

1) Penilaian Kuantitatif

   Rentangan nilai yang digunakan dalam contoh ini adalah :

   a) Tes Tertulis

      Untuk tes tertulis (pree, mid, dan post test) diberikan bobot 1 (satu) untuk setiap jawaban yang benar dan 0 (nol) untuk

[18]Supriadi,*Menjadi Pelatih...,h.128*

setiap jawaban yang salah, kemudian dijumlahkan dengan jumlah soal yang diberikan.

b) Tugas-tugas yang diberikan

Untuk tugas seperti resume, kliping dan lain-lain diberi bobot 1 (satu) untuk setiap tugas dan ditambahkan dengan jumlah tugas yang diberikan.

c) Penilaian Instruktur/Pelatih

(1) Ranah Afektif

Untuk ranah afektif semua peserta dianggap telah meiliki nilai 10 (nilai tertinggi), nilai tersebut hanya megalami pengurangan saja dengan interval (1).

(2) Ranah Kognitif dan Psikomotor

Semua peserta pada setiap materi dianggap telah memunyai nilai 5 (sebagai modal). Pada dua ranah ini nilai hanya mengalami penambahan saja dengan interval (1).

Pada perhitungan hasil akhir masing-masing ranah dijumlahkan dengan proses sebagaimana contoh berikut:

Nilai ranah afektif = 120

Nilai ranah kognitif = 60

Nilai ranah psikomotor = 60

Nilai masing-masing ranah dilakukan penyesuaian dengan porsentase yang telah ditetapkan di atas dengan rumus :

Nilai akhir = $\frac{n}{100}$ %

Contoh :

Nilai ranah afektif	= 120 x $\frac{60}{100}$	= 72
Nilai ranah kognitif	= 60 x $\frac{30}{100}$	= 30
Nilai ranah psikomotor	= 60 x $\frac{10}{100}$	= 6
		+
Jumlah		= 108

Kemudian nilai 108 ditambahkan dengan nilai tes tulisan dan nilai tugas-tugas.

Contoh : Nilai tes tertulis

Pree test	= 15
Mid test	= 10
Post test	= 10
Nilai tugas-tugas	= 10
Nilai ranah-ranah	= 108
	+
Total	= 153

Untuk menentukan kriteria/hasil lulus seorang peserta digunakan rank sebagai berikut :

Lulus Terbaik	= 125 – 153
Lulus Baik	= 100 – 124
Lulus Cukup	= 75 – 99
Tidak Lulus	= 0 – 74

2) Penilaian Kualitataif

Penilaian kualitatif adalah penilaian terhadap peserta dengan tidak menggunakan angka-angka tetapi dengan menggunakan komentar dan catatan yang khusus.

Penilaian ini dilakukan untuk bentuk test sebagai berikut :

a) Tes lisan

Tujuan

Tes lisan dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan yang dimiliki calon peserta sebelum memasuki atau mengikuti PELATIHAN, sehingga dengan informasi ini, para instruktur dapat mengetahui potensi dasar yang dibawa oleh seorang peserta. Dengan demikian test ini perlu dilakukan dalam bentuk kualitataif untuk memperkuat bentuk kuantitatif yang telah dilakukan pada tes tertulis.

Pada tes ini penilaian dasar yang digunakan adalah dengan 3 kriteria, yaitu: baik, cukup dan kurang, kemudian pada akhir tiap-tiap aspek, penguji memberikan komentar-komentar penting yang dirasa perlu.

b) Aspek dan Kriteria

Sesuai dengan tujuannya, maka tes ini melingkupi aspek-aspek:

(1) Tingkat pengetahuan dan pemahaman terhadap keislaman
(2) Tingkat pengetahuan dan pemahaman terhadap kebangsaan
(3) Tingkat pengetahuan dan pemahaman terhadap kepemudaan dan kemahasiswaan.
(4) Ideologi dan politik
(5) Kepemimpinan, manajemen organisasi.

(6) Kondisi kesehatan

(7) Prestasi-prestasi

(8) Buku bacaan

(9) Catatan khusus.

c) Interogasi/interviu

Hal ini dilakukan adalah untuk memperoleh keterangan khususyang sangat penting yang belum teridentifikasi pada awal training (waktu screening) dan dapat menghambat terciptanya militansi dalam jiwa seorang peserta yang akan mengakhiri trainingnya. Format interogasi diserahkan kepada tim instruktur berdasarkan keperluan, kondisi dan situasi tertentu. Sehingga interogasi/interviu tidak terformat dan bersifat elastis, namun ia merupakan bagian yang interen dalam sebuah proses training.

(1) Penilaian terhadap penguasaan peserta.

(2) Penilaian terhadap kemampuan pelatih.

(3) Penilaian terhadap program pelatihan.

D. Alat Bantu Perancangan Sistem

1. *Unified Modelling Language* (UML)

UML adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berpradigma ‘ berorientasi objek’. Pemodelan (*modelling*) digunakan

untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.[19]

Singkatnya *Unified Modelling Language* (UML) adalah satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait degan objek.[20]

Ada beberapa macam UML yaitu :

a. Use Case Diagram

Use case diagaram adalah diagram yang menggambarkan ineterasksi antara sistem dengan sistem eksternal dan pengguna. Dengan kata lain secara grafis menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara-cara apa pengguna mengharapkan untuk berinteraksi dengan sistem.[21] Dengan menggunakan *use case diagram* kita akan mendapatkan banyak informasi yang sangat penting yang berkaitan dengan aturan-aturan bisnis yang kita tangkap.[22]

Adapun simbol-simbol dari data *use case diagram*, yaitu

Tabel 2.1 Simbol – Simbol *Use Case.*[23]

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
		Actor	Menspesifikasikan himpuan peran

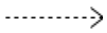
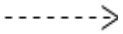
[19] Adi ho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP* (Yogyakarta: 2010), Ed.1 ,hal..6

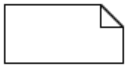
[20] Jeffery L. Whitten, *Metode Desain dan Analisa Sistem*, (Yogyakarta : Andi, 2004), hl.408

[21] Jeffery L. Whitten.....hal.257

[22] Adi Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java* (Yogyakarta, ANDI) ed.1,hl. 7

[23]Sugiarti Yuni, 2013, *Analisis dan Perancangan UML Generated VB.6* (Yogyakarta; Graha Ilmu) Cet.1 Hal 41

1			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*).
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

b. Activity Diagram

Activity diagram secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses bisnis atau *use case*. Diagram ini dapat digunakan untuk memodelkan action yang akan dilakukan saat sebuah operasi dieksekusi, dan memodelkan hasil dari *action* tersebut.

Activity Diagram merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di *trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*).

c. Classs Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).

d. Sequence Diagaram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Sequence diagaram bisa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan.

2. Flowchart

Flowchart adalah bagian yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan penyajian dalam suatu algoritma.[24]

[24] Al-bahra Bin Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*,(Yogyakarta: Graha Ilmu,2005), Cet.1 h.263

Pembuatan *flowchart* dapat dilakukan dengan menggunakan simbol-simbol. Yang dimaksud dengan simbol-simbol disini adalah gambaran baku yang telah ditetapkan oleh *American Nasional Standart Instituete* (ANSI), yang digunakan untuk menyusun instruksi agar alur kerja sistem dan program dapat terlihat secara jelas.[25]

E. Software yang Digunakan

1. Bahasa Pemrograman PHP

PHP (atau resminya PHP: *hypertext preprocessor*) adalah skrip yang bersifat server-side yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools.* Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat server-side berarti pengerjaan skrip dilakukan di server, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser.[26]

Keunggulan PHP

Keunggulan dari PHP adalah sebagai berikut:

a. Cepat

Karena ditempelkan (*embedded*) di dalam kode HTML, sehingga waktu tanggap menjadi pendek.

b. Tidak mahal-gratis

---

[25] Abdul Khaidir dan Heriyanto, *Algoritma Pemograman Menggunakan C++*.(Yogyakarta: Andi,2004),h.12

[26] Kasiman Peranginangin, *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL* (Yogyakarta: Andi) Ed.1. h.2

Pada kenyataannya PHP adalah gratis dan bisa mendapatkannya tanpa harus membayar.

c. Mudah digunakan

PHP berisi beberapa fitur khusus dan fungsi yang dibutuhkan untuk membuat halaman web dinamis. Bahasa PHP dirancang untuk dimasukan dengan mudah di dalam file HTML.

d. Berjalan pada beberapa sistem operasi

PHP berjalan pada sistem operasi yang beragam, Windows, Linux, Mae OS, dan kebanyakan variasi dari Unix.

e. Dukungan teknis tersedia secara luas

PHP menyediakan dukungan gratis via daftar diskusi *e-mail*.

f. Aman

Pengguna tidak melihat kode PHP, karena kode yang ditampilkan pada *browser* adalah kode HTML.

g. Dirancang untuk mendukung database.

