



**“SISTEM INFORMASI PESERTA DIKLAT PADA BALAI DIKLAT
KEAGAMAAN PADANG BERBASIS WEB”**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Kepada Jurusan Manajemen Informatika
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar Ahli Madya
Dalam Bidang Manajemen Informatika*

Oleh:

ASTRI SEPTIANA

NIM: 15500100009

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BATUSANGKAR
TAHUN 2018**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ASTRI SEPTIANA

Nim : 15500100009

Jurusan : MANAJEMEN INFORMATIKA

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul **“SISTEM INFORMASI PESERTA DIKLAT PADA BALAI DIKLAT KEAGAMAAN PADANG BERBASIS WEB”** adalah benar karya saya sendiri bukan plagiat kecuali yang dicantumkan sumbernya.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa karya ilmiah ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan semestinya.

Batusangkar, 24 Agustus 2018

Saya yang Menyatakan,


ASTRI SEPTIANA
NIM. 15500100009

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing Tugas Akhir atas nama **ASTRI SEPTIANA**, NIM: **15500100009**, dengan judul, "**SISTEM INFORMASI PESERTA DIKLAT PADA BALAI DIKLAT KEAGAMAAN PADANG BERBASIS WEB**". Memandang bahwa tugas akhir yang bersangkutan telah memenuhi syarat dan dapat disetujui untuk dilanjutkan ke sidang *munaqasah*.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, 08 Agustus 2018

Ketua Jurusan
Manajemen Informatika


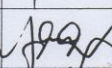
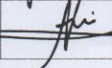
Pembimbing


Iswandi, M.Kom
NIP. 19700501 200312 1 004


Iswandi, M.Kom
NIP. 19700501 200312 1 004

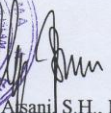
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Tugas Akhir yang berjudul “ **SISTEM INFORMASI PESERTA DIKLAT PADA BALAI DIKLAT KEAGAMAAN PADANG BERBASIS WEB**” oleh **ASTRI SEPTIANA** Nim. **15500100009**, telah diujikan pada Sidang Munaqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar, pada hari Kamis tanggal 16 Agustus 2018 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Program Diploma III (D.III) Manajemen Informatika.

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Iswandi, M.Kom NIP. 19700510 200312 1 004	Ketua Sidang		27/8-18
2.	Adriyendi, M.Kom NIP. 19770127 200912 1 002	Anggota		21/8 2018
3.	Fitra Kasma Putra, M.Kom NIP. 19850207 201503 1 004	Anggota		24/8 2018

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Institut Agama Islam Negeri
Batusangkar




A. Sani, S.H., M.Hum
NIP. 19750303 199903 1 004

ABSTRAK

**JUDUL TUGAS AKHIR : SISTEM INFORMASI PESERTA DIKLAT
PADA BALAI DIKLAT KEAGAMAAN
PADANG**

NAMA MAHASISWA : ASTRI SEPTIANA
NIM : 15500100009
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN INFORMATIKA
DOSEN PEMBIMBING : ISWANDI, M.Kom

Setelah dilakukan penelitian pada Balai Diklat Keagamaan Padang ditemukan permasalahan mengenai penerimaan Peserta Diklat yang mana pengolahan datanya masih menggunakan sistem manual. Hal ini mengakibatkan laporan yang dihasilkan belum akurat dan cepat. Dalam penulisan tugas akhir ini metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian lapangan yaitu wawancara dengan mengajukan pertanyaan dengan melalui tanya jawab, penelitian perpustakaan dan penelitian di labor dengan menggunakan pemrograman PHP, Dreamweaver CS5 dan MySql. Dengan memanfaatkan sistem komputerisasi diharapkan dapat membantu proses pengambilan keputusan dan dengan memanfaatkan pemrograman PHP, Dreamweaver CS5 dan MySql PHP, sebagai software aplikasi diharapkan dapat menggantikan cara yang kurang efisien dan efektif serta diharapkan dapat mempermudah pembuatan laporan hasil proses pengambilan keputusan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, PHP, MySql

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Batasan Masalah.....	2
E. Tujuan Penelitian	2
F. Kegunaan Penelitian.....	3
G. Metode Penelitian.....	3
H. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN PENELITIAN

A. Gambaran Umum	5
1. Sejarah singkat dan Struktur Organisasi.....	5
2. Beban Kerja BDK Padang.....	6
B. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	8
1. Pengertian Data	8
2. Pengertian Sistem	9
3. Pengertian Informasi	12
4. Pengertian Sistem Informasi.....	13
5. Perancangan Sistem.....	15
C. Internet, Web dan Jaringan	19
1. Internet.....	19
2. Web (World Wide Web)	21
3. Jaringan.....	23

D. Perangkat Lunak Pembangun Sistem.....	24
1. Database	24
2. PHP.....	24
3. Bootstrap.....	26
4. JQuery	27
5. Microsoft Visio.....	30
6. Adobe Dreamweaver CS5	32
7. MySQL.....	34

BAB III ANALISA DAN HASIL

A. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan.....	37
B. Analisa Sistem yang Diusulkan	39
1. Aliran Sistem Informasi	39
2. Context Diagram	41
3. Data Flow Diagram (DFD).....	42
4. Entity Relationship Diagram (ERD)	44
5. Struktur Program	44
C. Desain Terperinci	45
1. Desain Output.....	45
2. Desain Input.....	46
3. Desain File.....	52

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	58
B. Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Simbol Aliran Sistem Informasi</i>	16
Tabel 2. 2 <i>Simbol Data Flow Diagram</i>	17
Tabel 2. 3 <i>Simbol Entity Relationship Diagram</i>	17
Tabel 2. 4 <i>Simbol Program Flowchart</i>	18
Tabel 3. 1 <i>Rancangan File Login</i>	53
Tabel 3. 2 <i>Rancangan File Peserta</i>	53
Tabel 3. 3 <i>Rancangan File Syarat</i>	54
Tabel 3. 4 <i>Rancangan File Panitia Diklat</i>	55
Tabel 3. 5 <i>Rancangan File Peserta Diklat</i>	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Balai Diklat Keagamaan Padang.....	5
Gambar 2. 2 Siklus Informasi(Wahyono, 2004)	13
Gambar 2. 3 Form Login dengan menggunakan Bootstrap (<i>Widyanto,2012</i>)	27
Gambar 2. 4 Tampilan Program Microsoft Visio (<i>Santoso,2013</i>)	30
Gambar 2. 5 Tampilan Kategori Microsoft Visio (<i>Santoso,2013</i>).....	31
Gambar 2. 6 Tampilan Awal Microsoft Visio (<i>Santoso,2013</i>)	31
Gambar 2. 7 Tampilan Halaman <i>Welcome Dreamweaver CS5</i>	32
Gambar 2. 8 Tampilan Lembar Kerja <i>Dreamweaver</i>	33
Gambar 2. 9 Tampilan Application Bar	33
Gambar 2. 10 <i>Document Toolbar</i>	34
Gambar 3. 1 Aliran sistim informasi (Asi) yang sedang berjalan.....	38
Gambar 3. 2 Aliran Sistem Informasi yang Diusulkan	41
Gambar 3. 3 Context Diagram	42
Gambar 3. 4 Data Flow Diagram	43
Gambar 3. 5 Entity Relationship Diagram.....	44
Gambar 3. 6 Struktur Program	45
Gambar 3. 7 <i>Laporan Data peserta Diklat</i>	45
Gambar 3. 8 Sertifikat Peserta Diklat	46
Gambar 3. 9 Desain Halaman Utama.....	46
Gambar 3. 10 Desain Form Pendaftaran Peserta Diklat	47
Gambar 3. 11 Desain Form Login.....	48
Gambar 3. 12 Desain Form Pendaftaran Diklat	48
Gambar 3. 13 Desain Form Tambah Data Petugas Admin	49
Gambar 3. 14 Desain Form Tambah Petugas Operator	50
Gambar 3. 15 Desain Form Tambah Provinsi.....	50
Gambar 3. 16 Desain Form Tambah Data Kabupaten	51
Gambar 3. 17 Desain Tambah Data Kecamatan	51
Gambar 3. 18 Desain Form Tambah Data Bank	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan masyarakat akan informasi semakin meningkat, masyarakat membutuhkan informasi yang bisa di peroleh tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Diinginkan suatu sumber informasi yang bisa didapatkan kapan saja dan dimana saja. Kemudahan akses informasi yang menjadi tuntutan, baik dalam kehidupan sehari hari maupun dalam dunia bisnis. Pengolahan informasi yang dulu tidak mempunyai aplikasi khusus kini mulai berkembang menuju system yang terkomputerisasi. Sehingga pengolahan informasi dapat di lakukan secara cepat dan akurat.

Balai Diklat Keagamaan Padang merupakan salah satu instansi yang sangat membutuhkan system yang terkomputerisasi, banyak instansi yang masih kesulitan mengelolah data peserta diklat, kemungkinan terjadinya kesalahan dalam mengelolah data sangat besar dan juga proses pengolahan data masih tergolong sangat lambat sehingga menyebabkan menurunnya produktivitas dalam mengelola data.

Balai Diklat Keagamaan Padang merupakan salah satu instansi yang ada di Sumatera Barat belum mempunyai aplikasi khusus untuk administrasi pendaftaran peserta diklat dimana peserta diklat harus datang ke balai diklat keagamaan padang sehingga tidak efektif dalam segi waktu dan biaya. Balai diklat tersebut masih menggunakan formulir pendaftaran yang akan diisi oleh peserta diklat tidak menggunakan media komputerisasi.

Kelemahan system ini adalah bagi peserta diklat yang memiliki kesibukan untuk mendapatkan informasi mengenai diklat apa saja yang dikeluarkan oleh instansi dan dalam melakukan proses pendaftaran. Serta pada sistem yang sedang berjalan kemungkinannya kesalahan manusia cukup besar dalam proses administrasi dan menggunakan waktu yang tidak efektif untuk melakukan proses pendaftaran. Dengan latar belakang masalah di atas maka dalam tugas akhir ini akan di rancang suatu **“SISTEM INFORMASI**

PESERTA DIKLAT PADA BALAI DIKLAT KEAGAMAAN PADANG BERBASIS WEB”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka identifikasi masalah yang dihadapi pada sistem ini adalah :

1. Susahnya calon peserta untuk mengetahui informasi tentang diklat apa saja yang dikeluarkan oleh instansi.
2. Peserta yang mendaftar dari luar daerah harus datang langsung ke balai diklat keagamaan padang untuk melakukan pendaftaran sehingga tidak efektif dari segi waktu dan biaya.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah yang akan dibahas yaitu sistem informasi yang bagaimanakah yang dibutuhkan pada Balai Diklat Keagamaan Padang dalam proses pendaftaran peserta diklat.

D. Batasan Masalah

Agar tugas akhir ini bertujuan secara mendalam ke arah sasaran yang diharapkan, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah yaitu hanya membahas tentang “Sistem Informasi Peserta Diklat pada Balai Diklat Keagamaan Padang Berbasis Web”.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan agar pembuatan sistem informasi lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Perancangan sistem informasi peserta diklat yang dibuat diharapkan membantu panitia pelaksana balai diklat keamanan padang dalam hal pencarian peserta diklat sehingga tercipta suatu hasil kinerja yang lebih terstruktur, serta berdampak efisiensi dan efektifitas terhadap kinerja.

F. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai implementasi dan pengembangan ilmu yang telah penulis dapatkan selama masa perkuliahan.
2. Sebagai bahan kajian dan masukan bagi Balai Diklat Keagamaan Padang
3. Sebagai referensi bagi pembaca yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.

G. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara meneliti suatu kasus atau masalah yang dihadapi dan mencari solusi dari permasalahan tersebut. Adapun teknik-teknik dan pedoman pengumpulan data atau penelitian yang kami gunakan adalah dengan beberapa metode penelitian. Untuk mencapai keakuratan dan ketelitian data serta informasi dalam penelitian ini maka pengumpulan data dilakukan dengan 3 cara, yaitu :

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara meninjau langsung objek yang diteliti agar tercapainya tujuan dan hasil yang maksimal. Adapun sistematikanya adalah sebagai berikut :

- a. Observasi, yaitu mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang terkait tanpa mengajukan pertanyaan yang nantinya akan menunjang dalam pembuatan sistem informasi yang baru.
 - b. Wawancara, yaitu mengumpulkan data dengan komunikasi langsung dengan pihak yang bersangkutan (narasumber) dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendukung permasalahan dan didapatkan suatu hasil rancangan dan data atau informasi yang nantinya akan menjadi penunjang dalam perancangan suatu sistem baru.
- ### **2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)**

Merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari artikel-artikel, paket modul dan panduan, buku-buku pedoman dan segala

kepustakaan lainnya yang dianggap perlu dan mendukung.

3. Penelitian Labor (*Laboratory Research*)

Penelitian ini dilakukan untuk mempraktekan secara langsung analisa serta pembuatan program yang berguna untuk pengembangan sistem baru yang dimaksud dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam IV bab yang disusun sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, bab ini merupakan penguraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori, bab ini menjelaskan tentang Balai Diklat Keagamaan Padang serta membahas mengenai dasar teoritis yang menjadi landasan dan mendukung pelaksanaan penulisan tugas akhir.

BAB III Analisa dan Perancangan, bab ini membahas tentang analisa sistem yang sedang berjalan dan rancangan sistem yang diusulkan.

BAB IV Penutup, bab ini berisi kesimpulan yang didapat selama pembuatan tugas akhir serta saran-saran yang akan menjadi masukan bagi perkembangan sistem selanjutnya.

BAB II TINJAUAN PENELITIAN

A. Gambaran Umum

1. Sejarah singkat dan Struktur Organisasi

Balai Diklat Pegawai Teknis Keagamaan Padang didirikan pada tahun 1982 dengan dana yang berasal dari APBN tahun 1982, dibangun di atas tanah seluas 8.000 m² dengan alamat di Jl. Batang Kapur No.7 Alai Parak Kopi – Padang. Berdasarkan KMA No.45 tahun 1984, diresmikan pemakaiannya pada tanggal 16 Mei 1984 oleh Sekretaris Jenderal Dep. Agama Bapak H.Aswasmarno, SH.

