BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan tahapan untuk menggambarkan model baru yang akan dibuat. Tahapan ini sangat penting untuk menentukan baik tidak atau cocok tidaknya sistem baru yang akan dibuat. Tahapan ini berisi tentang penggambaran diagram konteks, flowmap dan data flow diagram yang akan diusulkan.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem ini adalah menghasilkan produk (perangkat lunak) yang mampu :

1. Meningkatkan *efektifitas* (kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan) dan efisiensi (mengurangi biaya operasional).
2. Memperoleh keakuratan data yang dapat dipertanggung jawabkan.
3. Memperkecil presentase kerusakan (hilang atau hancur) data.
4. Penyesuaian terhadap perkembangan jaman dengan penerapan sistem teknologi informasi.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem Kenaikan Pangkat dan Penilaian Pegawai di SMA Negeri 13 Bandung yang akan dibuat mampu mengolah data kenaikan pangkat pegawai dan

penilaian secara tekomputerisasi, serta pembuatan DP3 (Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan) dan penetapan angka kredit pegawai dibuat secara terkomputerisasi serta pembuatan laporan-laporan yang dibuat secara terkomputerisasi dan terintegrasi serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

4.1.3. Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan dapat terlihat jelas pada *flow map*, diagram kontek, DFD dan dekomposisinya. Dibawah ini merupakan *flow map*, diagram kontek dan DFD sistem informasi kenaikan pangkat dan penilaian pegawai yang diusulkan pada SMA Negeri 13 Bandung.

4.1.3.1. Flow Map

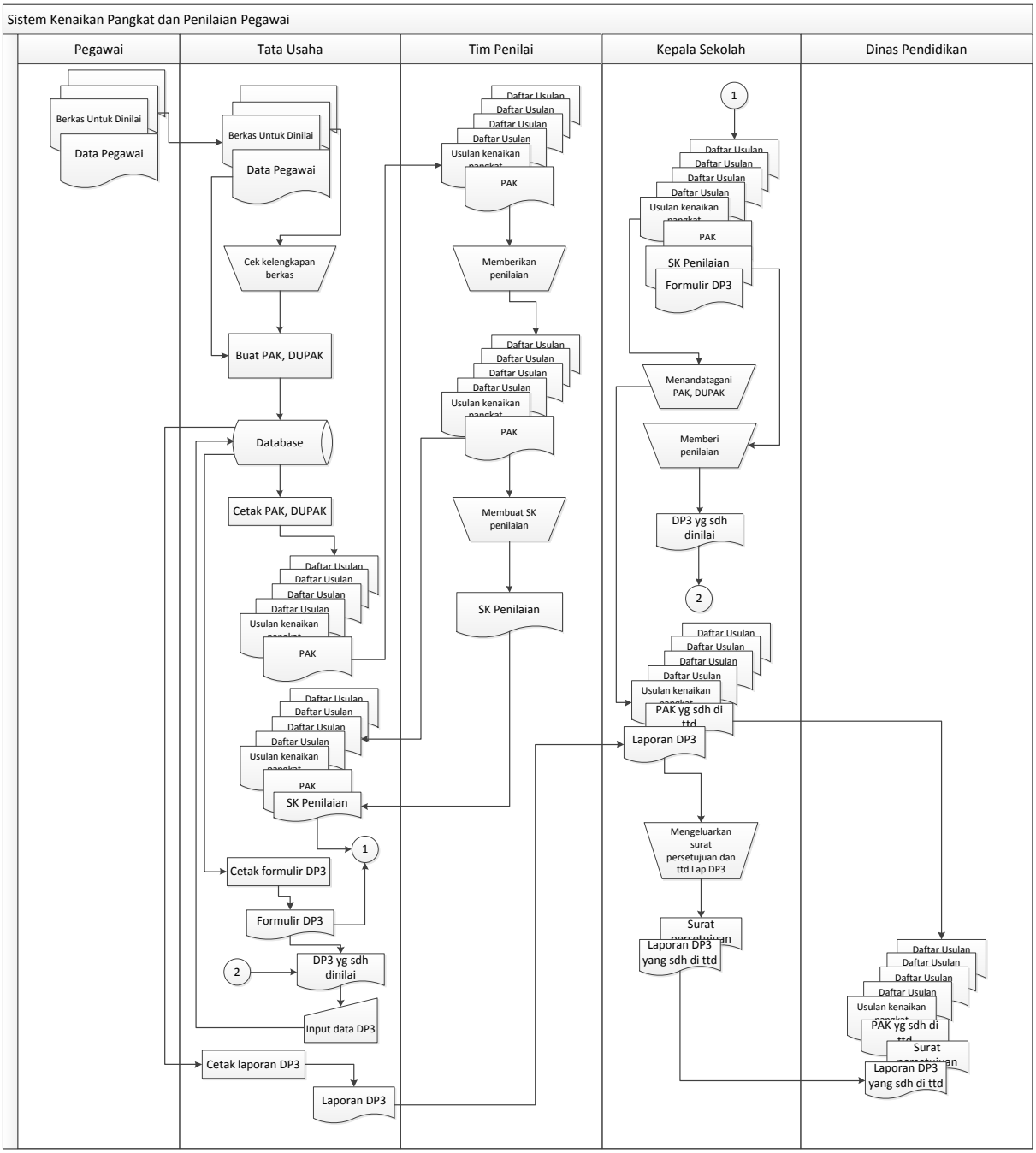
Flowmap sistem yang diusulkan oleh penulis pada dasarnya tidak jauh berbeda dengan *flow map* yang ada pada sistem yang berjalan. Namun perbedaan yang paling mendasar adalah dari proses yang belum terintegrasi sama lain dan pencatatan manual menjadi sistem yang terkomputerisasi. Adapun flowmap yang diusulkan sebagai berikut :