PHP meliputi kemampuan yang dirancang untuk berinteraksi dengan database tertentu.

h. *Customizable*

Lisensi open source sehingga mengijinkan para pemrograman untuk memodifikasi fitur-fitur yang dibutuhkan untuk lingkungan untuk lingkungan mereka sendiri.[27]

[27] Janner Simarmata, *Aplikasi Mobile Commerse Menggunakan PHP dan MySQL*(yogyakarta:Andi,2006),cet.1, hal.31

Ada empat macam cara penulisan kode PHP, yaitu:

1. *<? Echo (“ini adalah script PHP\n):?>*
2. *<?php acho(“ini juga\n”)?>*
3. *<script language=”php”*

   echo (“tulis ini jika html editor Anda tidak mengenali PHP”);

   </script>.
4. *<%echo (“kalau yang ini mirip dengan ASP”);%*

PHP memiliki 8 (delapan) tipe data, yaitu:

1. Integer
2. Double
3. Boolean
4. String
5. Object
6. Array
7. Null atau Nill
8. Resource

Contoh program PHP sederhana adalah sebagai berikut:

```
<?php
        $now=1;
        $prev=0;
```

```
        $jumlah=8;
    While ($i<$jumlah)
    {
    $temp=$prev;
 $prev=$now;
$now=$now+$temp;
Echo{$now,",");
    $i++;
}
```

Jadi dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memogram situs Web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh aplikasi lain yang lebih komplek berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla, Postnuske, Xaraya, dan lain-lain.

2. MySQL

MySQL merupakan *software* sistem manajemen database (*Database Management System*- DBMS) yang sangat populer dikalangan pemrogram web, terutama dilingkungan linux dengan menggunakan *script* PHP dan Perl.[28] MySQL merupakan *database* yang paling populer digunakan untuk

[28] Betha Sidik, MySQL, (bandung:informatika Bandung,2005) cet.2 , hal.1

membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelola datanya. MySQL adalah salah satu *databse server* yang cukup dikenal saat ini. MySQL keluaran T.C.X. data ConsullAB, sebuah perusahaan IT swedia yang menawarkan berbagai keuggulan dibandingkan databse server lainnya, yaitu:

a. Mampu menangani jutaan user dalam waktu yang bersamaan .
b. Mampu menampung lebih dari 50.000.000 rekond
c. Sangat cepat dalam mengeksekusi perintah.

Software database MySQL kini dilepas sebagai *software* manajemen *database* yang *open source*. *Software open source* menjasikan *software* dapat didistribusikan secara bebas dan dapat dipergunakan untuk keperluan pribadi ataupun komersial, termasuk didalamnya *source code* dari *software* tersebut.

Salah satu cara mengakses *database* MySQL adalah mengggunakan phpMySQL. Aplikasi web ini dijalankan melalui *web browser* apa saja (*Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox*, dll).[29]

Keunggulan MySQL

Dibawah ini adalah beberapa keuntungan dari MySQL:

a. Cepat

Tujuan utama dari pengembangan MySQL adalah kecepatan, sebagai konsekuensi *software* yang dirancang dari awal untuk kecepatan.

[29]Abdul Kadir, *Mudah Mempelajari Database MySQ*L, (Yogyakarta, ANDI,2009, Cet.1, Hal. 11

b. Tidak mahal.

c. MySQL, adalah Cuma-Cuma dibawah lisensi GPL (*General Public License*) *open source*, sementara pembiayaan untuk lisensi komersialnya sangatlah pantas.

d. Mudah digunakan

   Kita dapat membangun dan beriteraksi dengan database MySQL hanya dengan menggunakan sedikit pernyataan (*Statement*) sederhana di dalam bahasa SQL

e. Dapat berjalan pada beberapa sistem operasi

   MySQL berjalan pada sistem operasi yang beragam, seperti *Windows, Linux, Mac OS, Os/2,* dan lainnya.

f. Dukungan teknis secara luas trsedia

   MySQL menyediakan dengan cuma-cuma untuk pengguna via *mailing list*. Penghubung MySQL juga berpartisipasi di dalam *e-mail list*.

g. Aman

   MySQL adalah sistem otorisaasi *fleksibel* yang mengijinkan beberapa atau semua *privilege* (sebagai contoh, untuk menciptakan suatu *database* atau menghapus data) untuk *privilege* pengguna khusus atau kelompok pengguna.

h. Mendukung database yang benar

   MySQL menangani *database* sampai 50 juta baris atau lebih. Batasan ukuran file secara *default* untuk table adalah 4 GB.

i. *Customizable.*

Ilisensi GPL *open source* mengijinkan pemogram untuk memodifikasi *software* MySQL untuk mencocokkannya dengan lingkungan tertentu.[30]

3. Penggunaan PHP degan MySQL

MySQL dan PHP merupakan kombinasi pasangan piranti yang banyak dan umum digunakan dalam pembangunan dan pengembangan situs web berbasis *database* dalam sajian informasinya. MySQL dan PHP dapat dikatakan merupakan pasangan *software* yang serasi untuk mengembangkan aplikasi web berbasis *database.*

PHP memungkinkan menggunakan *database* MySQL yang berlokasi pada *server* yang berbeda, artinya *server web* dan *server* MySQL terletak pada komputer yang sama maka alamat-*server* umum dituliskan dengan '*localhost*', tetapi jika berbeda kita menuliskan dengan alamat IP atau naa komputernya.

4. Dreamweaver

Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional ntuk mendesain web secara visual dan mengolah situs atau halaman web.[31]

---

[30] Janner Simarmata, *Aplikasi Mobile Comerse Menggunakan PHP dan MySQL*,(Yogyakarta:ANDI,2006), Cet.1, hal.29

[31]Madcoms, *Aplikasi Web Database Dreamweafer dan PHP*-MySQL, (Yogyakarta:ANDI,2001), Cet.1, hal.13

Dengan menggunakan editor ini, dapat mempermudah dalam membuat atau mengetikkan *listing* program-program.[32]

Atau Dreamweaver adalah sebuah editor HTML profesional untuk perancangan (*designing*), pengkodean (*coding*), dan pengembangan situs web, halaman web, dan aplikasi web. Bekerja pada lingkungan visual *editing*, Dreamweaver menyediakan suatu *tool* yang sangat membantu untuk pembuatan web. Fitur-fitur visual editing di dalam dreamwever mengijinkan pembuatan halaman web dengan cepat tanpa menulis baris kode.

Kemampuan lain yang dimiliki Dreamweaver adalah salah satu editor yang berupa WYSIWYG (*What You See Is What you Get*) artinya apa yang anda buat atau anda ketikkan akan lansung dapat dilihat hasilnya tanpa harus mengeksekusi program tersebut, kecuali yang berhubungan dengan pemrograman, artinya apabila menggunakan bahasa pemrograman tentunya akan memerlukan program *interprenter* dan *web server* untuk menjalankannya.

5. *Apache* WEB *Server*

Apache web server merupakan program aplikasi yang berjalan di server, berfungsi untuk menjalankan aplikasi web sehingga bisa diakses oleh kllien baik melalui jaringan intranet maupun internet.[33] Apache selain

[32]Bunafit Nugroho, *Perancangan Web*, (Yogyakarta:graha Media,2005), Cet.1,hal.1
[33] Kresno Aji (2003), *Apache WEB Server*, (Online),

berlisesni GPL (*General Public Lisence*) atau *free Software*, juga mudah dikonfigurasikan.

Konfigurasi untuk mengatur cara menangani dokumen server yang diminta oleh browser disebut dengan MIME (*Multipurpose Internet Mail Extension*). WAP juga mempunyai tipe MIME khusus yang harus ditambahkan dalam konfigurasi MIME, sehingga telepon seluler dapat mengakses dokumen WAP di Server.