Berdasarkan KMA No. 45 tahun 1984 tersebut Struktur Organisasi Balai Diklat Pegawai Teknis Keagamaan Padang terdiri dari Kepala Balai, Kasubbag Tata Usaha, Kasi Diklat Guru Agama, Kasi Diklat Teknis dengan wilayah kerja Sumatera Barat, Riau dan Jambi.

Selanjutnya berdasarkan KMA No. 345 Tahun 2004 tentang Organisasi Tata Kerja Balai Pendidikan dan Pelatihan Keagamaan Balai Diklat Pegawai Teknis Keagamaan Padang berubah nama menjadi Balai Pendidikan dan Pelatihan Keagamaan Padang. Perubahan ini untuk mensinergikan tugas pokok kediklatan di bidang administrasi dan tenaga Teknis Keagamaan. Sehubungan dengan hal tersebut Struktur Internal Balai Diklat Keagamaan (BDK) Padang menjadi Kepala Balai yang dibantu oleh Kepala Sub Bagian Tata Usaha, Kepala Seksi Diklat Tenaga Teknis dan Kepala Seksi Diklat Tenaga Administrasi



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Balai Diklat Keagamaan Padang

Berdasarkan KMA No. 345 Tahun 2004 pasal 2 BDK Padang mempunyai tugas melaksanakan pendidikan dan Pelatihan tenaga administrasi dan teknis keagamaan sesuai dengan wilayah kerja yaitu Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau. Dalam pasal 3 untuk melaksanakan tugas tersebut BDK menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

- a. Perumusan visi dan misi dan kebijakan BDK
- b. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan tenaga administrasi dan tenaga teknis keagamaan.
- c. Pelayanan di bidang pendidikan dan pelatihan keagamaan.
- d. Penyiapan dan penyajian laporan hasil pelaksanaan tugas BDK.
- e. Pelaksanaan koordinasi dan pengembangan kemitraan dengan satuan organisasi/satuan kerja di lingkungan Kementerian Agama dan pemerintah daerah serta lembaga terkait lainnya.

2. Beban Kerja BDK Padang

Frekuensi pelaksanaan diklat pada BDK Padang dalam 3 tahun terakhir Tahun 2013 BDK Padang melaksanakan kegiatan diklat sebanyak 52 angkatan yang mendiklatkan sebanyak 1557 pegawai PNS dan Non PNS di bawah wilayah kerja BDK Padang.

Tahun 2014 BDK Padang melaksanakan diklat sebanyak 46 angkatan yang mendiklatkan sebanyak 1342 pegawai PNS dan Non PNS di bawah wilayah kerja BDK Padang.

Tahun 2015 BDK Padang Melaksanakan diklat sebanyak 74 Angkatan yang mendiklatkan sebanyak 2218 Pegawai PNS dan Non PNS di bawah wilayah kerja BDK Padang.

- a. Aspek ketenagaan Diklat

1. Pengelola

Sesuai dengan KMA No.345 Tahun 2004, BDK Padang dipimpin oleh Kepala dan di bantu oleh Kepala Sub Bagian Tata Usaha, Kepala Seksi Diklat Tenaga Teknis dan Kepala Seksi Diklat Tenaga Administrasi. Berikut Profil umum pengelola diklat (unsure manajemen) pada BDK Padang

- a. Kepala BDK Padang, Drs. M Zuhri Hasibuan pendidikan terakhir S1 Institut Agama Islam Negeri Imam Bonjol Padang fakultas Tarbiyah jurusan Pendidikan Agama lulusan tahun 1988. Beliau diangkat menjadi PNS semenjak tahun 1986 pada BDK Padang, dan menjabat sebagai kepala BDK Padang semenjak tahun 2009.
 - b. Kepala Sub Bagian Tata Usaha, Aprianto, MA. Pendidikan terakhir S2 Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat jurusan Manajemen Pendidikan Islam lulusan tahun 2007. Diangkat menjadi PNS semenjak tahun 2013 dan menjabat sebagai Kepala Sub Bagian Tata Usaha semenjak tahun 2013.
 - c. Kepala Seksi Diklat Tenaga Administrasi, Suarlim, S.Sos, MM. Pendidikan terakhir S2 Universitas Negeri Padang Fakultas Ekonomi jurusan Manajemen Sumber Daya Manusia lulusan tahun 2010. Diangkat menjadi PNS semenjak tahun 1984 dan menjabat sebagai Kepala Seksi Diklat Tenaga Administrasi semenjak tahun 2012
 - d. Kepala Seksi Diklat Tenaga Teknis, Dra. Muahrmi. Pendidikan terakhir S1 Institut Agama Islam Negeri Imam Bojol Padang Fakultas Tarbiyah jurusan Bahasa Arab lulusan tahun 1987. Diangkat menjadi PNS semenjak tahun 1986 menjabat sebagai Kepala Seksi Diklat Tenaga Teknis Keagamaan pada tahun 2005 sampai dengan 2006 dan 2011
2. Tenaga Pengajar

BDK Padang mempunyai 20 Widyaiswara yang terdiri dari 5 orang Widyaiswara Administrasi dan 15 Orang Widyaiswara Teknis dengan latar belakang pendidikan rata-rata S2. Widyaiswara BDK Padang telah mengikuti pelatihan yang sesuai dengan spesialisasi dan materi yang diajarkan. Beberapa widyaiswara juga mempunyai pengalaman kerja yang juga mendukung dalam materi yang diajarkan.

3. Penyelenggara (unsur staf)

BDK Padang memiliki 31 orang JFU (Jabatan Fungsional Umum) yang membantu melaksanakan kegiatan kedikalatan. Latar belakang pendidikan rata rata S1, Diantaranya pernah mengikuti diklat TOC dan MOT. Pola penugasan tim pada penyelenggaraan diklat adalah dengan dibentuk panitia dengan jumlah 10% dari jumlah peserta. Komposisi panitia terdiri dari Ketua, Sekretaris dan Anggota dengan beban tugas yang telah ditentukan dalam menyelenggarakan diklat.

4. Perancangan Kurikulum

BDK Padang merupakan Unit Pelaksana Teknis Badan Penelitian Pengemabangan Agama dan Pendidikan Pelatihan Keagamaan (Balitbang Agama dan Diklat Keagamaan). Pembina teknis BDK Padang dilaksanakan oleh Pusdiklat Administrasi dan Pusdiklat Tenaga Teknis Keagamaan. Dikarenakan hal tersebut BDK Padang tidak merancang Kurikulum tetapi hanya menjalankan kurikulum yang dibuat oleh pembina BDK Padang.

B. Konsep Dasar Sistem Informasi

Untuk menuju pada pengertian Sistem Informasi secara utuh, diperlukan pemahaman yang tepat tentang konsep data dan informasi. Karena keterkaitan keduanya sangat erat sebagaimana hubungan antara sebab dan akibat.

1. Pengertian Data

Menurut berbagai kamus bahasa Inggris-Indonesia, data diterjemahkan sebagai istilah yang berasal dari kata “*datum*” yang berarti fakta atau bahan-bahan keterangan.

Menurut Gordon B. Davis dalam bukunya *Management Information System : Conceptual Foundations, Structure, and development* menyebutkan data sebagai bahan mentah dari informasi, yang dirumuskan

sebagai kelompok lambang-lambang tidak acak yang menunjukkan jumlah atau tindakan atau hal-hal lain.¹

2. Pengertian Sistem

Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lain dan terpadu. Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Sistem menurut Norman L. Engier, dalam Tata Sutabri (2004:10) adalah "sistem dapat terdiri atas kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan seperti inventaris atau penjadwalan produksi".

Sedangkan Menurut Jerry Fitz Gerald, Ardra F. Fitz Gerald, Waren D. Stalling Jr, dalam Jogiyanto HM (2001:1) sistem adalah "Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu".

Dari beberapa pengertian sistem di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang saling berhubungan membentuk suatu kesatuan hingga tujuan atau sasaran tersebut tercapai. Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

a. Karakteristik Sistem

Model umum suatu sistem adalah *input*, *proses*, dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana, sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Selain itu pula sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai

¹ Wahyono, Teguh .Sistem informasi (Konsep Dasar, Analisis Desain, dan Implementasi) : Graham ilmu ,Yogyakarta: 2004 : hal 2

suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud Komponen adalah sebagai berikut :

1. Sistem (Component System)

Suatu sistem yang terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling membentuk satu kesatuan. Komponen tersebut berupa suatu bentuk subsistem yang memiliki sifat yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem (Boundary System)

Batasan sistem (*Boundary System*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (Environments)

Lingkungan luar sistem adalah bentuk apapun yang ada batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan. Lingkungan luar sistem yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan harus dijaga. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan.

4. Penghubung Sistem(Interface)

Yaitu media yang menghubungkan sistem dengan subsistem sehingga memungkinkan sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain.

5. Masukan sistem (Input)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukannya dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses untuk didapat keluaran.

6. Keluaran Sistem (Output)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang telah diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan merupakan masukan bagi subsistem yang lainnya.

7. *Pengolahan Sistem (Proses)*

Suatu sistem mempunyai bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem (*Objective*)

Sistem memiliki sasaran dan tujuan yang bersifat *deterministic*. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila sasaran atau tujuan yang direncanakan berjalan dengan baik.

b. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat dibagi dalam beberapa jenis yaitu :

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide secara fisik kelihatan. Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam. Dan sistem buatan merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin.

3. Sistem tertentu dan tidak tertentu

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, sedangkan sistem tidak tertentu mengandung unsur probabilistik atau ramalan.

4. Sistem tertutup dan terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan, menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar dan subsistem lainnya.

3. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya. Di dalam dunia usaha saat ini yang penuh persaingan, informasi merupakan suatu yang berharga karena dengan penguasaan yang baik atas informasi tersebut perusahaan akan dapat mengambil atau memperoleh kesempatan yang lebih luas untuk berkembang. Dengan adanya informasi yang memadai suatu perusahaan akan dapat mengambil keputusan yang akan mendukung kemajuan perusahaan itu sendiri.

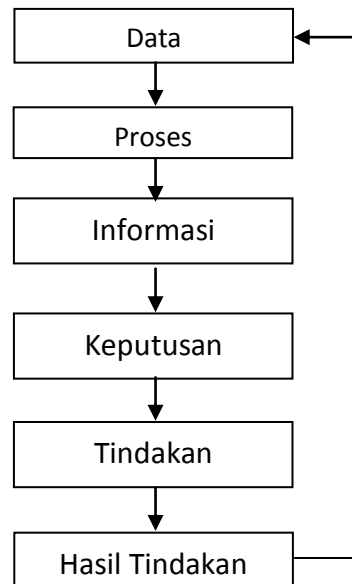
a. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu:

1. Akurat (*accurate*), berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat pada waktunya (*timeliness*), berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.
3. Relevan (*relevance*), berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

b. Siklus Informasi

Pengolahan data menjadi suatu informasi dapat digambarkan sebagai sebuah siklus yang berkesinambungan seperti berikut:



Gambar 2. 2 Siklus Informasi(Wahyono, 2004)

c. Karakteristik Informasi

Setiap informasi memiliki beberapa karakteristik yang menunjukkan sifat dari informasi itu sendiri, antara lain, benar atau salah, baru, tambahan, korektif, dan penegas.

d. Nilai Informasi

Parameter untuk mengukur nilai sebuah informasi adalah:

1. Manfaat (Use)
2. Biaya (cost)

4. Pengertian Sistem Informasi

Menurut James B Bower dan kawan-kawan dalam buku karangan Teguh Wahyono (2004 : hal. 17), Sistem Informasi adalah suatu cara tertentu untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk beroperasi dengan cara yang sukses dan untuk organisasi bisnis dengan cara yang menguntungkan.

a. Komponen Sistem Informasi

a. Blok masukan (*Input Block*)

Meliputi metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

- b. Blok Model (*Model Block*)

Terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.
 - c. Blok Keluaran (*Output Block*)

Berupa data-data keluaran seperti dokumen ooutput dari informasi yang berkualitas.
 - d. Blok Teknologi (*Technology Block*)

Berguna untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
 - e. Blok Basis Data (*Database Block*)

Adalah kumpulan data yang berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
 - f. Blok Kendali (*Controls Block*)

Meliputi masalah pengendalian terhadap operasional sistem yang berfungsi mencegah dan menangani kesalahan/kegagalan sistem.
- b. Perangkat Sistem Informasi
- 1. Hardware

Adalah perangkat keras sistem informasi. Seperti komputer, printer dan teknologi jaringan komputer.
 - 2. Software

Adalah perangkat lunak sistem informasi. Seperti *Sistem operasi* (Microsoft Windows, LINUX, dan lain-lain), *Program Aplikasi* seperti Microsoft Office, Corel Draw, dan lain-lain, *Utilitas* seperti anti virus, Norton Utilities, Disk Doctor dan lain-lain, *Bahasa Pemrograman* seperti Visual Foxpro, Bahasa C++, Borland Delphi, dan lain-lain.
 - 3. Data

Merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

4. Prosedur

Bagian yang berisikan dokumentasi prosedur atau proses-proses yang terjadi dalam sistem.

5. Manusia

Merupakan bagian utama dalam suatu sistem informasi

5. Perancangan Sistem

a. Pengertian Perancangan Sistem

Defenisi mengenai perancangan sistem dalam buku karangan Jogiyanto. HM (2005 : 196) menurut Robert J. Verzello dan Jhon Reuter III adalah “Pendefenisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk”.

Sedangkan menurut Jhon Burch dan Gary Grudnitski dalam buku karangan Jogiyanto. HM (2005 : 196) pengertian perancangan sistem adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

b. Lima Sasaran Perancangan Sistem

Beberapa sasaran yang akan dicapai dalam perancangan suatu sistem adalah:

- 1) Mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan
- 2) Dapat mendukung tujuan utama perusahaan
- 3) Efisien dan efektif untuk dapat mendukung pengolahan data transaksi manajemen dan mendukung keputusan yang diambil oleh pihak manajemen.
- 4) Dapat mempersiapkan rancangan bangunan yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi.