Prosedur Kenaikan Pangkat dan Penilaian Pegawai

1. Pegawai menyiapkan berkas kelengkapan dan data pegawai untuk penilaian angka kredit.
2. Tata Usaha menginputkan data pegawai.

3. Tata Usaha mengecek kelengkapan berkas.
4. Tata Usaha menignput data usulan angka kredit dan penetapan angka kredit.
5. Tata Usaha mencetak surat daftar usulan penetapan angka kredit dan penetapan angka kredit untuk dikirimkan ke pejabat penilai.
6. Pejabat penilai memberikan penilaian dan mengeluarkan SK penilaian.
7. Tata Usaha mencetak formulir DP3 beserta PAK (penetapan angka kredit), DUPAK (daftar usulan penetapan angka kredit), SK penilaian dikirimkan ke kepala sekolah untuk ditandatangani dan diberi penilaian.
8. DP3 yang sudah diberi penilaian, oleh Tata Usaha di inputkan kedalam database untuk dicetak kembali.
9. Surat persetujuan, surat penetapan angka kredit, surat DUPAK (Daftar Usulan Penetapan Angka Kredit), SK penilaian dan DP3 yang sudah di tandatangani, oleh Tata Usaha dikirimkan ke Dinas Pendidikan untuk diproses lebih lanjut ke departemen pendidikan dan kebudayaan persetujuan menteri pendidikan untuk mengeluarkan SK kenaikan pangkat dan penilaian pegawai.