(http://ilmu komputer.org/2007/02/27/apache-web-server/kresno-apache.pdf,diakses 1Agustus 2016)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan pada bidang-bidang ilmu alam dan teknik. Hampir semua produk teknologi seperti alat-alat elektronik, kendaraan bermotor, pesawat terbang, kapal laut, senjata, obat-obatan, alat-alat kedokteran, bangunan bertingkat, dan alat-alat rumah tangga yang *modern* diproduksi dan dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan.[1]

Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkan.[2] Yang dimaksud dengan produk dalam konteks ini adalah tidak selalu berupa hardware (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas), tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi, identifikasi, manajemen, dan lain-lain. Karakteristik

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2009) Cet. Ke -1, h.407
[2] Sujadi, *Metode Penelitian Pendidikan* (cet. Rineka cipta,2003) h. 164

Research & Development adalah penelitian yang terjadi berbentuk "siklus", yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan suatu produk atau cara tertentu.[3]

Siklus tersebut dapat membantu proses penelitian dengan metode *Research & Development* yang digunakan ini. Metode ini juga memiliki model dalam pengembangannya. Model pengembangan sistem dalam metode *Research & Development* (R & D) ini ada 5 versi, yaitu model R & D versi Dick dan Carey, versi Borg dan Gall, versi ADDIE, dan model versi 4D (*four-D model*).

Metode *Research and Development* (R&D) yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah versi 4D Metode pengembangan (*Research Development*) dengan menggunakan pendekatan pengembangan model 4D (*four-D model*). Model 4D merupakan singakatan dari *Define, Design, Development and Disseminate.*

Adapun tahapan model pengembangan meliputi tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap ujicoba (*disseminate*).

Secara garis besar keempat tahap tersebut sebagai berikut :

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menentapkan dan mendefinisikan masalah diawali dengan analisis tujuan dan perumusan tujuan.

---

[3] Dadang Hidayat, *Peran Penelitian Research & Development Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/ JUR. PEND. TEKNIK MESIN/194904271976031DADANG HIDAYAT/FILE 35. MAKALAH R %26 D/FILE 35. MAKALAH R %26 D.pdf) Diakses 23 desember 2015, 20.10*

b. Tahap Perencanaan (*Design*).

Tujuan tahap ini adalah menyiapkan *prototype* sistem penilaian pendidikan dan pelatihan. Tahap ini merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design.*

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan sistem penilaian pendidikan dan pelatihan yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini melakukan validasi perangkat oleh para pakar diikuti dengan revisi, Langkah berikutnya adalah uji coba lebih lanjut dengan *user*.

d. Tahap penyebaran (*Disseminate*).

Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan sistem penilaian pendidikan dan pelatihan yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya digunakan langsung oleh pihak Pusdiklat Regional Bukittinggi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pusdiklat Regional Bukittinggi.. Pengolahan data dilakukan di kantor Diklat Bidang Struktural. Pemilihan tempat ini didasarkan atas pertimbangan bahwa dalam menyelesaikan masalah yang sudah dijelaskan pada latar belakang masalah.

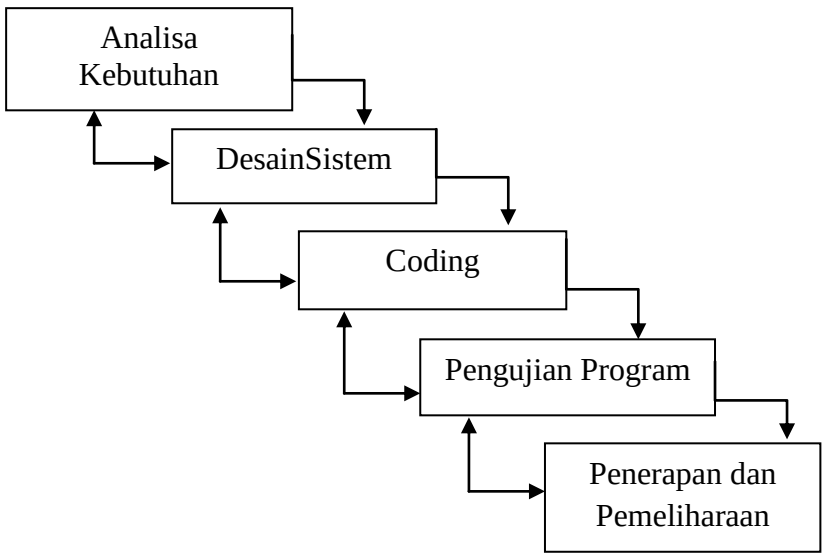
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - juli 2016 dengan melakukan pengumpulan data masalah peserta diklat, data nilai peserta diklat, dan data-data lain yang diperlukan pada pusdiklat tersebut. Selanjutnya penulis melakukan analisa terhadap data yang telah

dikumpulkan untuk dilanjutkan ketahap perancangan, pengkodean, *testing* program dan akhirnya menghasilkan sebuah sistem pakar yang dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan solusi terhadap permasalahan belajar yang dialami siswa/i nya di sekolah tersebut.

C. Model Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan sistem yang diadopsidari SDLC (*sistem development life cicle*) yaitu model *waterfall*. Model *waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan software yang sistematik dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini melingkupi tahapan-tahapan sebagai berikut : rekayasa dan pemodelan sistem/informasi, analisis kebutuhan, desain, *coding*, pemeliharaan dan pengujian.

Tahapan-tahapan tersebut dapat digambarkan dalam skema siklus hidup pengembangan sistem pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Model Pengembangan *Waterfall*

Sumber : Ivan Arifard Watung, *dkk. Jurnal Perancangan sistem informasi data alumni fakultas teknik unsrat berbasis web*. (Univesitas Sam Ratulangi Manado.2014). h.3

Berikut keterangan dari tahap-tahap hidup pengembangan sistem:

1. Analisa Kebutuhan

   Mengumpulkan data sesuai dengan keperluan sistem secara lengkap kemudian dianalisa dan didefinisikan kebutuhan tersebut untuk dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara penelitian, wawancara dan studi literatur

2. Desain sistem

   Tahap penerjemahan dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh *programmer*.

3. Coding / penulisan kode program

   Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa sistem yang bisa dikenali oleh komputer yang kerjakan *programmer* untuk meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem

4. Pengujian Program

Program yang telah selesai dibuat sebelum di implementasikan, perlu melalui tahapan *testing* (uji sistem) sehingga pengguna dapat mengetahui kehandalan dari sistem yang dibuat.

5. Penerapan dan Pemeliharaan

Tahap ini adalah tahap akhir pengembangan sistem dan merupakan tahap paling penting yaitu penerapan dan menjaga keselamatan sistem. Pada tahap ini hanya ditekankan pada pemeliharaan sistem yang lebih mengarah pada manajemen sistem. Untuk itu seorang sistem analis harus memikirkan apa tindakan terbaik dalam mengembangkan sistem.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem mengalami siklus hidup yang disebut dengan siklus hidup sistem. Siklus hidup sistem adalah proses *evolusioner* atau perubahan sistem lama menjadi sistem baru yang diikuti dalam penerapan sistem yang berbasis komputer.

Kelemahan pengembangan sistem waterfall adalah sebagai berikut

1. Iterasi sering terjadi menyebabkan masalah baru
2. Client kesulitan untuk menyatakan semua keinginan secara eksplisit diawal tahap pengembangan