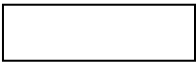
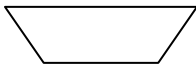



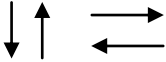


c. Alat Bantu Perancangan Model Sistem Informasi

Untuk pengembangan sistem yang sesuai dengan metodologi pengembangan sistem yang terstruktur diperlukan alat dan teknik dalam pelaksanaannya. Umumnya berupa gambar dan diagram. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem tersebut adalah:

1. Aliran Sistem Informasi (ASI)

ASI merupakan alat yang digunakan dalam perancangan yang berfungsi untuk menunjukkan urutan dari prosedur-prosedur yang terdapat pada sistem. Bagan alir sistem ini digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. 1 Simbol Aliran Sistem Informasi


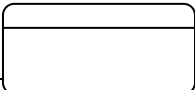
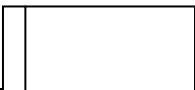
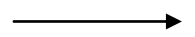
No	Simbol	Keterangan
1		Proses Komputerisasi
2		Proses Manual
3		Dokumen
4		Penyimpanan
5		Hardisk
6		Arus Data
7		Penghubung
8		Tampilan

2. Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan. DFD merupakan gambaran sistem secara logikal. Namun gambar tersebut tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file. Keuntungan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk menguasai sistem yang

akan dikerjakan atau dikembangkan. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam DFD adalah:

Tabel 2. 2 *Simbol Data Flow Diagram*

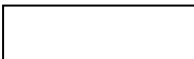
No	Simbol	Keterangan
1		Sumber dan tujuan data
2		Proses
3		Penyimpanan
4		Arus data

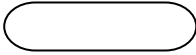
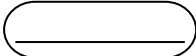
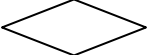
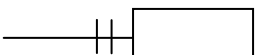
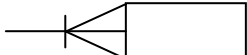
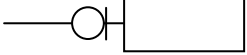
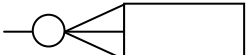
Aturan umum dalam penggambaran Data Flow Diagram:

- a. Tidak boleh menghubungkan eksternal entity dengan eksternal entity lainnya secara langsung.
 - b. Tidak boleh menghubungkan secara langsung antara data store dengan data lainnya.
 - c. Tidak boleh menghubungkan data store dengan eksternal entity secara langsung.
 - d. Setiap proses harus ada data yang masuk dan keluar demikian juga sebaliknya.
 - e. Tidak boleh ada proses dan arus data yang tidak memiliki nama, karena dapat mengakibatkan arus data yang tidak memiliki hubungan bercampur.
 - f. Proses harus mempunyai nama dan nomor.
3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan bagian yang menunjukkan hubungan antara entity yang ada dalam sistem. Simbol-simbol yang digunakan adalah:

Tabel 2. 3 *Simbol Entity Relationship Diagram*



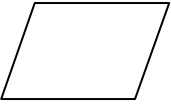
No	Simbol	Keterangan
1		Entity

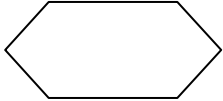

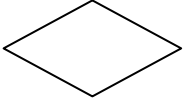
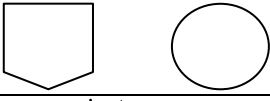
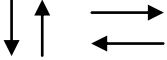
2		Atribut dari entity
3		Atribut dari entity dengan key
4		Relasi antar entity
5		Hubungan satu dan pasti
6		Hubungan banyak dan pasti
7		Hubungan satu tapi tidak pasti
8		Hubungan banyak tapi tidak pasti

4. Program Flowchart (Bagan Alir)

Program Flowchart merupakan alat bantu yang akan digunakan untuk menggambarkan suatu bagan alir secara fisik. Simbol-simbol yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 4 *Simbol Program Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1		Start atau Stop
2		Proses
3		Input atau Output

4		Persiapan
5		Subroutine atau Subprogram
6		Decision / Keputusan
7		Penghubung
8		Arus Data

C. Internet, Web dan Jaringan

1. Internet

a. Pengertian Internet

Internet adalah jaringan komputer yang terhubung secara internasional dan tersebar di seluruh dunia. Jaringan ini meliputi jutaan pesawat komputer yang terhubung satu dengan yang lainnya dengan memanfaatkan jaringan telepon (baik kabel maupun gelombang elektromagnetik).

b. Sejarah Internet

Internet dimulai ketika Departemen Pertahanan Amerika Serikat (Department of Defense USA) membangun sebuah jaringan komputer di tahun 1969, yang diberi nama ARPANET (Advanced Research Project Agency NETWORK) dengan tujuan untuk menghubungkan beberapa komputer yang berada di beberapa universitas melakukan riset militer, terutama untuk membangun jaringan komunikasi komputer yang mampu bertahan terhadap serangan nuklir.

Jaringan ini berkembang terus, semakin banyak komputer yang terlibat, dan riset disisi pengembangan perangkat lunak juga berkembang. Pada bulan Mei tahun 1974, Vinton G.Cerf dari Stanford

University dan Robert E.Kahn dari Departemen Pertahanan USA, mempublikasi sebuah paper yang berjudul “A Protocol for Packet Network Intercommunication”, konsep ini kemudian populer sebagai [protokol TCP/IP](#). ketika ARPANET meng-adopsi [protokol](#) menjadi [protokol standard](#) untuk ARPANET pada tahun 1983. Pihak universitas terutama University of California at Berkeley kemudian membangun sistem operasi *Berkeley Software Distribution Unix*) atau BSD UNIX (dikenal dengan nama Free BSD Unix) dan pihak departemen pertahanan membiayai Bolt Baranek dan Newman (BBN) untuk meng-implementasi protokol TCP/IP pada BSD Unix untuk diterapkan pada ARPANET, dengan demikian cikal-bakal internet terbentuk.

Walaupun pada tahun 1990 secara resmi ARPANET ditutup, namun [jaringan internet](#) yang telah terbentuk diteruskan oleh pihak universitas di Amerika dan memasukkan jaringan universitas di benua Amerika (Kanada dan Amerika Selatan) serta jaringan di Eropa menjadi bagian dari internet.

c. **Manfaat Internet**

Dengan banyaknya manfaat melalui internet, berbagai sektor kehidupan manusia senantiasa memanfaatkan internet dengan cara dan kepentingan yang berbeda. Beberapa sektor yang saat ini banyak menggunakan internet, yaitu: dunia Pendidikan, dunia usaha, pemasaran barang dan jasa, pemerintahan, dan masyarakat.

d. **Dampak Negatif Internet**

Ancaman virus, Carding atau pencurian nomor kartu kredit, Adanya aktivitas cracking, Pembajakan karya intelektual, Penyebaran situs-situs yang tidak sesuai dengan moral (pornografi), Violence and Gore (Kekejaman dan kesadisan), Penipuan, Perjudian, Kecanduan

Untuk menanggulangi dampak negatif penggunaan internet, maka perlu adanya pengawasan khusus dan aturan yang jelas tentang pemakaian internet terutama dikalangan pendidikan.

e. **Layanan Internet**

Berikut ini beberapa layanan yang umum digunakan oleh pengguna Internet:

1. WWW (World Wide Web)

Layanan WWW merupakan layanan internet yang paling dikenal. dengan layanan ini Anda bisa menikmati berbagai situs web di dunia. Layanan ini disediakan oleh protokol yang dinamakan HTTP (*HyperText Transfer Protocol*).

2. Email (Elektronik Mail)

Layanan untuk mengirimkan surat elektronik melalui internet.

3. IRC (Internet Relay Chat) / YM (Yahoo Messenger)

Berguna untuk melakukan chatting lewat internet.

4. FTP (File Transfer Protocol)

Melalui FTP, Kita bisa mengirimkan file-file yang Kita miliki ke komputer yang sangat jauh lewat Internet. Kita bisa juga mengambil file-file dari komputer yang jauh tersebut.

2. Web (World Wide Web)

a. Pengertian Web

World Wide Web (WWW) adalah nama yang diberikan untuk semua bagian internet yang dapat di akses dengan software web browser. WWW disingkat dengan web, yang terdiri dari jutaan situs web (website) dan setiap website terdiri dari banyak halaman web (*web-page*). Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara dan atau gabungan dari keduanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan link-link.

b. Sejarah Web

Tahun 1993, Tim Berners-Lee dan peneliti lain di European Particle Physics Lab (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire, atau CERN) di Geneva, Swis, mengembangkan suatu cara untuk men-

share data antar koleganya menggunakan sesuatu yang disebut dengan hypertext. Pemakai di CERN dapat menampilkan dokumen pada layar komputer dengan menggunakan software browser baru. Kode-kode khusus disisipkan ke dalam dokumen elektronik ini, memungkinkan pemakai untuk meloncat dari satu dokumen ke dokumen lainnya pada layar dengan hanya memilih sebuah hyperlink.

c. Bagaimana WWW Bekerja

1. Informasi web disimpan dalam dokumen yang disebut dengan halaman-halaman web (web-pages).
2. Web page adalah file-file yang disimpan dalam komputer yang disebut dengan server-server web (web servers).
3. Komputer-komputer membaca web page disebut web client
4. Web client menampilkan page dengan menggunakan program yang disebut dengan browser web (web browser).
5. Browser web yang populer adalah internet explorer, Netscape Navigator dan Mozilla Firefox

d. Server Web

Server Web adalah komputer yang digunakan untuk menyimpan dokumen-dokumen web, komputer ini akan melayani permintaan dokumen web dari kliennya. Browser web berkomunikasi melalui jaringan dengan server web menggunakan HTTP. Browser akan mengirimkan request kepada server untuk meminta dokumen tertentu yang disediakan oleh server

e. URL, Surfing dan Surfer

URL (Universal Resourch Locator) adalah konsep nama file standard yang diperluas dengan jaringannya. Nama file ini tidak hanya menunjukkan direktori dan nama filenya, tetapi juga nama mesinnya dalam jaringan.

Surfing adalah kegiatan menelusuri dan mencari informasi dalam internet melalui layanan informasi web. Surfer adalah Pemakai komputer yang melakukan surfing.

3. Jaringan

Jaringan internet pada saat ini merupakan jaringan yang sangat kompleks dan memiliki struktur yang dinamis (selalu berkembang). Internet tersusun atas banyak jaringan WAN dan LAN. Pemakai dapat berhubungan dengan jaringan internet melalui sebuah *ISP (Internet Service Provider)*. Sedangkan, [jaringan komputer](#) dapat diartikan sebagai sebuah rangkaian (kumpulan) dua atau lebih [komputer](#).

Tujuan utama dari sebuah jaringan komputer adalah sharing resource (baca: sumber daya), dimana sebuah komputer dapat memanfaatkan sumber daya yang dimiliki komputer lain yang berada dalam jaringan yang sama.

a. WAN (*World Area Network*)

WAN adalah jaringan komunikasi data yang luas jangkauannya global atau mendunia. Misal, jaringan komunikasi antara satu negara dengan negara lainnya.

b. LAN (*Local Area Network*)

LAN adalah jaringan komunikasi data yang luas jangkauannya meliputi suatu areal lokal tertentu. Misal, jaringan komunikasi data disuatu gedung.

c. Protocol (*Protokol*)

Protokol (*protocol*) merupakan suatu himpunan aturan yang mengatur komunikasi data. Dimisalkan sebagai dua orang yang berasal dari bangsa yang berbeda akan berdialog dan berkomunikasi, kemudian keduanya hanya dapat mengerti dan berbicara dengan bahasa kebangsaannya masing-masing sehingga dapat dipastikan bahwa tujuan dialog dan komunikasi tersebut tidak akan tercapai. Oleh karena itu agar dialog dan komunikasi dapat berjalan dengan lancar masing-masing orang tersebut harus berdialog dengan memakai jasa penterjemah atau protokol.

d. Transmission Control Protokol (*TCP*)

Transmission Control Protokol (TCP) berfungsi untuk melakukan transmisi data per-segmen, artinya packet data dipecah

dalam jumlah yang sesuai dengan besaran packet kemudian dikirim satu persatu hingga selesai

e. Internet Protokol

Internet Protocol (IP) *address* atau alamat IP yang bahasa awamnya bisa disebut dengan kode pengenal komputer pada jaringan.

f. ISP (*Internet Service Provider*)

ISP adalah penyedia layanan internet. Beberapa provider di Indonesia antara lain: Indosat,IM2, XL Corporate, StarOne, Flexi Home, Wifone, Fren, Kabelvision, Telkomnet Instan.

D. Perangkat Lunak Pembangun Sistem

1. Database

Database adalah sekumpulan data yang terdiri dari suatu atau lebih tabel yang saling berhubungan. User mempunyai wewenang untuk mengakses data tersebut, baik untuk menambah, mengubah atau menghapus data yang ada dalam table tersebut (Komala,2015). Database digunakan untuk menampung beberapa tabel atau query yang dijadikan media untuk menyimpan data sebagai sumber pengolahan data

2. PHP

a. Pengertian PHP

PHP (Perl Hypertext Preprocessor) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena *PHP* merupakan *server-side scripting* maka sintaks dan perintah-perintah *PHP* akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format *HTML*. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam *PHP* tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data kehalaman *web* (Komala, 2015).

PHP dapat dibangun sebagai modul pada *web server Apache* dan sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai *CGI(Common Gateway Interface)*. *PHP* termasuk dalam *Open Source Product*, sehingga source code *PHP* dapat diubah dan didistribusikan secara bebas.*PHP* juga mampu lintas *Platform*.Artinya *PHP* dapat berjalan dibanyak sistem operasi yang beredar saat ini, diantaranya Sistem Operasi *Microsoft Windows* (semua versi), *Linux*, *Mac OS*, *Solaris*.

PHP diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994.Awalnya, *PHP* digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada *homepage*-nya.Rasmus Lerdorf adalah salah satu pendukung *open source*.

b. Kelebihan – kelebihan PHP

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. Kelebihan – kelebihan diantaranya adalah :

- 1) *PHP* difokuskan pada pembuatan *script server-side*, yang bisa melakukan apa saja yang dapat dilakukan oleh *CGI*, seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman *web* dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima cookies,bahkan lebih daripada kemampuan *CGI*.
- 2) *PHP* dapat digunakan pada semua sistem operasi antara lain *linux*, *Unix* (termasuk variannya *HP-UX*, *Solaris* dan *OpenBSD*), *microsoft windows*, *Mac OS X*, *RISC OS*.
- 3) *PHP* mendukung banyak *WEB Server* seperti *Apache*, *Microsoft Internet Information Server (MIIS)*, *Personal Web Server (PWS)*, dan masih banyak lagi lainnya, bahkan *PHP* dapat bekerja sebagai suatu *CGI processor*.
- 4) *PHP* tidak terbatas pada hasil keluaran *HTML (Hypertext Markup Languages)*. *PHP* juga memiliki kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, *File PDF*, dan *movies Flash*. *PHP* juga dapat menghasilkan teks seperti *XHTML* dan *file XML* lainnya.

c. Sintak / Script PHP

Script *PHP* termasuk dalam *HTML-embedded*, artinya kode *PHP* dapat disisipkan pada sebuah halaman *HTML*.