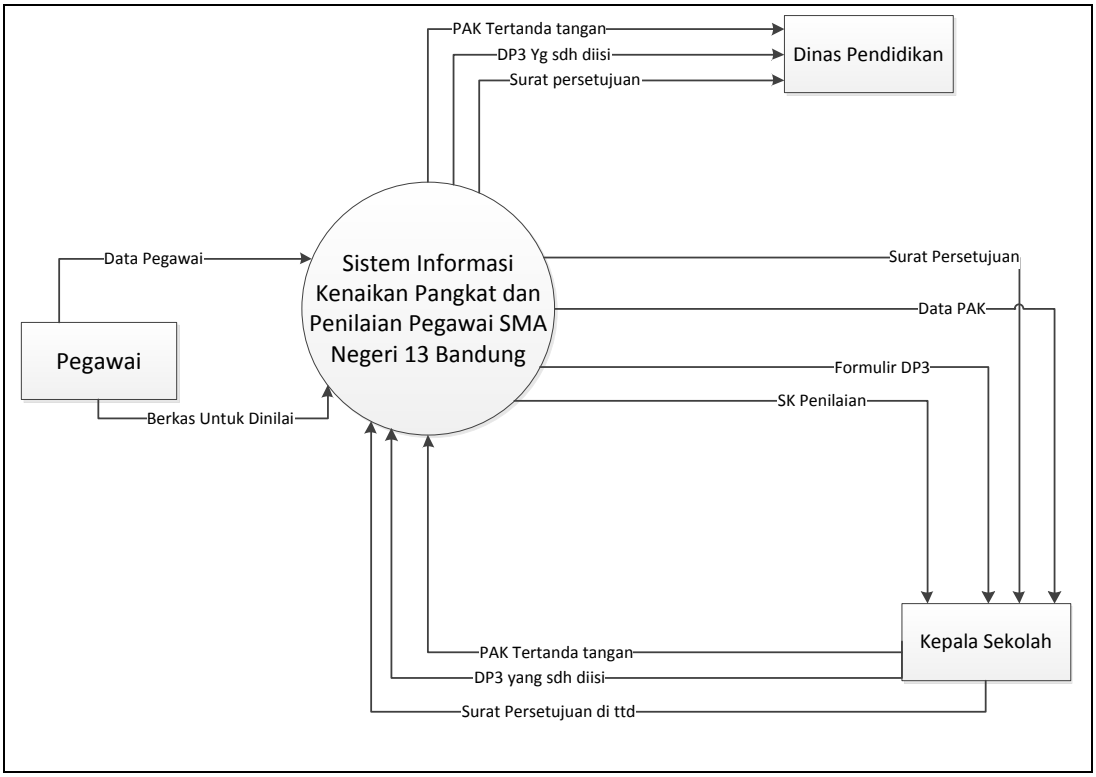
Dibawah ini adalah flowmap pengajuan kenaikan pangkat dan penilaian pegawai yang diusulkan :



Gambar 4.1 Flowmap kenaikan pangkat dan penilaian pegawai usulan

4.1.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau pola yang mebggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Diagram konteks sistem informasi ini diusulkan adalah sebagai berikut :