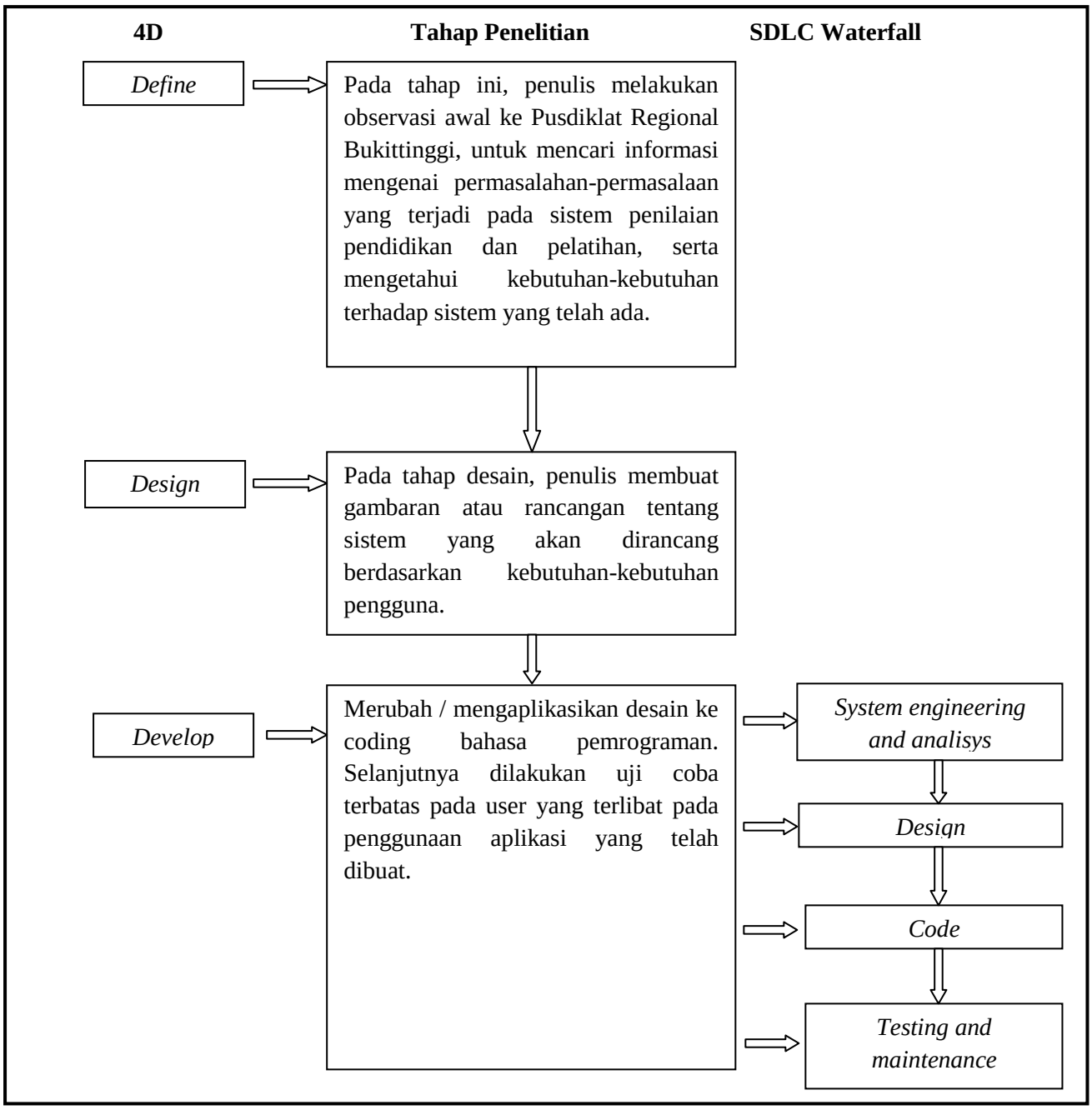
3. Hasil yang dikembangkan baru akan diketahui lama setelah proyek pengembangan dimulai.[4]

D. Tahapan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti mencoba mengkombinasikan metode penelitian R&D versi 4D dengan model pengembangan sistem *Waterfall* pada tahapan penelitian sebagai berikut:

[4]Dian PalupiRini, M.Kom. *Metodologi pengembangan sitem Informasi* . http://www.unsri.ac.iduploadarsipBAB%20II%20METODOLOGI.pdf pada tanggal 20Desemberi 2015 Pukul 10.11 Wib

Tabel 3.1 Tahapan Penelitian



E. Uji Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Produk

Dalam penelitian ini peneliti melaksanakan uji produk terhadap produk yang peneliti hasilkan agar keahihan produk peneliti terjamin, uji produknya terdiri dari :

1. Uji Validitas Produk

Pengertian validitas adalah aspek kecermatan pengukuran. Suatu alat ukur yang valid tidak hanya mampu menghasilkan data yang tepat akan tetapi juga harus memberikan gambaran yang cermat mengenai data tersebut. Cermat berarti bahwa pengukuran itu dapat memberikan gambaran mengenai perbedaan yang sekecil- kecilnya di antara subjek yang satu dengan yang lain.

Sebagai contoh, dalam bidang pengukuran aspek fisik, bila kita hendak mengetahui berat sebuah cincin emas maka kita harus menggunakan alat penimbang berat emas agar hasil penimbangannnya valid, yaitu tepat dan cermat. Sebuah alat penimbang badan memang mengukur berat, akan tetapi tidaklah cukup cermat guna menimbang berat cincin emas karena perbedaan berat yang sangat kecil pada berat emas itu tidak akan terlihat pada alat ukur berat badan. Begitu juga pengukuran validitas terhadap sistem pakar yaitu kepada pakar IT dan pengguna dari sistem pakar nantinya yaitu guru, orang tua dan sebagainya.

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kesahihan instrumen yang digunakan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila

mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel-variabel yang diteliti secara tepat.

Dua karakteristik validitas yang baik, yaitu

a. Instrumen yang pengukurannya harus benar-benar mengukur konsep teori yang dianut bukan konsep lainnya
b. Konsepnya diukur dengan tepat.

Sebuah instrumen diketahui tingkat validitas internalnya apabila butir-butir dan faktor-faktor yang membentuk instrumen tersebut tidak menyimpang dari fungsi instrumen. Uji validitas eksternal dilakukan setelah melalui uji coba kepada responden yang diambil sebagai subjek uji coba.

2. Uji Praktikalitas

Setelah instrumen penilaian divalidasi dan hasilnya dinyatakan valid dengan beberapa revisi, maka tahap selanjutnya dilakukan pengujian praktis. Dari deskripsi dan analisa data berdasarkan hasil observasi, wawancara oleh validator, komentar guru, orang tua, dan Psikolog. Untuk membuktikan instrumen penilaian adalah praktis, maka:

a. Hasil penilaian ahli dan praktisi menunjukkan bahwa instrumen penilaian dapat dilaksanakan dan berlangsung sepanjang proses pembelajaran.
b. Hasil *observasi* di lapangan bahwa guru, orang tua, *psikolog*, dan mahasiswa (peneliti) dapat melaksanakan aktivitas yang sesuai dengan aktivitas yang dicantumkan dan menjalankan baik sebagai *motivator* dan

fasilitator. Setelah program selesai dijalankan, maka program akan di uji coba terhadap pegawai diklat bidang struktural di pusdiklat regional bukitttinggi.

3. Uji Efektifitas

Efektifitas adalah bagaimana seseorang berhasil mendapatkan dan memanfaatkan hasil Identifikasi dengan baik untuk memperoleh hasil yang baik. "Efektifitas merupakan kesesuaian antara siswa dengan hasil belajar".[5] Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan proses yang harus di lalui siswa untuk mencapai hasil belajar.

Sedangkan dalam evaluasi hasil terutama untuk mengetahui keefektivan,validitas dan efektifitas, model instrumen yang digunakan adalah berupa angket. Ada dua jenis angket yang digunakan oleh peneliti, yaitu angket test dan angket nontest. Angket test bersisi beberapa pertanyaan untuk mengetahui sejauhmana tingkat pengetahuan subjek penelitian. Sedangkan angket non test berkaitan dengan perubahan aspek sikap yang menjadi tujuan penelitian.