Ada empat macam pasangan tag *PHP* yang dapat digunakan untuk menandai blok *script PHP* (Komala, 2015)

- 1) `<?php...?>`
- 2) `<script language = "PHP"> ... </script>`
- 3) `<? ... ?>`
- 4) `<% .. %>`

Cara pertama merupakan format yang dianjurkan tetapi mungkin cara kedua akan sering digunakan karena lebih ringkas. Cara yang ketiga digunakan untuk mengantisipasi editor-editor yang tidak dapat menerima kedua cara diatas. Cara keempat juga dimungkinkan sebagai kemudahan bagi anda yang sudah terbiasa dengan *ASP (Active Server Pages)*. Namun, bila itu tidak dikenal, maka harus dilakukan pengaktifan pada file konfigurasi *php* ini.

d. Konsep Kerja PHP

Model kerja *HTML*, diawali dengan permintaan suatu halaman *web* oleh *browser*. Berdasarkan *URL* atau dikenal dengan alamat internet, browser mendapatkan alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*.

Selanjutnya, *web server* akan mencarikan berkas yang diminta dan memberikan isinya ke *browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera melakukan penerjemahan kode *HTML* dan menampilkan isinya ke layar pemakai.

3. Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah framework yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam mendesain web. Slogan dari framework ini adalah “*Sleek, intuitive, and powerful front-end framework for faster and easier web development*”, yang berarti kita dapat mendesain sebuah website dengan lebih rapi, cepat dan mudah. Selain itu Bootstrap juga responsive terhadap banyak platform, artinya tampilan halaman website yang

menggunakan Bootstrap ini akan tampak tetap rapi, baik versi mobile maupun desktop.

Saat ini penggunaan Bootstrap sudah meluas di kalangan disainer front-end web, perkembangannya pun masih terus berlangsung hingga sekarang. Penggunaannya pun tidak begitu rumit. Mudah, karna kita tinggal memanggil CSS dan JS yang tersedia lalu menuliskan class-class nya di kodingan.

Bootstrap memiliki 12-column responsive grid, macam-macam

```

1 <html>
2 <head>
3 <title>Latihan Bootstrap Rama</title>
4 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
5 <!-- Bootstrap -->
6 <link href="bootstrap.min.css" rel="stylesheet" media="screen">
7 </head>
8 <body>
9 <form class="form-horizontal" align="centre">
10 <div class="control-group">
11 <label class="control-label" for="inputEmail">Email</label>
12 <div class="controls">
13 <input type="text" id="inputEmail" class="form-control" style="width:300px;" placeholder="Email">
14 </div>
15 </div>
16 <div class="control-group">
17 <label class="control-label" for="inputPassword">Password</label>
18 <div class="controls">
19 <input type="password" id="inputPassword" class="form-control" style="width:300px;" placeholder="Password">
20 </div>
21 </div>
22 <div class="control-group">
23 <div class="controls">
24 <label class="checkbox">
25 <input type="checkbox"> Remember me
26 </label>
27 <button type="submit" class="btn-primary">Sign in</button>
28 </div>
29 </div>
30 </form>
31 <script src="http://code.jquery.com/jquery.js"></script>
32 <script src="js/bootstrap.js"></script>
33 </body>
34 </html>

```

The image shows a rendered version of the HTML code above. It consists of a login form with the following elements:

- An "Email" label above a text input field with a placeholder "Email".
- A "Password" label above a password input field with a placeholder "Password".
- A checkbox labeled "Remember me".
- A blue "Sign in" button.

Gambar 2. 3 Form Login dengan menggunakan Bootstrap (Widyanto,2012)

4. Jquery

Jquery adalah javascript library, JQuery mempunyai semboyan “*write less, do more*”. JQuery dirancang untuk memperingkas kode-kode javascript, menangani event, membuat animasi dan interaksi ajax. JQuery dirancang untuk mengubah cara menulis javascript.

Library jQuery mempunyai kemampuan :

1. Kemudahan mengakses elemen-elemen HTML
2. Memanipulasi elemen HTML
3. Memanipulasi CSS
4. Penanganan event HTML
5. Efek-efek javascript dan animasi
6. Modifikasi HTML DOM
7. Menyederhanakan kode javascript lainnya

Untuk memulai jQuery, download jquery.js dari situs <http://www.jquery.com>. Setiap menulis kode javascript dengan menggunakan jquery, jangan lupa untuk memasukan file jquery.js kedalam kode javascript

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
```

contoh sederhana pemograman dengan menggunakan jquery

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript">
```

```
$(document).ready(function(){
```

```
$(".tombol1").click(function(){
```

```
$("#p").hide(1000);
```

```
});
```

```
$(".tombol2").click(function(){
```

```
$("#p").show(1000);
```

```
});
```

```
});</script>
```

```
</head>
```

```

<body>
<p>Hello World!</p>
<button class="tombol1">Sembunyikan</button>
<button class="tombol2">Tampilkan</button>
</body>
</html>

```

Sintaks JQuery

Sintaks jquery biasanya dibuat untuk memilih elemen-elemen HTML dan melakukan aksi terhadap elemen yang dipilih.

Sintaks :

```
$(selector).action()
```

- 1) Tanda dollar, untuk mendefinisikan jQuery
- 2) (selector), untuk menunjukkan elemen yang dipilih atau dituju
- 3) action(), adalah jQuery action yang akan dilakukan terhadap elemen yang dipilih.

Contoh :

- 1) \$(this).hide() – menyembunyikan elemen saat ini
- 2) \$("p").hide() – menyembunyikan semua paragraf atau konten dari tag <p>
- 3) \$(".test").hide() – menyembunyikan elemen yang mempunyai class="test"
- 4) \$("#test").show() – menampilkan elemen yang mempunyai id="test"

Karena hampir segala sesuatu yang kita lakukan bila menggunakan jQuery membaca atau memanipulasi document object model (DOM), kita perlu memastikan bahwa kita mulaimenambahkan event segera setelah DOM siap.

Untuk melakukan hal ini, kita menambahkan kode ready event untuk dokumen.

```

$(document).ready(function(){
//kode anda di sini
});

```

Kode di atas berarti kita ingin kode dijalankan apabila halaman HTML telah di-load semuanya. Atau dengan kode javascript biasanya seperti ini :

```

window.onload = function(){ //kode anda di sini
} (http://blog.codingwear.com)

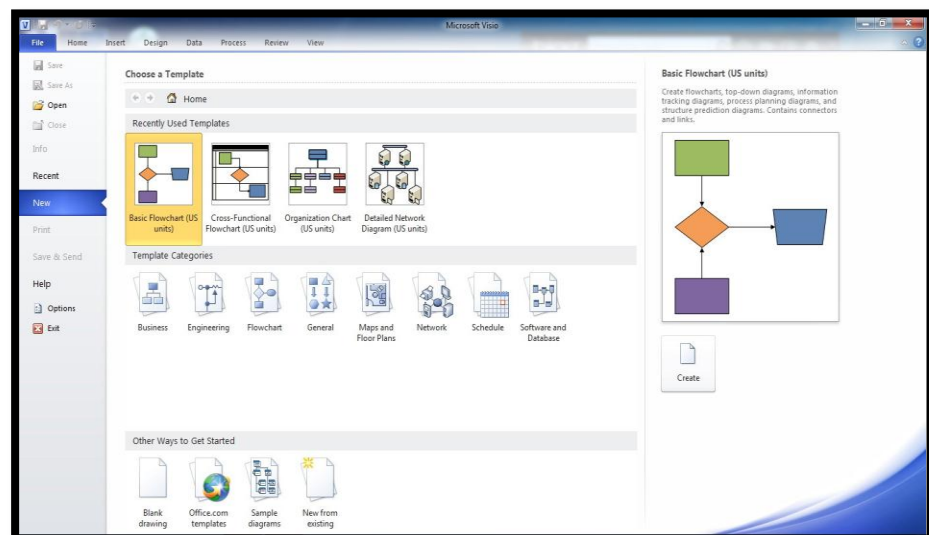
```

5. Microsoft Visio

Microsoft Visio adalah aplikasi untuk menggambarkan diagram yang dapat membantu pekerja IT dan staf profesional untuk memvisualisasikan informasi yang kompleks.

Microsoft Visio adalah tools untuk membuat berbagai jenis diagram, mulai dari diagram jaringan sampai ke kalender dan mulai dari tampilan teks biasa, sampai ke bentuk flowchart. Visio membuat dokument visual secara profesional untuk membantu analisa dan komunikasi informasi, sistem dan proses yang kompleks.

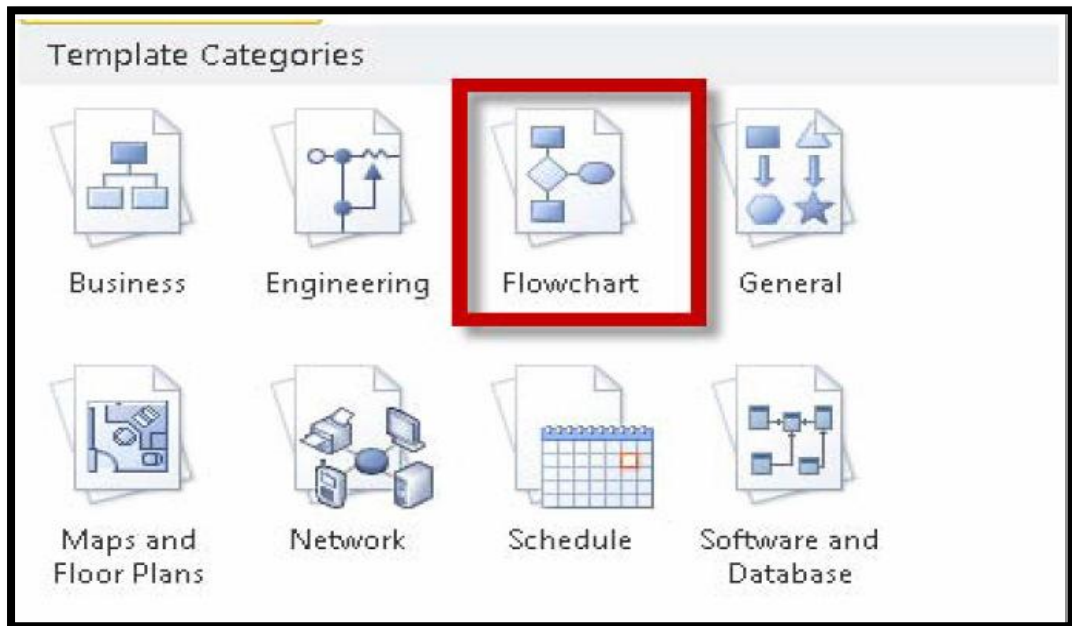
Tampilan awal microsoft visio.



Gambar 2. 4 Tampilan Program Microsoft Visio (*Santoso,2013*)

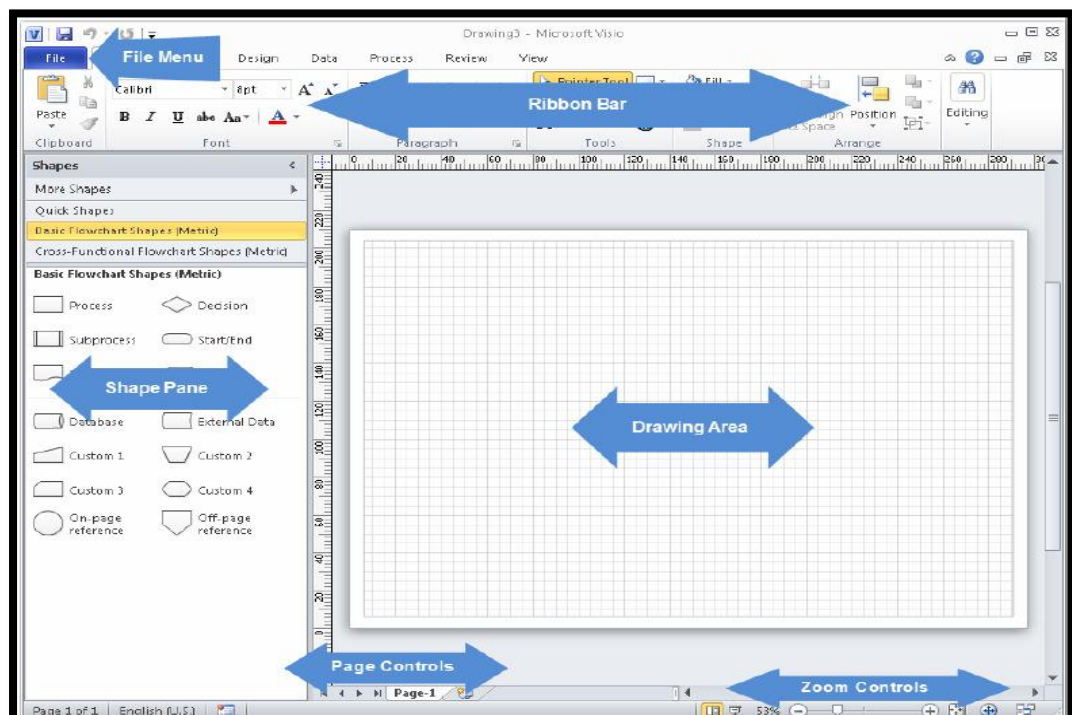
Layar program dibagi menjadi 3 bagian, bagian kiri merupakan sistem navigasi yang menggantikan menu File. Section Template berada pada bagian tengah, dan pada bagian kanan merupakan bagian preview untuk template yang sudah disediakan. Untuk membuat dokumen kita

dapat memilih tab File, dan menekan tombol New, pada bagian kategori, pilih template yang ingin di kerjakan.