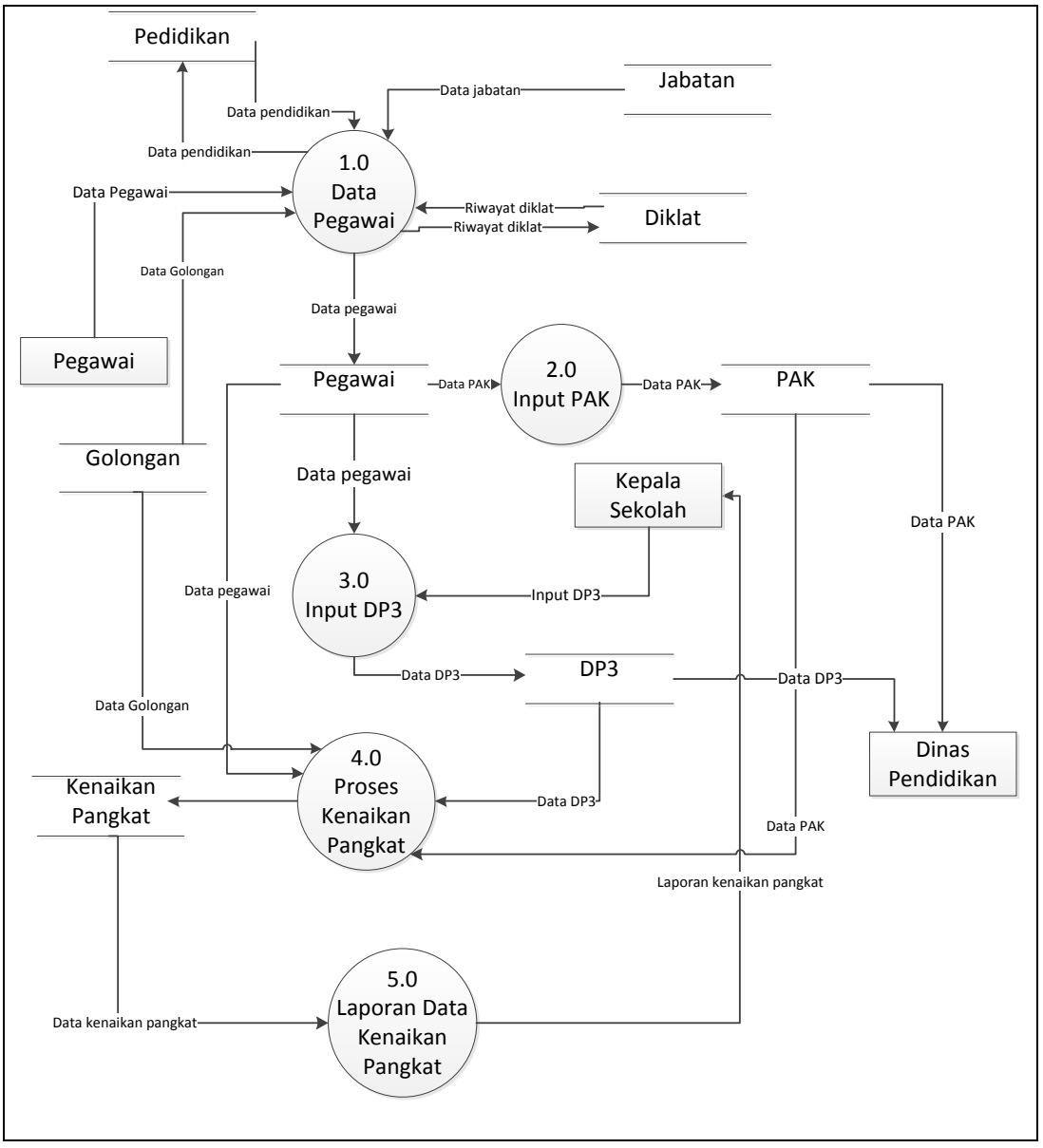


Gambar 4.2 Diagram konteks usulan

4.1.3.3. Data Flow Diagram

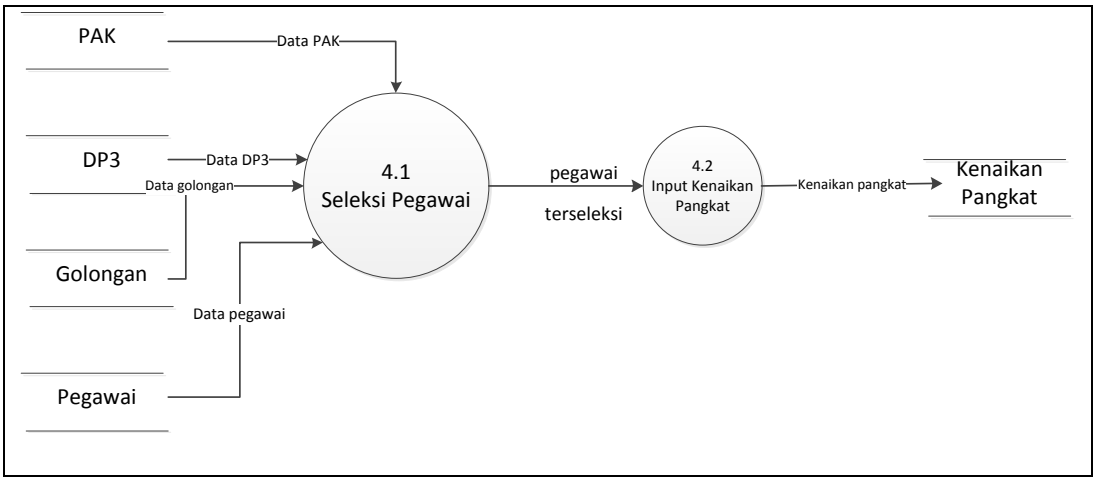
Data flow diagram adalah refresetasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

Berikut ini adalah DFD usulan Kenaikan Pangkat dan Penilaian Pegawai di SMA Negeri 13 Bandung :



Gambar 4.3 DFD level 0 usulan Kenaikan Pangkat dan Penilaian Pegawai di SMA Negeri 13 Bandung

DFD level 1 proses 4



Gambar 4.4 DFD level 1 proses 4

4.1.3.4 Kamus Data

Dalam perancangan sistem informasi kenaikan pangkat dan penilaian pegawai di SMA Negeri 13 Bandung, arus data yang mengalir di DFD masih bersifat global. Kamus data dati arus data berfungsi untuk menjelaskan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran dan menjelaskan komposisi simpanan data.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD, karena lebih menjelaskan data-data yang terdapat hanya pada entitas aktif atau internal.

1. Nama aliran data : Data Pegawai

   Alias : -

   Aliran data : pegawai – proses 1.0, proses 1.0 – F.pegawai, F.pegawai – proses 2.0, F.pegawai – proses 4.0

   Deskripsi : Sebagai data master data pegawai.