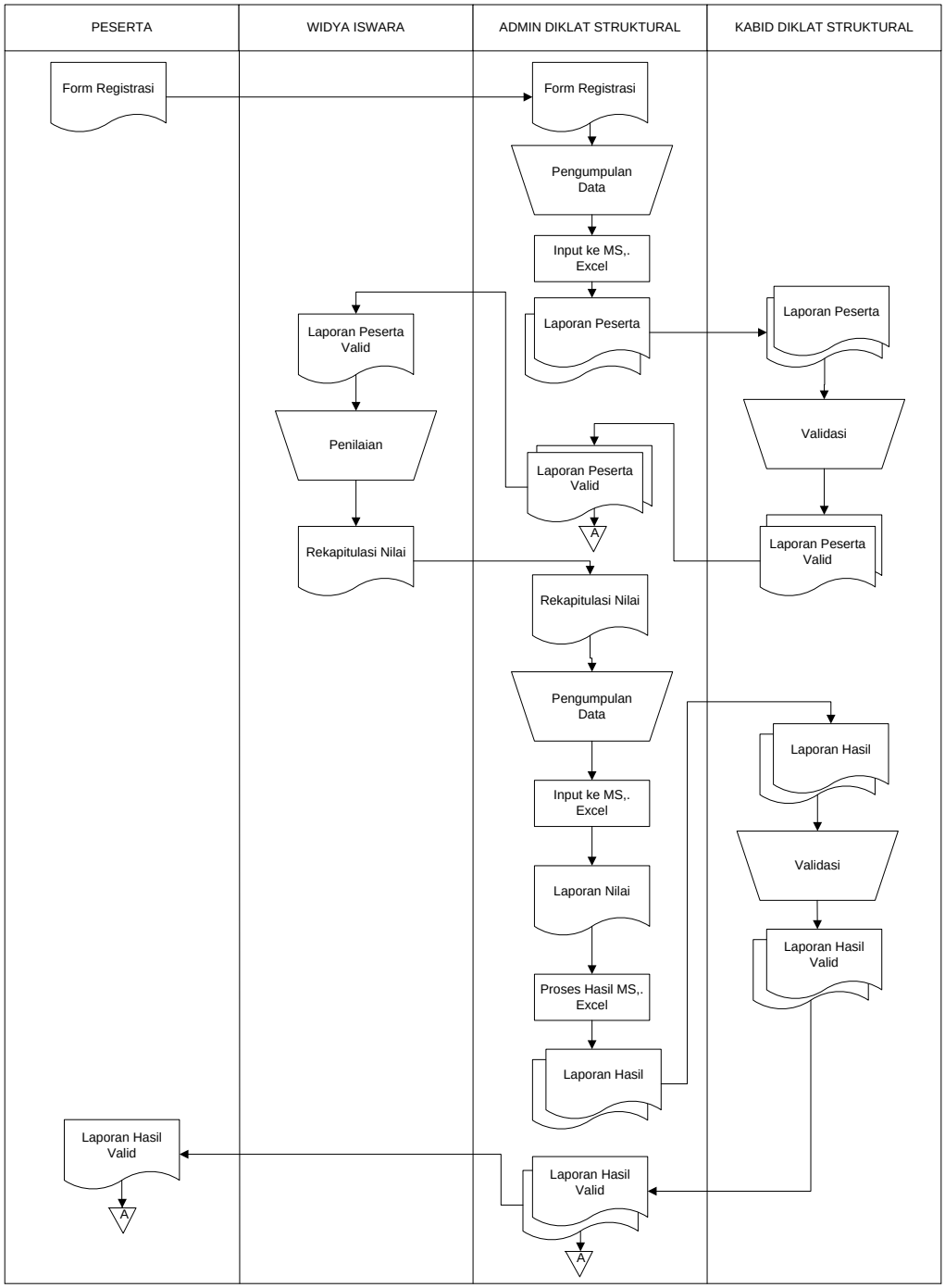
[5] Chong dan Maginson (Slameto, 2003: 81)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Sistem

Di zaman yang serba *modern* yang penuh dengan teknologi yang canggih seperti yang kita rasakan pada saat sekarang ini, di salah satu lembaga pendidikan dan pealaithan , untuk melakukan pengolahan nilai peserta diklat dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan menggunakan microsoft office excell. Untuk merekap dan mengumpulkan data peserta diklat masih dengan cara manual membutuhkan waktu yang cukup lama, dimana pegawai diklat harus membagikan formulir pendaftaran dalam bentuk hard copy dan setelah itu proses pengolahan nilai juga dilakukan secara manual. Untuk lebih jelasnya sistem atau cara pengolahan nilai yang dilakukan oleh pihak Pudiklat selama ini, penulis ilustrasikan pada gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.1 ASI lama

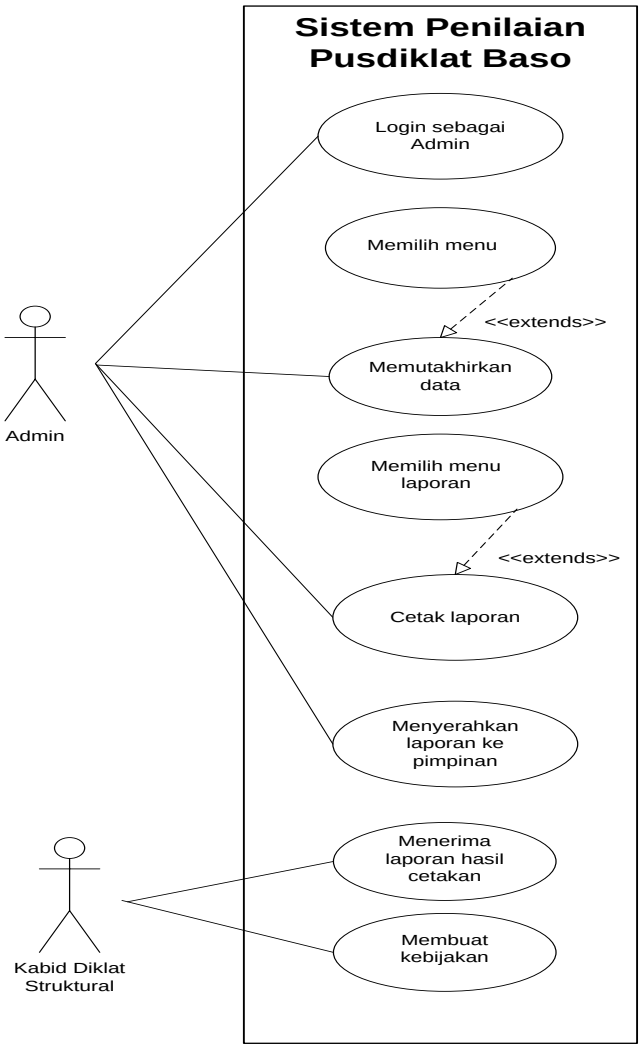
B. *Design* Sistem

1. *Design* Sistem Secara Umum

   a. *Use Case Diagram*

      Use Case diagram menggambarkan interaksi antara *use case* dan aktor. *Use Case* mempresentasikan fungsionalitas sistem dan kebutuhan sistem berdasarkan pandangan pengguna. Sedangkana *actor* mempresentasikan orang atau sistem orang atau sistem yang menerima informasi dari sistem.

      User Case diagram dari sistem penilaian pedidikan dan pelatihan di pusdiklat regional bukittinggi adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram sistem penilaian pendidikan dan pelatihan gambar 4.1 di atas dapat *dilihat* ada dua aktor yang terlibat yaitu : *admin* dan pimpinan, serta lima *Use Case* yakni *Login, entri* data dan nilai peserta diklat, memproses nilai peserta diklat, dan mencetak laporan. Rincian dari diagram *Use Case* di atas adalah sebagai berikut :

a. Admin

Seorang admin dapat melakukan *case entri* data dan Input nilai peserta, memproses nilai speserta, dan mencetak laporan, dengan syarat harus melakukan *login* terlebih dahulu.Kepala Sekolah

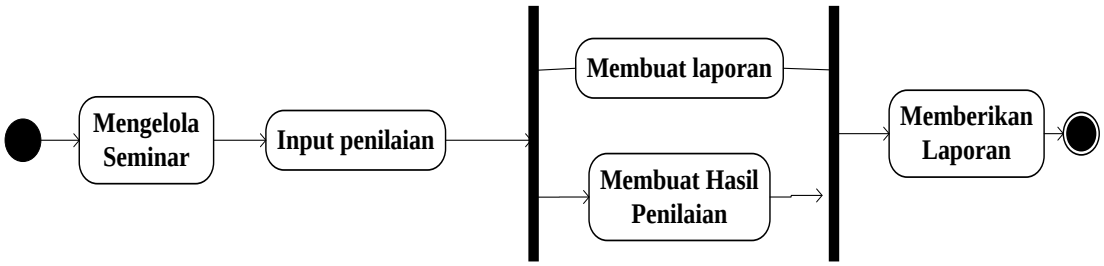
b. Kabid Diklat Struktural

Setelah serangkaian proses penilaian selesai dilaksanakan, maka pimpinan akan menerima laporan mengenai hasil penilaian, dengan syarat harus melakukan *login* terlebih dahulu.

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan alat pemodelan grafis yang dapat digunakan untuk menggambarkan kegiatan yang dilakukan aktor terhadap sistem, maupun sistem itu sendiri, dan juga menggambarkan cara kerja modul program aplikasi yang dirancang.