Gambar 2. 5 Tampilan Kategori Microsoft Visio (Santoso,2013)

Berikut ini adalah Tampilan layar Visio yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. 6 Tampilan Awal Microsoft Visio (Santoso,2013)

6. Adobe Dreamweaver CS5

Dalam Buku Madcoms (2012) *Dreamweaver* adalah sebuah *HTML* editor profesional untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web*. *Dremweaver* merupakan software utama yang digunakan oleh *web* desainer maupun *web* programmer dalam mengembangkan suatu situs *web*, *Dreamweaver* mempunyai ruang kerja, fasilitas dan kemampuan yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs *web*. Saat ini terdapat *software* dari kelompok *adobe* yang belakangan banyak digunakan untuk mendesain suatu situs *web*. Versi terbaru dari *Dreamweaver* saat ini adalah *Dreamweaver CS5*.

Dreamweaver merupakan *software* utama yang digunakan oleh *web* Desainer maupun *web* Programmer dalam mengembangkan suatu situs *web*. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas dan kemampuan *dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs *web*.

Langkah menjalankan *Dreamweaver CS5* adalah pilih *start* → *All programs* → *Adobe Master Collection CS5* → *Adobe Dreamweaver CS5*

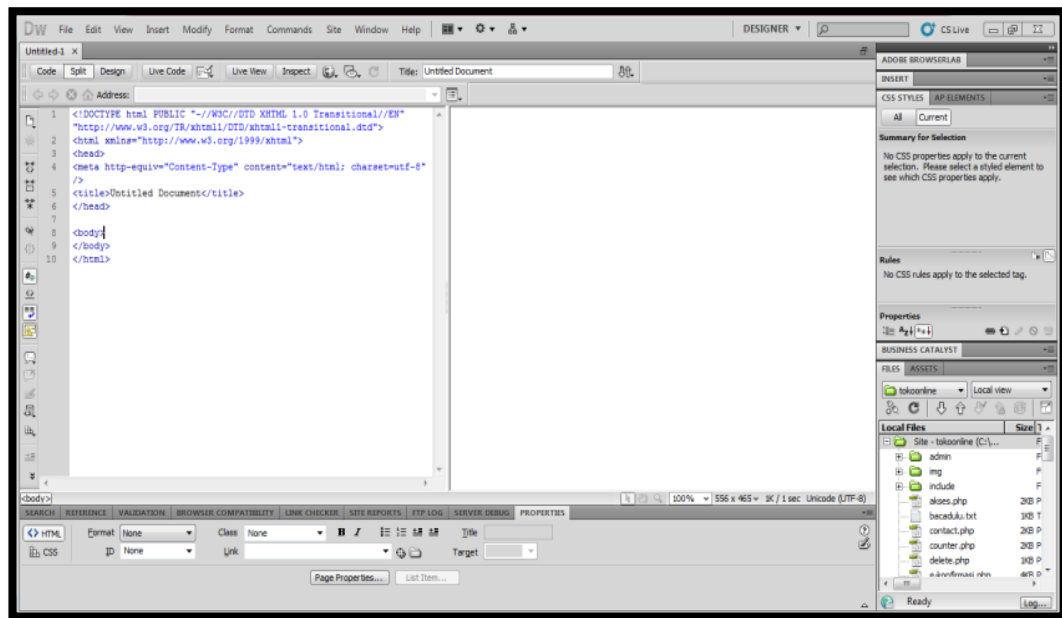


Gambar 2. 7 Tampilan Halaman *Welcome Dreamweaver CS5*

Dalam tampilan awal *Dreamweaver* terdapat pilihan *open a Recent Item* (*File* yang pernah terbuka), *create New* (membuat *file* baru), *Top*

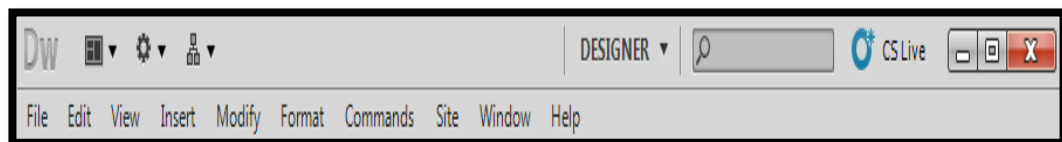
Features (fitur-fitur baru), Dan *Getting started* (Tuntunan Penggunaan *Dreamweaver*). Halaman *welcome screen* akan selalu ditampilkan saat anda menjalankan program *Dreamweaver*, jika anda tidak menginginkan halaman tersebut tampil maka beri tanda centang pada pilihan *Dont show* again.

Selanjutnya Gambar berikut merupakan gambaran *layout* kerja *Dreamweaver CS5*.



Gambar 2. 8 Tampilan Lembar Kerja *Dreamweaver*

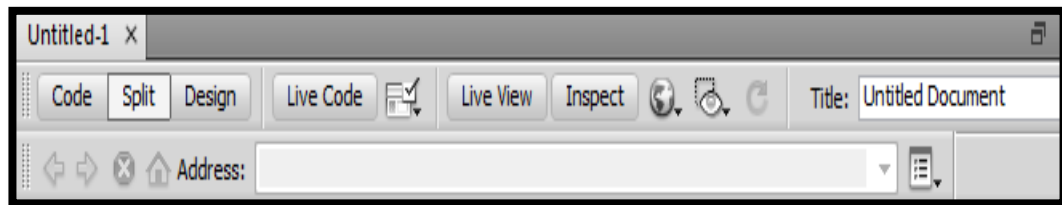
Application Bar, berada di bagian paling atas jendela aplikasi *dreamweaver CS5*. Baris ini berisi tombol *workspace* (*workspace switcher*), menu dan aplikasi lainnya.



Gambar 2. 9 Tampilan Application Bar

1. *Toolbar Document*

Berisi tombol-tombol yang digunakan untuk menampilkan jendela dokumen, seperti kita bisa menampilkan code saja, desain saja atau kedua-duanya.



Gambar 2. 10 *Document Toolbar*

2. *Panel Group*

Kumpulan panel yang saling berkaitan, panel-panel ini dikelompokkan pada judul-judul tertentu berdasarkan fungsinya. Panel ini digunakan untuk memonitor dan memodifikasi pekerjaan. Panel group ini berisi panel insert, *CSS*, *Styles*, *Asset*, *AP Elemen* dan *Files*.

3. *Panel Propertis*

Menampilkan dan mengubah berbagai properti yang dipunyai elemen tertentu. Kita bisa langsung mengubah properti dari elemen tersebut dengan tool ini, misalnya merubah warna text, memberikan *background* pada elemen tabel, menggabungkan kolom, dan lain-lain.

4. *Panel Insert*

Digunakan untuk menyisipkan berbagai jenis objek, seperti *image*, tabel, atau objek media kedalam jendela dokumen.

5. *Panel File*

Digunakan untuk mengatur *file-file* dan folder-folder yang membentuk situs web.

7. **MySQL**

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama *MYSQL AB* yang pada saat itu bernama *TcX DataKonsult AB* sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya *TcX* membuat *MySQL* dengan tujuan mengembangkan aplikasi *web* untuk klien. Kepopuleran *MySQL* antara lain karena *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan skala menengah kecil.

Keandalan suatu *system database (DBMS)* dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah

SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai *databaseserver*, *MySQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan *database server* yang lainnya dalam *query* data.

Adapun beberapa bentuk keistewaan dari *MySQL* adalah sebagai berikut :

a. *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sitem operasi di antaranya adalah seperti *Windows*, *Linux*, *FreeBSD*, *Mac OS X server*, *Solaris*, *Amiga*, *HP-UX* dan masih banyak lagi.

b. *Open Source*

MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), di bawah lisensi *GPL*.

c. *Multiuser*

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan sebuah database server *MySQL* dapat diakses client secara bersamaan.

d. *Performance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.

e. *Column Types*

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, *varchar*, *text*, *blob*, *date*, *time*, *datetime*, *year*, *set* serta *enum*.

f. *Command dan Function*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query*.

g. *Security*

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, *nama host*, dan *user* dengan system perizinan yang mendetail serta *password terencripsi*.

h. Stability dan Limits

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat di tampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

i. Connectivity

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan *protocol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named Pipes (NT)*.

j. Localisation

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

k. Interface

MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

l. Client dan Tools

MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertai petunjuk *online*.

m. Struktur Tabel

MySQL memiliki struktur table yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan database lainnya semacam *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.

BAB III

ANALISA DAN HASIL

A. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisa merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Dalam analisa sistem akan ditemukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem.

Hasil observasi yang penulis lakukan pada Balai Diklat Keagamaan Padang adalah belum adanya Penerimaan Peserta Diklat secara online. Sehingga efektifitas, efisiensi dan globalisasi informasi sulit direalisasikan. Hal ini, secara tidak langsung akan menghambat dalam kelancaran pendaftaran peserta Diklat.

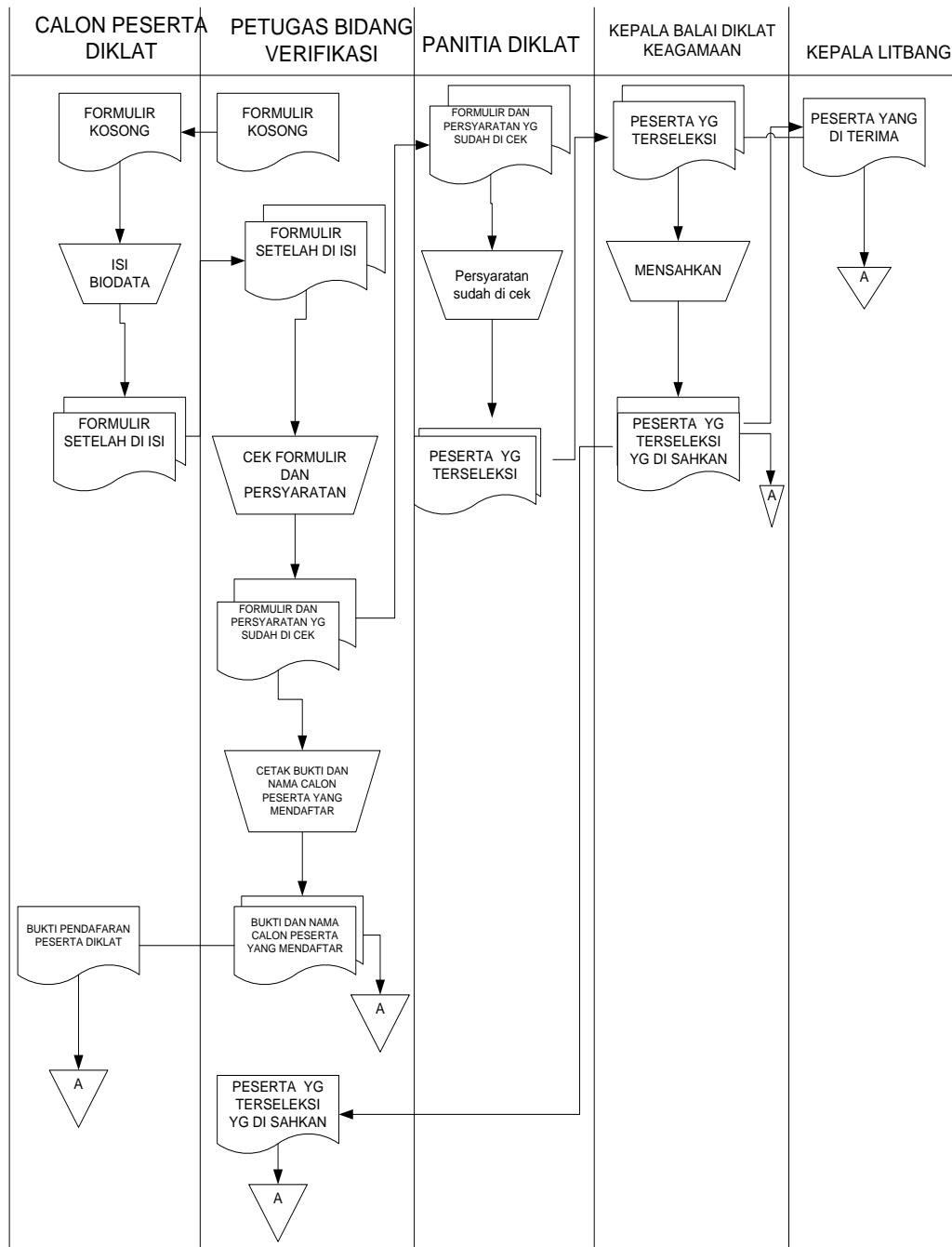
Tentang sistem informasi yang saat ini sedang berjalan pada Balai Diklat Keagamaan Padang adalah penerimaan peserta Diklat pada Balai Diklat Keagamaan Padang tersebut, berikut ini uraiannya:

1. Petugas Verivikasi memberikan formulir kosong kepada calon peserta diklat yang akan mendaftar.
2. Formulir pendaftaran di isi oleh calon peserta dan di kembalikan ke petugas verifikasi untuk diproses ke selanjutnya.
3. Petugas verifikasi melakukan pengecekan formulir dan mencetak bukti pendaftaran. Formulir yang telah di isi oleh calon peserta di serahkan kepada panitia diklat untuk di proses selanjutnya satu rangkap di serahkan kepada peserta yang mendaftar untuk di jadikan arsip.
4. Sedangkan panitia diklat melakukan penyeleksian calon peserta diklat. Hasil penyeleksian peserta diklat di buat dua rangkap dan di berikan kepada kepala Balai Diklat Keagamaan Padang untuk di setujui dan di tanda tangani.
5. Kepala Balai Diklat Keagamaan Padang menyetujui dan menanda tangani tiga rangkap laporan penerimaan peserta diklat tersebut

kemudian mengarsipkan satu rangkap laporan penerimaan peserta diklat tersebut.

6. Satu rangkap laporan penerimaan peserta diklat yang telah di setujui di berikan kepada kepala Badan Litbang dan diklat Kementerian Agama RI.

Berikut adalah Aliran Sistem Informasi yang sedang berjalan :



Gambar 3. 1 Aliran sistim informasi (Asi) yang sedang berjalan

B. Analisa Sistem yang Diusulkan

1. Aliran Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi baru ini merupakan implementasi dari berbagai aspek yang saling terkait seperti Kepala Balai Diklat, Admin/Operator, Panitia Diklat, Calon peserta Diklat dan Badan Litbang dan diklat Kementerian Agama RI .