Struktur data : NIP, nama_pegawai, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status, no_telepon, alamat, tmt_kerja, id_jabatan, golongan, foto, tmt_golongan.

2. Nama aliran data : Data Jabatan
   Alias : -
   Aliran data : F.jabatan – proses 1.0
   Struktur data : nama_jabatan, id_jabatan

3. Nama aliran data : Data PAK
   Alias : -
   Deskripsi : Sebagai data master PAK
   Aliran data : F.PAK – proses 4.0
   Struktur data : NIP, nama_pegawai, tgl_penetapan, pendidikan_sekolah, diklat_kedinasan, pbm_praktek, pengembangan_profesi, unsur_penunjang

4. Nama aliran data : Data DP3
   Alias : -
   Deskripsi : Sebagai data master DP3
   Aliran data : F.DP3 – proses 4.0
   Struktur data : NIP, nama_pegawai, tgl_penilaian, kesetiaan, prestasi_kerja, tanggung_jawab, ketaatan, kejujuran,

kerjasama, prakarsa, kepemimpinan, jumlah_ak, nip_penilai

5. Nama aliran data : Data Golongan
   Alias : -
   Aliran data : F.golongan – proses 1.0, F.golongan – proses 4.0
   Struktur data : golongan, pangkat

6. Nama aliran data : Data Kenaikan Pangkat
   Alias : -
   Aliran data : F.kenaikan pangkat – proses 5.0, proses 5.0 – kepala sekolah
   Struktur data : NIP, nama_pegawai, tgl_kenaikanpangkat, gol_baru, gol_lama, tmt_gol

4.1.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan agar kita bisa memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian data.

4.1.4.1 Normalisasi

Melalui pendekatan normalisasi, perancangan basis data bertitik tolak dari situasi yang nyata serta memiliki ***item-item*** data yang siap ditempatkan dalam baris dan kolom pada tabel-tabel relasional.

a. Bentuk Tidak Normal

{ NIP, nama_pegawai, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status, no_telepon, alamat, tmt_kerja, id_jabatan, golongan, foto, tmt_golongan, nama_jabatan, id_jabatan, NIP, nama_pegawai, tgl_penetapan, pendidikan_sekolah, diklat_kedinasan, pbm_praktek, pengembangan_profesi, unsur_penunjang, NIP, nama_pegawai, tgl_penilaian, kesetiaan, prestasi_kerja, tanggung_jawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, prakarsa, kepemimpinan, jumlah_ak, nip_penilai, golongan, pangkat, NIP, nama_pegawai, tgl_kenaikanpangkat, gol_baru, gol_lama, tmt_gol}

b. Bentuk Normal Pertama

Bentuk tidak normal dari tabel atau skema diatas selanjutnya akan diubah menjadi normal pertama yaitu dengan menghilangkan semua atribut yang redundansi dari tabel / skema yang belum normal.

{ NIP, nama_pegawai, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status, no_telepon, alamat, tmt_kerja, golongan, foto, tmt_golongan, nama_jabatan, id_jabatan, tgl_penetapan, pendidikan_sekolah, diklat_kedinasan, pbm_praktek, pengembangan_profesi, unsur_penunjang, tgl_penilaian, kesetiaan, prestasi_kerja, tanggung_jawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, prakarsa, kepemimpinan, jumlah_ak, nip_penilai, golongan, pangkat, tgl_kenaikanpangkat, gol_baru, gol_lama, tmt_gol}

c. Bentuk Normal Kedua

Bentuk normal kedua dirancang dengan menentukan atribut kunci dari tabel / skema pada bentuk bormal pertama diata, membagi tabel normal pertama menjadi beberapa tabel sesuai dengan banyaknya atribut kunci dan menggabungkan stribut bukan kunci primer dengan syarat atribut bukan kunci primer bergantung sepenuhnya ke atibut kunci.