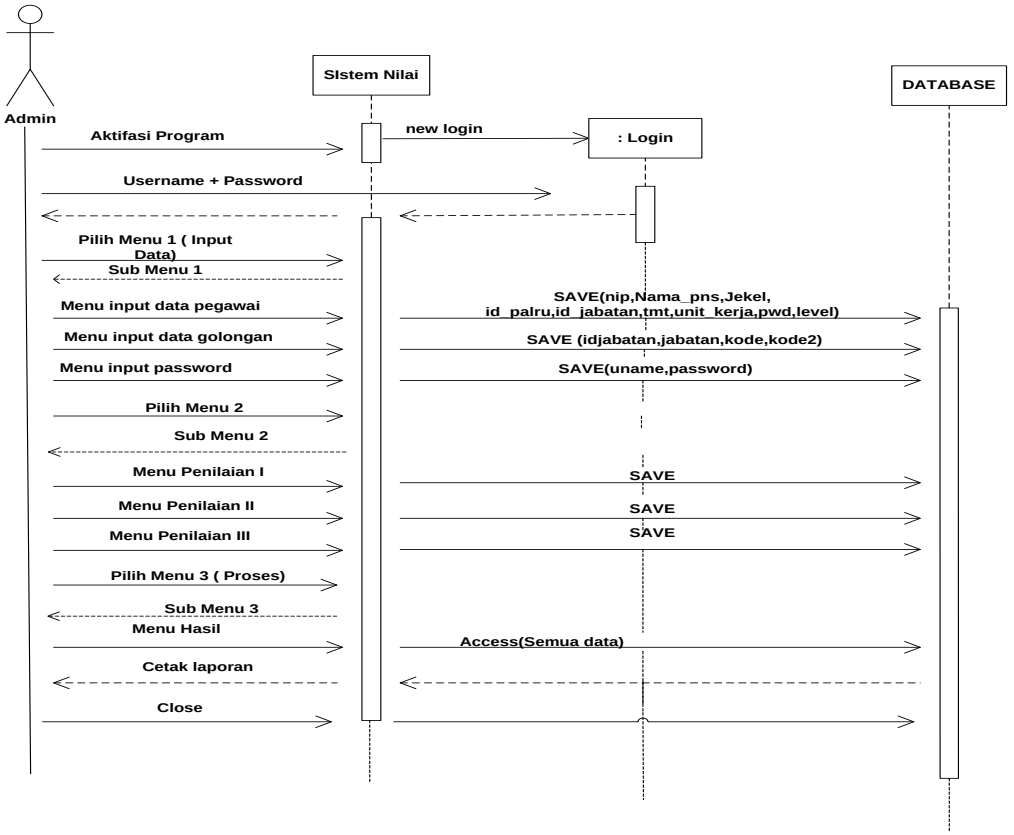
1) *Activity Diagram* Admin



Gambar 4.3 Activity Diagram Admin

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Dalam diagram ini juga menunjukan serangkaian pesan. *Sequence diagram* dari sistem penilaian dan pendidikan dan pelatihan di Pusdiklat Regional Bukittinggi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 *Sequence Diagram*

2. Design Sistem Secara Terinci

a. Design *Output*

Dalam merancang sistem informasi perlu dipikirkan output atau laporan yang berasal dari proses pada sistem tersebut. Laporan tersebut mudah untuk dipahami dan dimengerti oleh user dan dapat dicetak melalui media seperti printer. Adapun tujuan dari *design output* adalah untuk mendapatkan sebuah desain dan laporan yang mudah dipahami dan dimengerti. Sistem informasi yang akan dirancang penulis, output yang akan dihasilkan sebagai berikut:

1) Desain Laporan Data Peserta Diklat

Tabel 4.1 Laporan Data Peserta Diklat

NIP	NAMA	JENIS DIKLAT	TINGKATAN	ANGKATAN	JENIS KELAMIN
X (18)	X (50)	X (10)	X (5)	X (5)	X (15)
X (18)	X (50)	X (10)	X (5)	X (5)	X (15)

2) Desain Laporan Data Nilai Peserta Diklat PIM

Table 4.2 DesainLporan Data Nilai Peserta Diklat PIM

NIP	NAMA	JENIS DIKLAT	TINGKATAN	ANGKATAN	NILAI
X (18)	X (50)	X(10)	X (15)	X (5)	9,99 (11,4)
X (18)	X (50)	X(10)	X (15)	X (5)	9,99 (11,4)

3) Desain Laporan Data Nilai Pesert Diklat Prajab

Table 4.3 Laporan Data Nilai Peserta Diklat Prajab

NIP	NAMA	JENIS DIKLAT	TINGKATAN	ANGKATAN	NILAI AKHIR	CAPAIAN
X (18)	X (50)	X (10)	X (15)	X (5)	9,99 (11,4)	X (30)
X (18)	X (50)	X (10)	X (15)	X (5)	9,99 (11,4)	X (30)

b. *Design Database*

Database merupakan suatu bentuk pengelolaan data yang ditujukan agar pengaksesan terhadap data dapat dilakukan dengan mudah. Berikut ini desain *database* dari sistem yang akan dibuat oleh penulis dengan rincian sebagai berikut:

1) Data *File* Peserta

File login di sini berisi *username* dan *password* yang akan digunakan oleh admin dan user untuk masuk ke sistem.

Nama Database : nilai_diklat
Nama Tabel : tbl_pns
Primary Key : nip

Tabel 4.4 Tabel data Peserta

No	Field Name	Type	Length
1	nip	Varchar	50
2	Nama_pns	Varchar	100
3	jekel	Enum	
4	angkatan	Integer	2
5	Id_palru	Integer	2
6	Id_jabatan	Integer	2
7	Tmt	Date	
8	Unit_kerja	Varchar	70
9	Pwd	Varchar	265
10	Level	Varchar	10

2) Table Nilai Prajab

Nama Database : nilai_diklat

Nama Tabel : tbl_nilaiprajab

Tabel 4.5 Tabel Nilai Prajab

No	Field Name	Type	Length
1	Tahun	Varchar	50

2	dinilai	Varchar	100
3	1a	Integer	3
4	1b	Integer	3
5	1c	Integer	3
6	2a	Integer	3
7	2b	Integer	3
8	2c	Integer	3
9	2d	Integer	3
10	2e	Integer	3
11	3a	Integer	3
12	3b	Integer	3
13	3c	Integer	3
14	Nilai_capaian	Varchar	100
15	Nilai	Double	
16	Tgl_penilaian	Date	
17	Time	Time	

3) Tabel Nilai PIM

Nama Database : nilai_diklat

Nama Tabel : tbl_nilaipim

Tabel 4.6 Tabel Nilai PIM

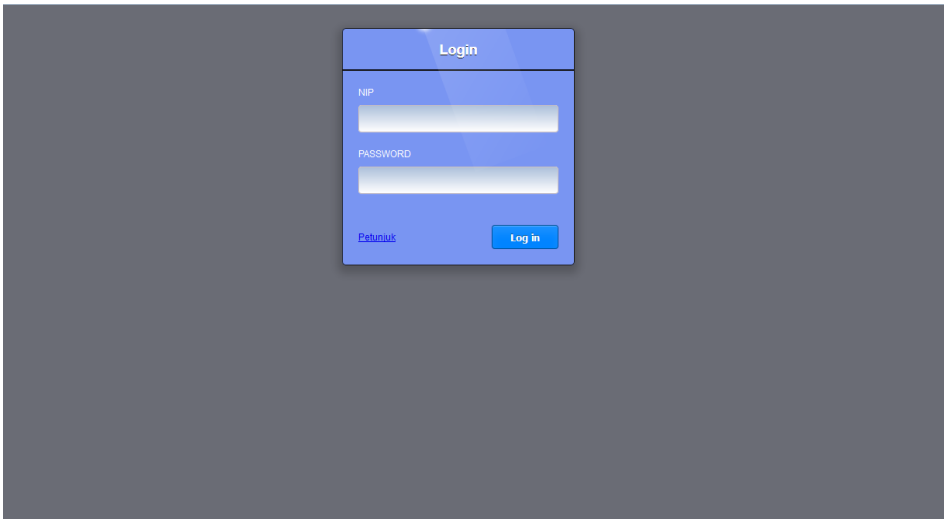
No	Field Name	Type	Length
1	tahun	Varchar	50
2	dinilai	Varchar	100
3	1a	Integer	3