Dari halaman web Balai Diklat Keagamaan Administrator membuka halaman web untuk melakukan login dengan memasukkan nama dan password yang hanya dimiliki oleh administrator.

Browser mengirim parameter login dan password kepada web server yang akan langsung di cek pada database web server. Setelah proses login disetujui, administrator akan dihadapkan sebuah halaman entry data pendaftaran calon peserta Diklat, pada halaman entry data ini administrator dapat memasukkan data-data yang nantinya akan ditampilkan pada halaman web sebagai informasi terbaru bagi pengunjung.

Setelah data-data dimasukkan administrator, maka web server akan menerima parameter tersebut dan langsung disimpan pada sebuah database web server yang kemudian akan diproses oleh panitia diklat untuk memperbaharui halaman web.

Dari proses tersebut akan didapatkan sebuah halaman web yang telah di Update dengan informasi yang terbaru untuk ditampilkan pada home page.

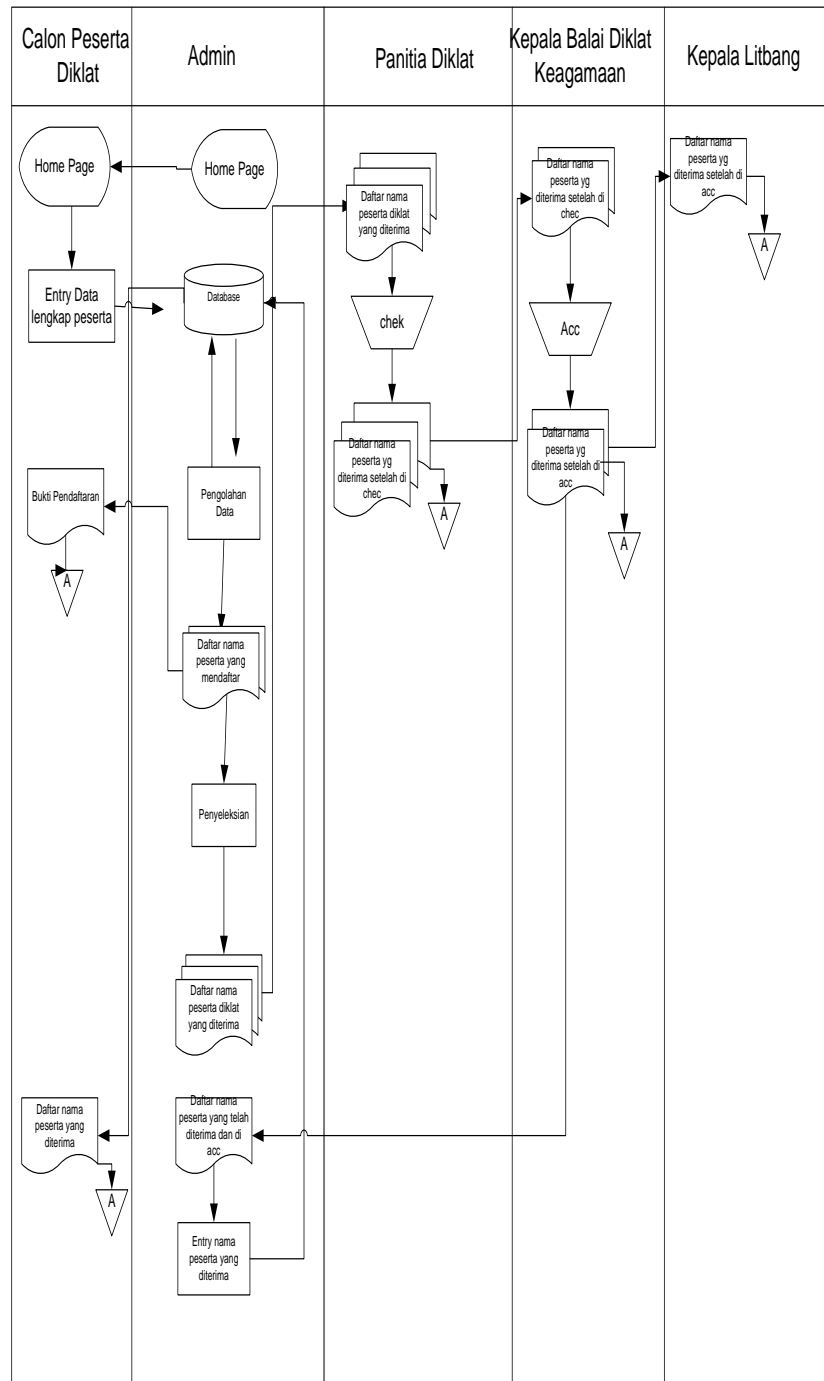
Dari halaman home page tersebut pengunjung dapat melakukan proses pencarian informasi berdasarkan pilihan-pilihan informasi yang tersedia pada home page tentang info Balai Diklat Keagamaan Padang.

Sedangkan secara keseluruhan Aliran Sistem Informasi yang diusulkan pada Balai Diklat Keagamaan Padang adalah sebagai berikut:

- a. Calon peserta di hadapkan pada halaman entri data pendaftaran calon peserta, pada halaman ini calon peserta dapat mengisi data yang nantinya akan di tampilkan ke dalam halaman web sebagai nama calon peserta diklat yang telah mendaftar.

- b. Setelah data di masukan calon peserta diklat maka web server menerima parameter tersebut dan langsung di simpan pada sebuah database.
- c. kemudian database yang akan diproses oleh admin memberikan bukti pendaftaran.yang siap di cetak oleh calon peserta diklat.
- d. Admin melakukan pengelolaan data penyeleksian calon peserta diklat yang telah lulus seleksi. nama peserta diklat yang lulus seleksi tersebut di berikan kepada panitia Diklat untuk diproses selanjutnya.
- e. Panitia Diklat melakukan pengecekan data nama peserta diklat yang lulus, dan di buat sebanyak tiga rangkap, satu rangkap di arsipkan dan dua rangkap yang lainnya di berikan kepada kepala Balai Diklat Keagamaan untuk di setujui dan di tanda tangani.
- f. Kepala Balai Diklat Keagamaan menyetujui dan menanda tangani daftar nama peserta diklat yang telah lulus seleksi, satu rangkap di arsipkan untuk kepala Balai Diklat, satu rangkap di berikan kepada kepala Badan Litbang dan diklat Kementerian Agama RI dan satu rangkap lagi di berikan kepada admin.
- g. Admin melakukan pengentrian data calon peserta diklat yang lulus dan telah di acc oleh Kepala Diklat Keagamaan ke halaman web yang akan tersimpan di database website Balai Diklat Keagamaan Padang.
- h. Calon peserta dapat melihat pengumuman penerimaan peserta diklat dari website Balai Diklat Keagamaan dan calon peserta mencetak bukti penerimaan peserta diklat untuk di jadikan arsip bagi peserta diklat.

Berikut adalah Aliran Sistem Informasi yang diusulkan :

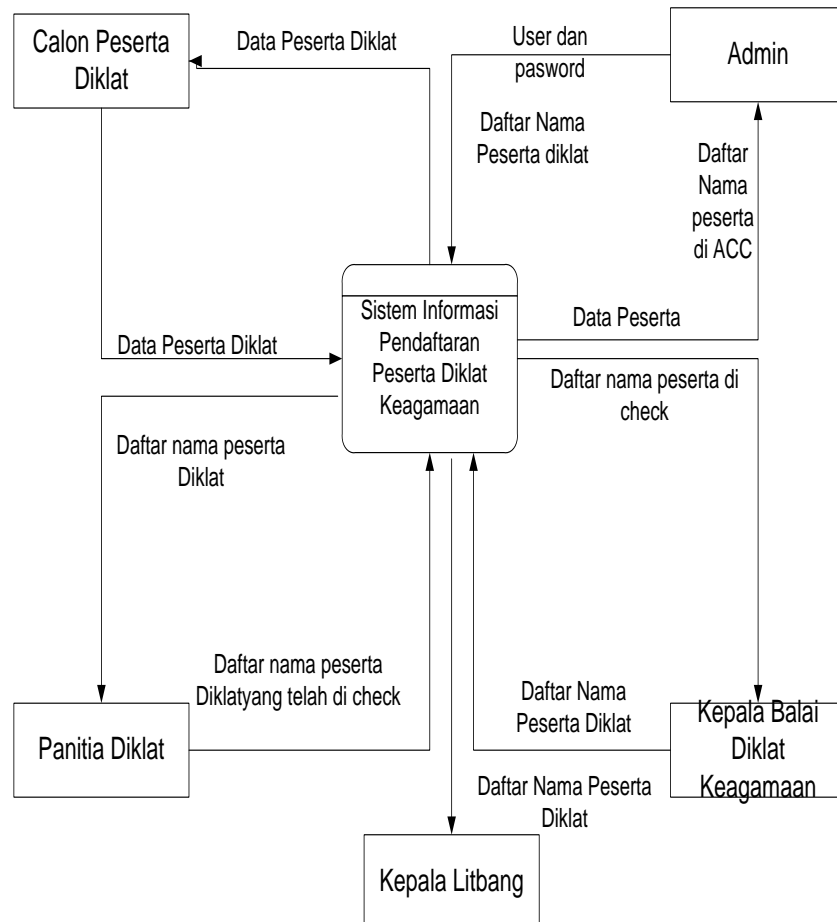


Gambar 3. 2 Aliran Sistem Informasi yang Diusulkan

2. Context Diagram

Context Diagram merupakan alat bantu perancangan sistem secara global yang memperlihatkan sistem secara umum dan bagian-bagian dari sub sistem yang terlibat di dalam sistem secara keseluruhan, keterkaitan dan interaksi antar sub sistem. Pada context diagram sistem informasi

peserta diklat ini terdiri dari empat entity yaitu: Kepala Balai Diklat, Panitia Diklat, calon peserta Diklat, admin. Dimana dalam context diagram berikut ini merupakan aliran data dari entity ke entity yang lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



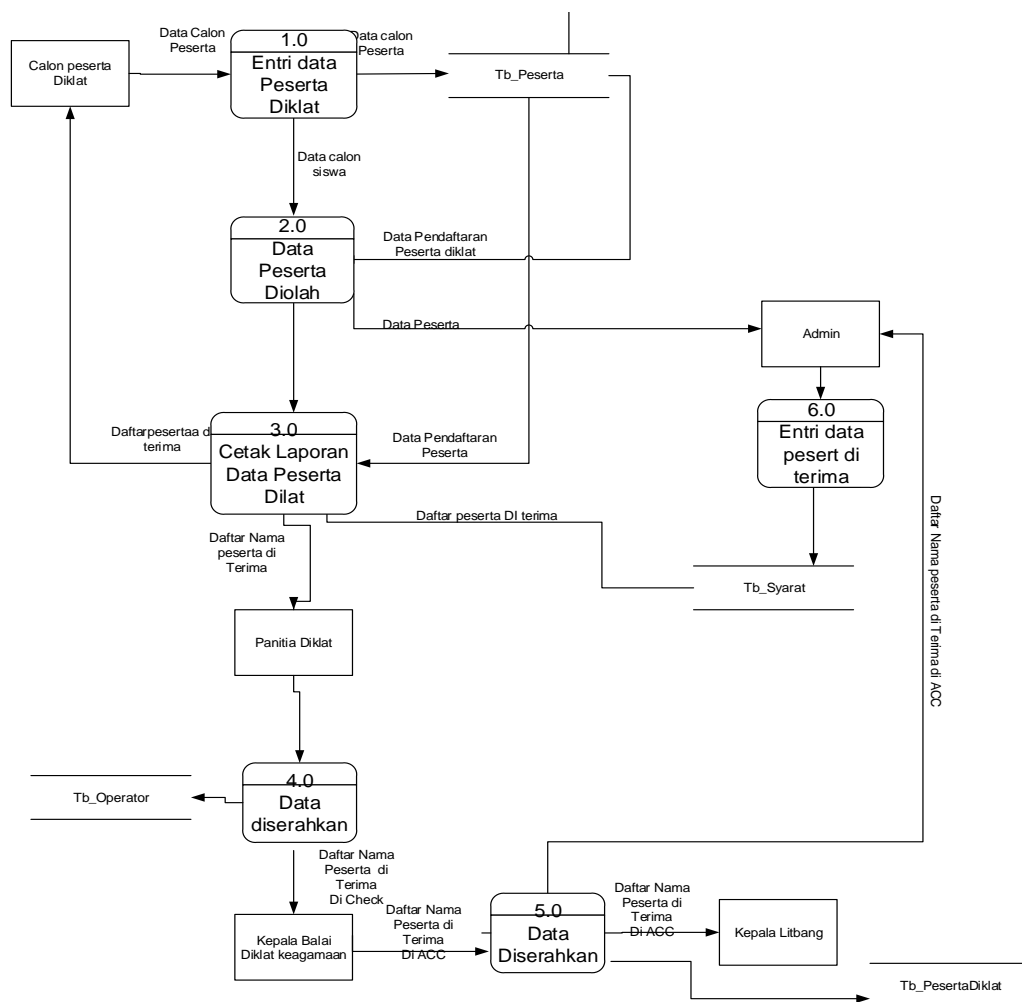
Gambar 3. 3 Context Diagram

3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah dokumentasi grafik yang menggunakan nomor kecil dari simbol untuk menggambarkan bagaimana aliran data, mengakhiri hubungan dalam suatu proses. Adapun bentuk data flow diagram pengolahan data penerimaan peserta diklat dapat dilihat pada gambar berikut ini :

DFD menguraikan proses yang terjadi pada diagram konteks. Admin mengentrykan data peserta diklat supaya tersimpan pada database penerimaan peserta diklat untuk diperiksa dan dicek, data tersebut akan di cetak agar peserta diklat memiliki bukti telah mendaftar.