Pegawai	= { NIP* , nama_pegawai, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status, no_telepon, alamat, tmt_kerja, id_jabatan, golongan, foto, tmt_golongan, pangkat}
Dupak	= {id_pak, NIP**, tgl_penetepan, pendidikan_sekolah, diklat_kedinasan, pbm_praktek, pengembangan_profesi, unsur_penunjang }
DP3	= {NIP**, tgl_penilaian, kesetiaan, prestasi_kerja, tanggung_jawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, prakarsa, kepemimpinan, jumlah_ak, nip_penilai }
Kenaikan Pangkat	= {NIP**, tgl_kenaikanpangkat, gol_baru, gol_lama, tmt_gol }

d. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normal ketiga dirancang setelah tabel berada dalam bentuk normal kedua dengan menghilangkan atribut yang transitif terhadap atribut junci primer dimana setiap atribut bukan kunci primer tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci lainnya.

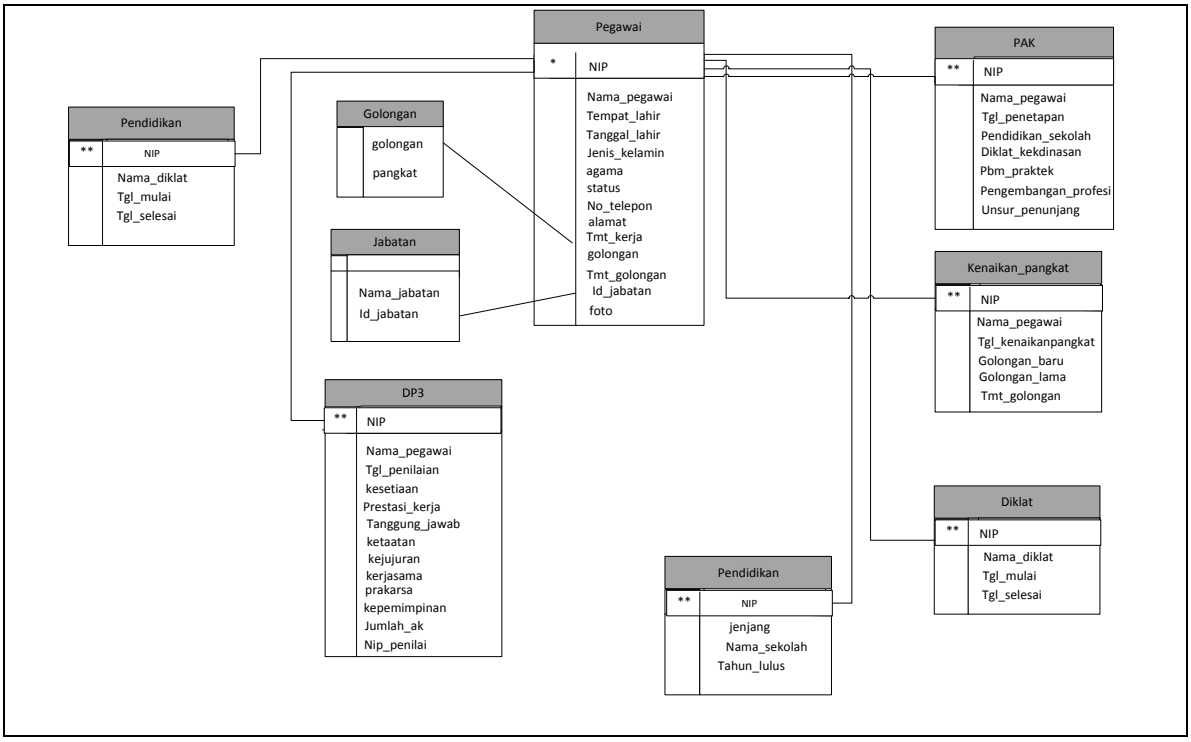
Pegawai = {id_pegawai*, nama_pegawai, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status, no_telepon, alamat, tmt_kerja, foto, tmt_golongan, pangkat, id_jabatan**, golongan**}