4	1b	Integer	3
5	1c	Integer	3
6	1d	Integer	3
7	2a	Integer	3
8	2b	Integer	3
9	2c	Integer	3
10	Nilai_capaian	Varchar	100
11	Nilai	Double	
12	Tgl_penilaian	Date	
13	Time	Time	

c. *Design Input*

1. Tampilan *Form* Login

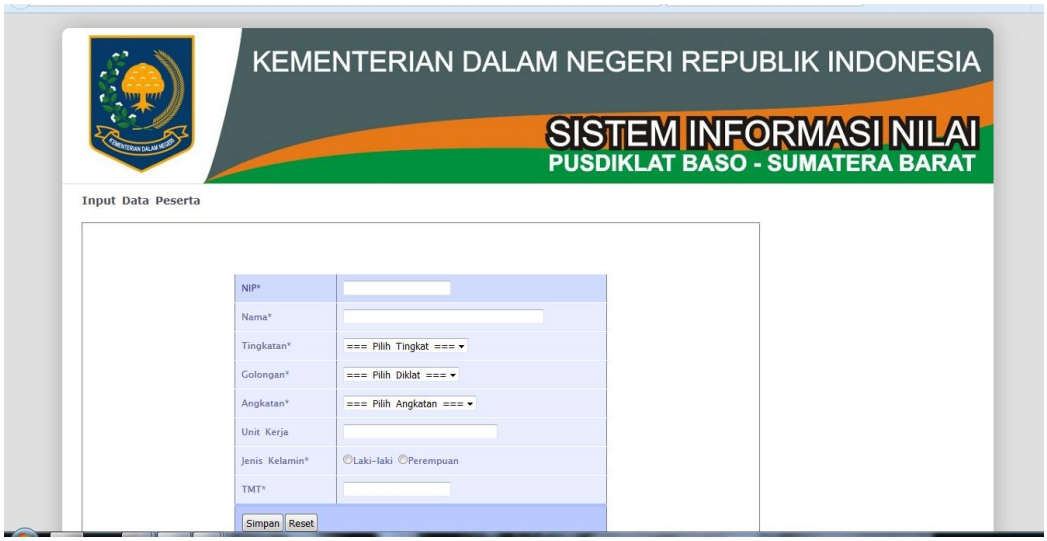
Halaman *login* merupakan halaman untuk masuk ke dalam Sistem yang harus diisi oleh *Administrator*. Jika *username* dan *password* sesuai maka *user* dapat masuk ke menu utama. Namun sebaliknya, Jika *username* dan *password* tidak sesuai maka *user* dapat mencoba kembali.



Gambar 4.5 *Form Login*

2. Input Data Peserta Diklat

Halaman ini merupakan *form* pengisian data peserta diklat yang dilakukan oleh admin kabid diklat struktural, data ini nantinya akan sangat diperlukan dalam melaksanakan pengolahan data nilai peserta diklat. Untuk lebih jelas *form input* data peserta diklat ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

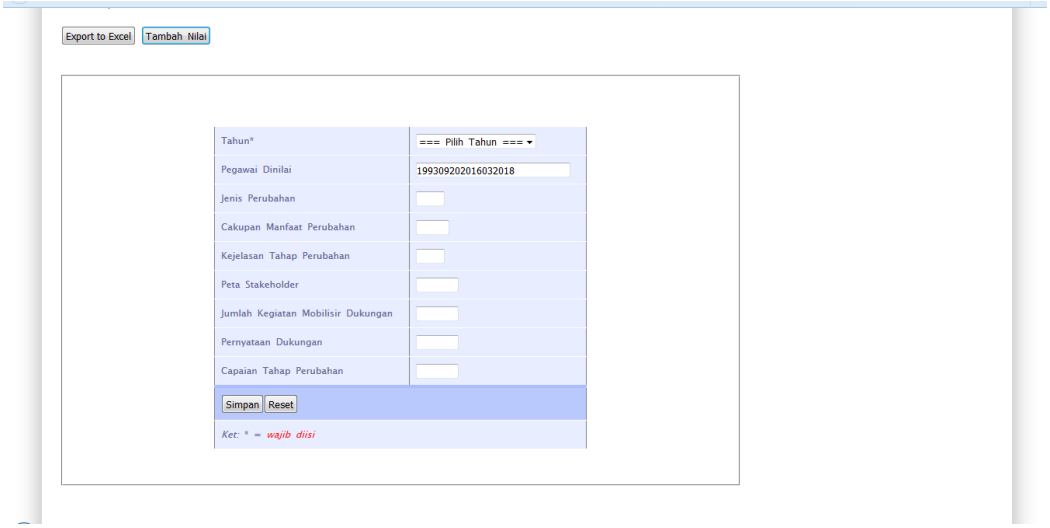


Gambar 4.6 *Form* Input data Peserta DIKLAT

3. Tampilan *Form Input* nilai Peserta Diklat

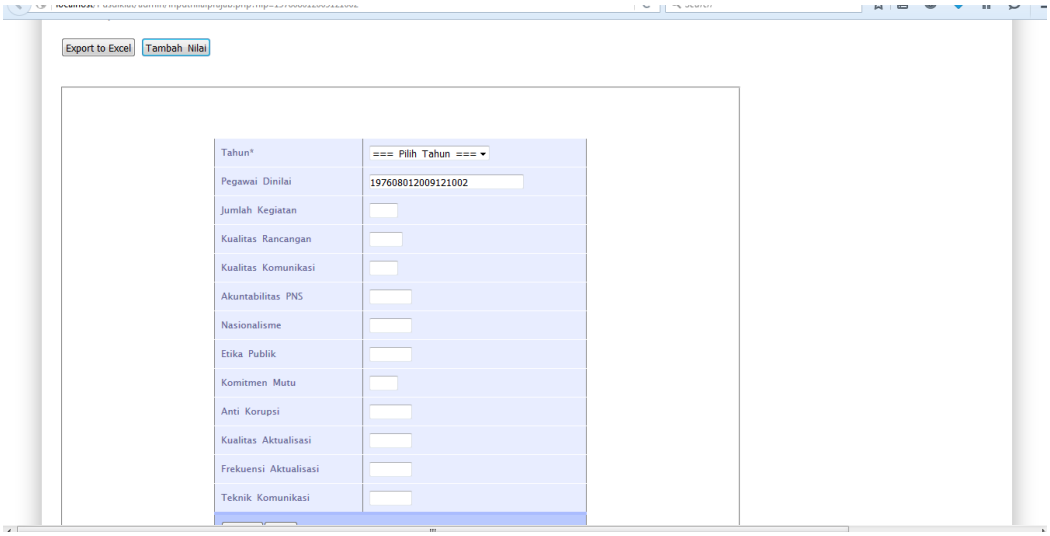
   Merupakan halaman untuk menambah nilai peserta diklat

   a. Diklat PIM



Gambar 4.7 *Form Input Nilai Peserta Diklat PIM*

b. Diklat PRAJAB



Gambar 4.8 *Form Input Nilai Peserta Diklat Prajab*

d. *Design* Teknologi

Sistem yang dirancang membutuhkan beberapa sumber daya komputer sebagai berikut:

1) *Hardware*

Spesifikasi minimal *hardware* untuk menjalankan aplikasi Sistem Pakar ini adalah :

a) Komputer pentium IV ke atas

b) *Mouse*

c) *Keyboard*

d) *Monitor*

e) Media Penyimpanan

2) *Software*

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

a) *Web Browser* (*Mozilla, Google Crome, Internet Explorer* dan lain-lain)

b) Xampp

C. *Development*

1. *Instalasi Web Browser* dan *Xampp Server*

Merupakan tahap awal penerapan sistem yang dirancang, sistem yang dirancang akan dapat dijalankan dikomputer admin dan user setelah intalasi kedua aplikasi selesai.

2. *Design* Kontrol

Untuk menjaga agar sistem yang dirancang oleh penulis diperlukan *design* kontrol untuk menjaga ketahanan sistem dari gangguan dan kondisi yang tidak diharapkan. Disini penulis menerapkan beberapa *design* kontrol antara lain sebagai berikut:

a. ***Hardware***

Dalam merancang sistem pakar ini hardware kontrol yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

1) Penggunaan *password* pada komputer admin

2) Tata letak hardware menghindari dari cahaya matahari, air dan jangkauan anak-anak.

b. ***Software***

1) Pemasangan antivirus pada komputer yaitu menggunakan Smadav 10.4 dan *Avira Update*.
2) Penggunaan sistem *firewall* yang ada pada sistem operasi.
3) Sistem *login* untuk menghindari pihak yang tidak berhak dalam mengakses sistem.
4) Melakukan *back up* terhadap data yang ada, sehingga data yang ada tetap aman dan dapat digunakan kembali jika diperlukan.