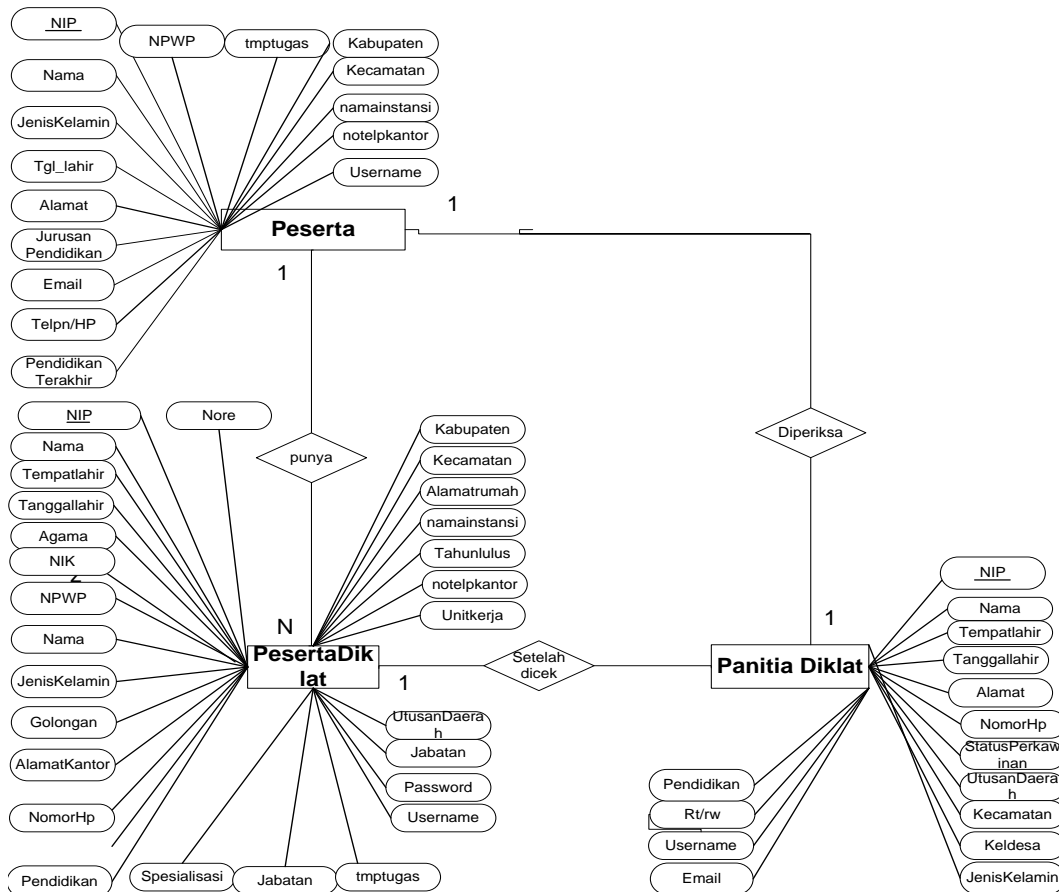
Setelah data di entry kan oleh admin maka data tersebut akan di cetak sebagai bukti bahwa calon peserta diklat telah mendaftar dan menjadi laporan bagi user untuk diserahkan kepada panitia diklat penerimaan peserta diklat dan data data tersebut juga berfungsi untuk melakukan daftar ulang setelah pengumuman penerimaan peserta diklat tersebut di tampilkan pada halaman web. Setelah data data peserta diklat yang mendaftar ulang di kumpulkan maka data data tersebut di serahkan ke kepala Balai Diklat Keagamaan untuk di setuju dan di jadikan arsip untuk kepala Balai Diklat Keagamaan.



Gambar 3. 4 Data Flow Diagram

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

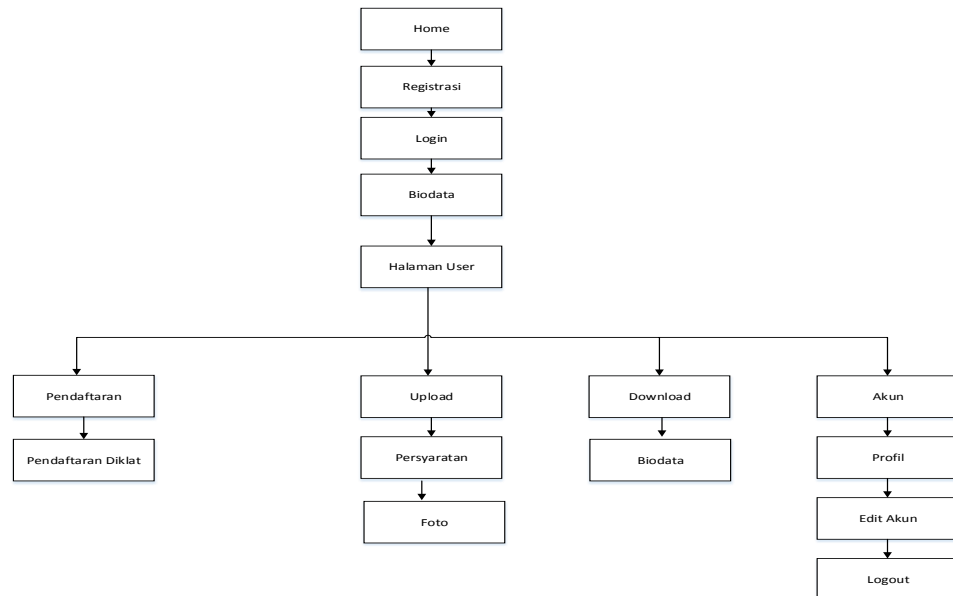
Entity Relationship Diagram digunakan untuk menggambarkan penyeleksian hubungan relasi logic antara data/file-file dari program aplikasi yang dirancang berdasarkan objek data.



Gambar 3. 5 Entity Relationship Diagram

5. Struktur Program

Berikut ini adalah rancangan suatu sistem informasi yang baru. Diharapkan dapat memberikan solusi atas kelemahan sistem lama. Untuk lebih jelasnya, struktur program yang dirancang seperti gambar di bawah ini:



Gambar 3. 6 Struktur Program

C. Desain Terperinci

Desain terperinci berfungsi untuk mengetahui lebih jelas tentang desain output, desain input, desain file serta flowchart.

1. Desain Output

1. Laporan Peserta Diklat Teknis Substantif Guru Bahasa Arab MTs Angkatan II

Nip	Nama	Jenis Kelamin	Pangkat - Golongan	Tempat Tugas	Pendidikan / Jurusan / tahun Lulus / Instansi	Kontak
197005102003121004	iswandi,M.Kom	Laki-laki	Penata Muda - III/d	Kampus iain batusangkar / kampus / iain batusangkar	S2 (S2) / sistem informasi / 2004 / iain batusangkar	2147483647 / iswandi3@gmail.com

Showing 1 to 1 of 1 entries

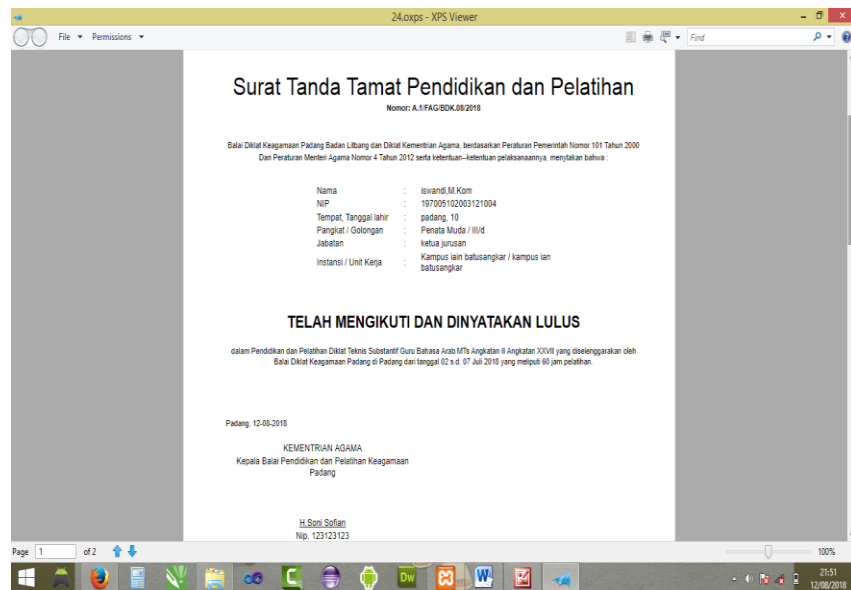
Previous 1 Next

Padang, 12-08-2018
KEMENTERIAN AGAMA
Kepala Balai Pendidikan dan Pelatihan Keagamaan Padang

H.Soni Sofian

Gambar 3. 7 Laporan Data peserta Diklat

2. Laporan Serifikat Peserta Diklat Teknis Substantif Guru Bahasa Arab MTs Angkatan II

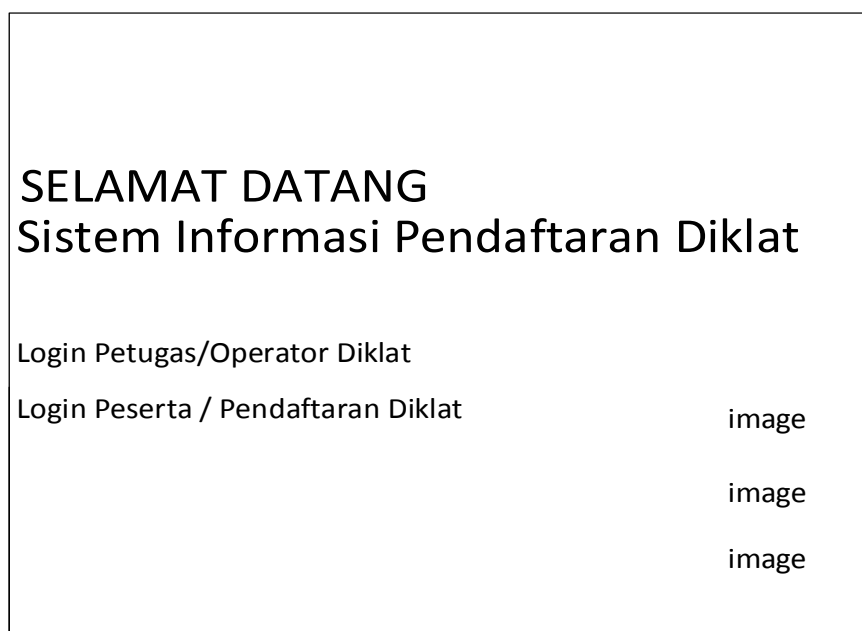


Gambar 3. 8 Sertifikat Peserta Diklat

2. Desain Input

Desain input berfungsi mengolah data menjadi informasi yang akan ditampilkan untuk pengunjung. Desain input pada perancangan sistem ini dapat terlihat pada gambar berikut ini:

a. Desain Halaman Utama



Gambar 3. 9 Desain Halaman Utama

b. Form Pendaftaran Peserta Diklat

Daftar Akun Peserta Diklat

<input type="text" value="9(11)"/>			
Nomor Induk Pegawai (NIP)			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Nama Lengkap			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Jenis Kelamin			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Nomor Induk Kependudukan (NIK)			
<input type="text" value="X(30)"/>	<input type="text" value="X(30)"/>		
Tempat Lahir	Tanggal Lahir		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Pangkat	Golongan		
<input type="text" value="X(30)"/>			
Jabatan			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Spesialisasi/Mata Pelajaran			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Tempat Tugas			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Unit Kerja			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Alamat Kerja			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Telpn Kantor	<input type="text" value="X(30)"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	Jurusan	Tahun Tamat	
Pendidikan	<input type="text" value="X(30)"/>		
<input type="text"/>			
Nama Sekolah/Perguruan Tinggi			
<input type="text"/>			
Agama	<input type="text" value="X(30)"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Provinsi	Kabupaten	Kecamatan
Alamat			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Nomor Telpn/HP			
<input type="text" value="X(30)"/>	<input type="text"/>		
Nomor Rekening Bank	Nama Bank		
<input type="text" value="X(30)"/>	<input type="text"/>		
Alamat Email			
<input type="text" value="X(30)"/>			
Username	<input type="text" value="X(30)"/>		
<input type="text" value="X(30)"/>	Ulangi Password		
Password	<input type="text" value="X(30)"/>		
<input type="button" value="Daftar"/>		<input type="button" value="Cancel"/>	
<input type="button" value="Sudah punya Akun Klik Disini"/>			

Gambar 3. 10 Desain Form Pendaftaran Peserta Diklat

c. Form Login

Login Peserta Diklat

MASUK
CANCEL

BELUM PUNYA AKUN
DAFTAR DISINI
KEMBALI KE
HOME

Gambar 3. 11 Desain Form Login

d. Form Pendaftaran Diklat

image

Pendaftaran Diklat

Submit
Cancel

Data Syarat Belum di upload

Nama Diklat	Tahun Diklat	Aksi Upload Syarat
		0

Gambar 3. 12 Desain Form Pendaftaran Diklat

e. Form Tambah Data Petugas Admin

Tambah Data Petugas Admin	
Masukkan Data Diri	
<p>Image</p> <p>Profil</p> <p>Tambah Data ▼</p> <p><input type="radio"/> Data Petugas Admin</p> <p><input type="radio"/> Data Petugas Operator</p> <p><input type="radio"/> Data Provinsi</p> <p><input type="radio"/> Data Kabupaten</p> <p><input type="radio"/> Data Kecamatan</p> <p><input type="radio"/> Data Bank</p> <p><input type="radio"/> Lihat Data</p>	<p>Nomor Induk Pegawai (NIP)</p> <p>9(11)</p> <p>Nama Lengkap</p> <p>X(30)</p> <p>Tempat Lahir</p> <p>X(30)</p> <p>Tanggal Lahir</p> <p>X(30)</p> <p>Jenis Kelamin</p> <p>X(30) ▼</p> <p>Pangkat</p> <p>X(30)</p> <p>Rt/Rw</p> <p>X(30)</p> <p>Kelurahan/Desa</p> <p>X(30)</p> <p>Kecamatan</p> <p>X(30)</p> <p>Agama</p> <p>X(30) ▼</p> <p>Status Perkawinan</p> <p>X(30) ▼</p> <p>Pendidikan</p> <p>X(30)</p> <p>No HP</p> <p>X(30)</p> <p>Email</p> <p>X(30)</p> <p>Username</p> <p>X(30)</p> <p>Pssword</p> <p>X(30)</p> <p>Jabatan</p> <p>X(30)</p> <p>Submit</p> <p>Cancel</p>