D. *Implementation*

Implemetasi dalam penelitian ini adalah sebagai uji coba dan masukan bagi pihak Pudiklat Regional Bukittinggi, sebelum aplikasi ini benar-benar digunakan. Segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem penilaian yang dibuat di *instal* pada komputer dan perangkat lain yang diperlukan di Pusdiklat Regional Bukittinggi.

E. *Evaluation*

1. Analisis Hasil Penelitian

a. Gambaran Program

Aplikasi sistem penilaian yang dirancang terdiri dari beberapa *form*, *form* pertama merupakan *form* yang berfungsi untuk menginputkan data peserta diklat kemudian *form* kedua untuk menginputkan nilai, dan *form* nilai akhir peserta diklat

2. Uji Produk

Agar menghasilkan sebuah produk yang berkualitas dan siap dipakai terdapat beberapa uji produk yang bisa dipakai, yaitu dengan melakukan konsultasi dan meminta penilaian kepada ahli dibidangnya. Uji produk dimaksud adalah sebagai berikut:

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. Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli sistem komputer yaitu Bapak Supratman Zakir ,M.Kom,M.Pd , Bapak Hari Antoni Musril,M.Kom, Bapak Riri Okra,M.kom. Tahap pengujian validitas ini peneliti tujukan kepada ahli sistem komputer yaitu dengan kesimpulan produk valid dengan rata-rat nilai 85 Tanggapan yang peneliti peroleh adalah produk yang dirancang valid sesuai dengan lampiran angket validitas.

b. Uji Praktikalitas Produk

Uji praktikalitas sistem penilaian pendidikan dan pelatihan ini diperoleh berdasarkan lembar praktikalitas yang diisi oleh penguji, yaitu

Bapak Irzal dan Izwar Tanjung. Penilaian secara umum terhadap produk sistem penilaian ini yaitu dapat digunakan dan praktis dengan nilai 80, sesuai dengan lampiran angket prkatikalitas produk.

c. Uji Efektifitas Produk

Uji Efektifitas sistem penilaian pendidikan dan pelatihan ini diperoleh berdasarkan lembar efektifitas yang diisi oleh penguji, yaitu Bapak Khairil Anwar. Penilaian secara umum terhadap produk sistem penilaian ini yaitu dapat digunakan dan praktis dengan nilai 76, sesuai dengan lampiran angket efektifitas produk.

Keefektifan suatu sistem informasi 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 informasi sebagai berikut:

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

Sebagai hasil penelitian telah dilakukan uji validitas dari produk ini diperoleh berdasarkan lembar validasi yang diisi oleh validator. Dari hasil penilaian validator, mendapatkan hasil valid. Pada uji praktikalitas mendapatkan hasil praktis, serta pada uji efektifitas didapatkan hasil efektif. Jadi tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah

untuk membantu dalam proses pengolohan nilai peserta diklat di Pusdiklat Regional Bukittinggi.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan pengembangan sistem yang diuraikan dalam BAB IV , penulis mengambil kesimpulan bahwa:

1. Sistem penilaian yang di rancang dapat digunakan dalam melakukan pengolahan nilai peserta diklat.
2. Sistem ini dapat memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengolah nilai peserta diklat

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 penilaian Pendidikan dan Pelatihan di Pusdiklat Regional Bukittinggi.

Adapun saran-saran sebagai berikut :

1. Sistem penilaian pendidikan dan pelatihan ini msih jauh dari sempurna, penulis sangat berharap sistemini akan dikembangkan di masa yang akan datang.
2. Penggantian sistem dari sistem yang lama atau sistem yang sedang berjalan, ke sistem yang baru membutuhkan waktu penyesuaian. Untuk penggantian sistem baru tersebut dapat dilakukan secara bertahap.

3. Sistem penilaian pendidikan dan pelatihan ini belum bisa akses internet, semoga pada peneletian selanjutnya sudah dapat diakses melalui internet.

Dengan demikian penulis berharap sistem ini dapat membantu dalam mengolah nilai peserta diklat, mengurangi kesalahan dalam pengolahan data, sehingga dapat meningkatkan kualitas dalam proses pengolahan nilai peserta diklat.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Albahra Bin Ladjamudin, *Analisa dan Disain Sistem Informasi*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005), Cet.1

Borg and sugiono gall dalam, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Jakarta : Alfhabeta, 2008)

Elfina Marlia,*Pengaruh Program Pendidikan dan Pelatihan Terhadap Prestasi Kerja Karyawan Pada PT. Inti (Persero) Bandung*,Skripsi Fakultas Bisnis dan Manajemen Universitas Widyatama,Bandung, 2007

Hariyanto Bambang , *Dasar Informatika & Ilmu Komputer*, (Yogyakarta,Graha Ilmu, 2008), cet.1

Hasibuan Malayu S.P, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, (Jakarta : Bumi Akasara,2001)

Haviz.M, *Research and Developmen* : *Penelitian di Bidang Kependidikan yang Innovatif, Produktif dan Bermakna*

Hayati Riza Sativani, *MetodePenelitian Researchand Development*(http://oryza-sativa135rsh.blogspot.com/2011/01/metode-penelitian-research-and.html)

Kadir Abdul, *Mudah Mempelajari Database MySQ*L, (Yogyakarta, ANDI,2009, Cet.1

Kasiman Peranginangin, *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL* (Yogyakarta: Andi) Ed.1

Madcoms, *Aplikasi Web Database Dreamweafer dan PHP*-MySQL, (Yogyakarta:ANDI,2001), Cet.1

MADCOMS, *Dreamweaver CS5 PHP-MySQL untuk pemula*,(Yogyakaarta : Andi Offset,2011),Cet.1

Notoatmodjo Soekidjo, *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, (Rineka Cipta,2009) Cet.4

Nugroho Adi, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP* (Yogyakarta: ANDI,2010), Ed.1

Nugroho Adi, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java* (Yogyakarta, ANDI) ed.1

Nugroho Simarmata Bunafit, *Perancangan Web,* (Yogyakarta:graha Media,2005), Cet.1

Rosidah, *Manajemen Diklat Dalam Upaya Optimalisasi Kinerja Pegawai Publik.* (tidak diterbitkan)

Shahibul Ahyan, *Kepraktisan dan Efek Potensial,* http://shahibul1628.wordpress.com/2012/04/12/kepraktisan-dan-efek-potensial/,

Sidik Betha, *MySQL,* (bandung:informatika Bandung,2005) cet.2

Simarmata Janner, *Aplikasi Mobile Commerse Menggunakan PHP dan MySQL*(yogyakarta:Andi,2006),cet.1

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2009) Cet.ke-1

Sunyono Andi, *Konsep Sistem Basis Data* (tidak diterbitkan)

Supriadi, *Menjadi Pelatih Efektif,* (Gurun Aur Kubang Putih:LP2M IAIN BUKITTINGGI,2015)

Sutabri Tata , *Analisa Sistem Informasi,* (Yogyakarta : ANDI, 2004), cet.1

Tulus Agus, *Manajemen Sumber Daya Manusia*,(Jakarta:PT Gramedia Pustaka Utama,1995)

Whitten Jeffery L., *Metode Desain dan Analisa Sistem*, (Yogyakarta : Andi, 2004)

Yuni Sugiarti , 2013, *Analisis dan Perancangan UML Generated VB.6* (Yogyakarta; Graha Ilmu) Cet.1

Dudul, *Pengertian Wamp Server,* http://www.maniacms.web.id/2012/01/pengertian-wamp-server.html (Diakses tgl 18/02/2016 21:29)

Kresno Aji (2003), *Apache WEB Server*, (Online), (http://ilmu komputer.org/2007/02/27/apache-web-server/kresno-apache.pdf, diakses 1Agustus 2016)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : **Setma Fitriani**

Nim : 2512.008

T/Tgl. Lahir : Bukittinggi, 20 September 1993

Alamat Limo Suku Sungai Pua

E-Mail : Setmafitriani@ymail.com

Orang Tua

Ayah : Mainir

Ibu : Firda

Jenjang Pendidikan

SD : SDN 13 Limo Suku Sei Pua , Tamat Tahun 2006

SMP :Ponpes Al-Irsyad Kubang Putiah, Tamat Tahun 2009

SMA : MAN 1 Koto Baru Padang Panjang Kab. Tanah Datar, Tamat Tahun 2012

Kuliah : Pada Tahun 2012 Penulis melanjutkan pendidikan di STAIN Bukittinggi yang sekarang sudah alih status menjadi IAIN Bukittinggi pada Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.