Gambar 3. 13 Desain Form Tambah Data Petugas Admin

f. Form Tambah Data Petugas Operator

Tambah Data PetugasOperator	
Masukkan Data Diri	
<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">Image</div> <p>Profil</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Tambah Data ▾</div> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Data Petugas Admin <input checked="" type="radio"/> Dta Petugas Operator <input type="radio"/> Data Provinsi <input type="radio"/> Data Kabupaten <input type="radio"/> Data Kecamatan <input type="radio"/> Data Bank <input type="radio"/> Lihat Data 	<p>Nomor Induk Pegawai (NIP) 9(11) <input type="text"/></p> <p>Nama Lengkap X(30) <input type="text"/></p> <p>Tempat Lahir X(30) <input type="text"/></p> <p>Tanggal Lahir X(30) <input type="text"/></p> <p>Jenis Kelamin X(30) ▾</p> <p>Pangkat X(30) <input type="text"/></p> <p>Rt/Rw X(30) <input type="text"/></p> <p>Kelurahan/Desa X(30) <input type="text"/></p> <p>Kecamatan X(30) <input type="text"/></p> <p>Agama X(30) ▾</p> <p>Status Perkawinan X(30) ▾</p> <p>Pendidikan X(30) <input type="text"/></p> <p>No HP X(30) <input type="text"/></p> <p>Email X(30) <input type="text"/></p> <p>Username X(30) <input type="text"/></p> <p>Pssword X(30) <input type="text"/></p> <p>Jabatan X(30) <input type="text"/></p> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Cancel"/> </div>

Gambar 3. 14 Desain Form Tambah Petugas Operator

g. Form Tambah Data Provinsi

Tambah Data Provinsi	
Masukkan Data Provinsi	
<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">Image</div> <p>Profil</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Tambah Data ▾</div> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Data Petugas Admin <input type="radio"/> Data Petugas Operator <input checked="" type="radio"/> Data Provinsi <input type="radio"/> Data Kabupaten <input type="radio"/> Data Kecamatan <input type="radio"/> Data Bank <input type="radio"/> Lihat Data 	<p>Nama Provinsi 9(11) <input type="text"/></p> <div style="margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Cancel"/> </div>

Gambar 3. 15 Desain Form Tambah Provinsi

h. Form Tambah Data Kabupaten

Tambah Data Kabupaten	
Masukkan Data Kabupaten	
<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">Image</div> Profil <div style="border: 1px solid black; width: 100%; text-align: center; padding: 2px;">Tambah Data ▾</div> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Data Petugas Admin <input type="radio"/> Data Petugas Operator <input type="radio"/> Data Provinsi <input checked="" type="radio"/> Data Kabupaten <input type="radio"/> Data Kecamatan <input type="radio"/> Data Bank <input type="radio"/> Lihat Data 	Nama Kabupaten <input style="width: 100%;" type="text" value="9(11)"/> Nama Provinsi <input style="width: 100%; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Cancel"/> </div>

Gambar 3. 16 Desain Form Tambah Data Kabupaten

i. Form Tambah Data Kecamatan

Tambah Data Kecamatan	
Masukkan Data Kecamatan	
<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">Image</div> Profil <div style="border: 1px solid black; width: 100%; text-align: center; padding: 2px;">Tambah Data ▾</div> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Data Petugas Admin <input type="radio"/> Data Petugas Operator <input type="radio"/> Data Provinsi <input type="radio"/> Data Kabupaten <input checked="" type="radio"/> Data Kecamatan <input type="radio"/> Data Bank <input type="radio"/> Lihat Data 	Nama Kecamatan <input style="width: 100%;" type="text" value="9(11)"/> Nama Kabupaten <input style="width: 100%; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Cancel"/> </div>

Gambar 3. 17 Desain Tambah Data Kecamatan

j. Form Tambah Data Bank

Tambah Data Bank	
Masukkan Data Bank	
<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">Image</div> <p>Profil</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; text-align: center; padding: 2px;">Tambah Data ▾</div> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Data Petugas Admin <input type="radio"/> Data Petugas Operator <input type="radio"/> Data Provinsi <input type="radio"/> Data Kabupaten <input type="radio"/> Data Kecamatan <input type="radio"/> Data Bank <input type="radio"/> Lihat Data 	<p>Nama Bank</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">9(11)</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 25px; text-align: center;">Submit</div> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 25px; text-align: center;">Cancel</div> </div>

Gambar 3. 18 Desain Form Tambah Data Bank

3. Desain File

File merupakan kumpulan data-data atau record-record yang dibentuk oleh beberapa field. Data-data yang tersimpan dalam file ini seterusnya diproses oleh sistem pengolah data untuk menghasilkan output atau laporan yang nantinya dapat disajikan kepada pemakai laporan atau informasi yang dihasilkan tersebut.

Setelah perancangan bentuk output dan input, maka selanjutnya adalah merancang file-file yang digunakan untuk melakukan penyimpanan data kedalam media penyimpanan. Berdasarkan output yang telah dirancang serta bentuk input dari program yang nantinya akan diterapkan maka didisainlah file-file yang diperlukan untuk sistem informasi BDK ini yaitu:

a. Rancangan Tabel Login

Table Name : admin
 Field key : -
 Fungsi : Menyimpan Data Admin

Tabel 3. 1 Rancangan File Login

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Username	Varchar	10	Nama User
2	Password	Varchar	5	Password

b. Rancangan Tabel Peserta

Table Name : Peserta
 Field key : NIP
 Fungsi : Menyimpan Data Peserta

Tabel 3. 2 Rancangan File Peserta

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	NIP	Varchar	20	Nomor Induk Pegawai
2	Nama	Varchar	100	Nama Pegawai
3	Jekel	Varchar	100	Jenis Kelamin
4	NIK	Varchar	16	Nomor Induk Kependudukan
5	NPWP	Varchar	100	Nomor Pokok Wajib Pajak
6	Tmplahir	Varchar	50	Tempat Lahir
7	Tgllahir	Varchar	10	Tanggal Lahir
8	Pangkat	Varchar	50	Pangkat
9	Golongan	Varchar	20	Golongan
10	Jabatan	Varchar	50	Jabatan
11	Spesialisasi	Varchar	100	Spesialisasi
12	Tmptugas	Varchar	100	Tempat Tugas
13	Unitkerja	Varchar	50	Unit Kerja
14	Alamatkantor	Varchar	200	Alamat Kantor

15	Notelpkantor	Varchar	20	Nomor Tlpn Kantor
16	Pendidikan	Varchar	100	Pendidikan
17	Jurusan	Varchar	100	Jurusan
18	Tahunlulus	Varchar	4	Tahun Lulus
19	namainstansi	Varchar	100	Nama Instansi
20	Agama	Varchar	15	Agama
21	Alamatrumah	Varchar	200	Alamat Rumah
22	Kecamatan	Varchar	100	Kecamatan
23	Kabupaten	Varchar	100	Kabupaten
24	Provinsi	Varchar	100	Provinsi
25	Telphp	Varchar	15	Hp
26	Norek	Varchar	30	Nomor Rekening
27	bank	Varchar	50	Bank
28	email	Varchar	30	Email
29	username	Varchar	20	User name
30	password	Varchar	255	Password

c. Rancangan Tabel Syarat

Table Name : Syarat

Field key : id

Fungsi : Menyimpan Data Pesyaratan

Tabel 3. 3 Rancangan File Syarat

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	Id	Varchar	25	Id
2	Jml_Persyaratan	Varchar	25	Jumlah Persyaratan

d. Rancangan Tabel Panitia Diklat

Table Name : Panitia
 Field key : Nip
 Fungsi : Memeriksa Persyaratan Peserta

Tabel 3. 4 Rancangan File Panitia Diklat

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	NIP	Varchar	16	Nomor Induk Pegawai
2	Nama	Varchar	100	Nama Pegawai
3	Tempatlahir	Varchar	50	Tempat Lahir
4	Tanggallahir	Varchar	10	Tnggal Lahir
5	Jeniskelamin	Varchar	10	Jenis Kelamin
6	Alamat	Varchar	100	Alamat
7	Rtrw	Varchar	10	Rt rw
8	Keldesa	Varchar	50	Keldesa
9	Kecamatan	Varchar	50	Kecamatan
10	Agama	Varchar	15	Agama
11	Statusperkawinan	Varchar	30	Status perkawinan
12	Pendidikan	Varchar	50	Pendidikan
13	Nomorhp	Varchar	15	Nomor Hp
14	Email	Varchar	50	Email
15	Username	Varchar	50	User name
16	Password	Varchar	255	Password
17	Jabatan	Varchar	30	Jabatan
18	UtusanDaerah	Varchar	200	Utusan daerah

e. Rancangan Tabel Peserta Diklat

Table Name : Pesertadiklat
 Field key : id
 Fungsi : Menyimpan Data Alumni Diklat

Tabel 3. 5 Rancangan File Peserta Diklat

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	NIP	Varchar	20	Nomor Induk Pegawai
2	Nama	Varchar	100	Nama Pegawai
3	Jekel	Varchar	100	Jenis Kelamin
4	NIK	Varchar	16	Nomor Induk Kependudukan
5	NPWP	Varchar	100	Nomor Pokok Wajib Pajak
6	Tmplahir	Varchar	50	Tempat Lahir
7	Tgllahir	Varchar	10	Tanggal Lahir
8	Pangkat	Varchar	50	Pangkat
9	Golongan	Varchar	20	Golongan
10	Jabatan	Varchar	50	Jabatan
11	Spesialisasi	Varchar	100	Spesialisasi
12	Tmptugas	Varchar	100	Tempat Tugas
13	Unitkerja	Varchar	50	Unit Kerja
14	Alamatkantor	Varchar	200	Alamat Kantor
15	Notelpkantor	Varchar	20	Nomor Tlpn Kantor
16	Pendidikan	Varchar	100	Pendidikan
17	Jurusan	Varchar	100	Jurusan
18	Tahunlulus	Varchar	4	Tahun Lulus
19	namainstansi	Varchar	100	Nama Instansi
20	Agama	Varchar	15	Agama
21	Alamatrumah	Varchar	200	Alamat Rumah
22	Kecamatan	Varchar	100	Kecamatan
23	Kabupaten	Varchar	100	Kabupaten
24	Provinsi	Varchar	100	Provinsi
25	Telphp	Varchar	15	Hp
26	Norek	Varchar	30	Nomor Rekening
27	Bank	Varchar	50	Bank

28	Email	Varchar	30	Email
29	username	Varchar	20	User name
30	password	Varchar	255	Password

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dikemukakan pada setiap bab-bab dalam Laporan Tugas Akhir ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca umumnya dan khususnya pada Balai Diklat Keagamaan Padang. Dari hasil penelitian dan kemudian dilanjutkan pada analisa dan desain sistem pengolahan data yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan antara lain:

1. Sistem dibangun memberikan informasi kepada peserta diklat, info peserta diklat pada aplikasi Sistem.Informasi. Fungsi sistem informasi bagi Balai Diklat Keagamaan Padang yaitu meningkatkan kinerja petugas dalam mengelola data peserta diklat, menginput data peserta diklat, mencari data peserta diklat, mengelola informasi dan berita, serta membuat laporan, jadi peserta dapat mengetahui informasi apa saja tentang diklat apa yang dikeluarkan oleh BDK Padang.
2. Pengaplikasian komputer dengan ditunjang oleh aplikasi berbasis web sebagai program pengolah data sangat membantu dalam menghasilkan suatu informasi, serta tidak membutuhkan waktu yang kurang efisien dalam mengolah data peserta diklat. Dalam melakukan suatu penelitian terhadap suatu sistem baik untuk mengembangkan maupun membuat sistem baru maka hal-hal yang perlu diperhatikan adalah bagaimana prosedur pelaksanaan dari pengembangan sistem, agar hasil dari analisa dapat diterapkan dengan baik. Adapun hal yang sangat menentukan dari pelaksanaan sistem adalah orang-orang yang menjalankan sistem tersebut, sebab sebaik apapun sistem yang dibuat jika tidak didukung pemakai dengan baik tidak akan mendapatkan hasil yang diinginkan dan membuat peserta menjadi lebih mudah dalam administrasi pendaftaran peserta diklat.

B. Saran

Untuk tercapainya efektifitas dan efisiensi kerja dengan ditunjang sistem pengolahan data yang baik sesuai dengan tujuan Balai Diklat Keagamaan Padang maka dalam meningkatkan mutu kinerjanya, maka berikut ini penulis menganjurkan beberapa saran-saran antara lain :

1. Sistem pengolahan data yang masih dilakukan secara manual selama ini sebaiknya ditinggalkan dan mulai beralih pada sistem pengolahan data yang berbasis komputer, didukung dengan program pengolahan data berbasis web agar masalah yang dihadapi dalam pengolahan data selama ini dapat segera teratasi. Disarankan pula agar dalam penerapan sistem baru sebaiknya tidak secara mendadak, tetapi terlebih dahulu dilakukan penyesuaian antara sistem lama dengan sistem baru tersebut. Kemudian melakukan training pada pegawai yang akan menjalankan/mengoperasikan komputer agar tidak ditemukan masalah dalam menjalankan program aplikasi pengolahan datanya.
2. Dalam memilih unit komputer yang nantinya akan membantu dalam proses pengolahan data, supaya dipilih jenis komputer yang sesuai dengan kebutuhan sehingga cocok dengan pekerjaan yang kita hadapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto, HM.2005.Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi : Yogyakarta.*
- Andriana, D, Pengenalan Pemograman E-Commerce dengan PHP dan MySQL, 2003.
- M.Faisal.2008. Sistem Informasi Manajemen Jaringan. Malang:UIN-Malang Press.*
- Madcoms.*Dreamweaver CS5 PHP-MySQL*, Yogyakarta : Andi, 2011.
- Hakim, Lukmanul, Bikin website Super Keren Dengan PHP dan Jquery, Yogyakarta, 2010.
- Hakim, Lukmanul, Trik Master PHP Terbongkar Lagi, Yogyakarta, 2009.
- Ari Yuana, Rosihan , 67 Trik Dan Ide Brilian Master PHP, Yogyakarta, 2010.
- Wahyono, Teguh .Sistem informasi (Konsep Dasar, Analisis Desain, dan Implementasi) : Graham ilmu ,Yogyakarta: 2004 : hal 2
- Wahyu widyanto “*Berkenalan Dengan Bootstrap*”,2012.