Jabatan = {id_jabatan*, jabatan}

Golongan = {golongan*, pangkat}

4.1.4.2 Relasi Tabel

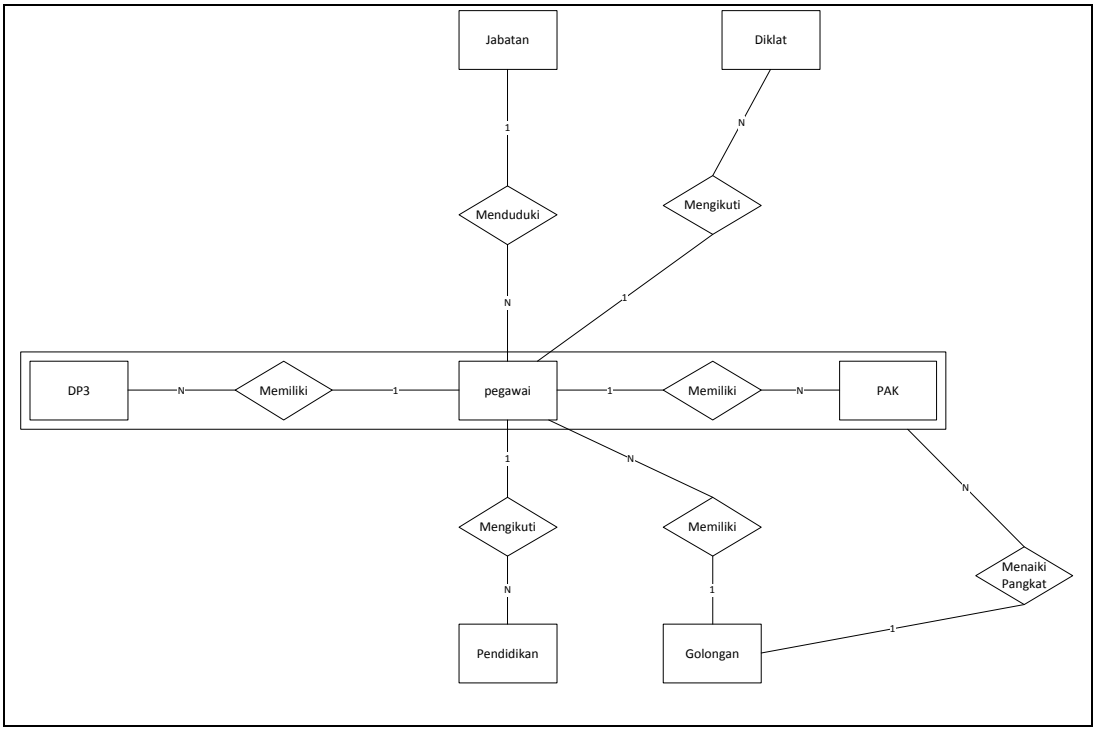
Relasi tabel ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar tabel yang dirancang dalam Sistem Informasi Kenaikan Pangkat dan Penilaian Pegawai di SMA Negeri 13 Bandung.



Gambar 4.5 Tabel Relasi

4.1.4.3 *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram berisi komponen-komponen himpunan Entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta



Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram

4.1.4.4. Struktur File

Struktur file adalah penggambaran tentang file-file dalam tabel sehingga dapat dilihat bentuk file-file tersebut, baik field-fieldnya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur file pada Sistem Informasi Kenaikan Pangkat dan Penilaian Pegawai di SMA Negeri 13 Bandung.

* = Primary Key

** = Foreign Key

Tabel 4.1 tbl_pegawai.db

Field Name	Type	Size	Key
Nip	Int	30	*
nama_pegawai	Varchar	65	
tempat_lahir	Varchar	30	

tanggal_lahir	Date		
jenis_kelamin	Enum	L, P	
Agama	Varchar	20	
Status	Varchar	15	
no_telepon	Varchar	20	
Alamat	Varchar	100	
tmt_kerja	Date		
id_jabatan	Varchar	5	
Golongan	Varchar	5	
tmt_golongan	Date		
Foto	Varchar	100	

Tabel 4.2 user.db

Nama	Field	Size	Key
Userid	Varchar	50	*
Passid	Varchar	50	
level_user	Int	2	
Parent	Int	11	

Tabel 4.3 tbl_dp3.db

Nama	Field	Size	Key
Nip	Int	30	**
tgl_penilaian	Date		
kesetiaan	Int	4	
prestasi_kerja	Int	4	
tanggung_jawab	Int	4	
Ketaatan	Int	4	
kejujuran	Int	4	
kerjasama	Int	4	
kepemimpinan	Int	4	
jumlah_ak	Int	4	
nip_penilai	Varchar	30	

Tabel 4.4 tbl_dupak.db

Nama	Field	Size	Key
Nip	Int	30	**
Tgl_penetapan	Date		
Pendidikan_sekolah	Float		
Diklat_kedinasan	Float		
Pbm_praktek	Float		

Pengembangan_profesi	Float		
Unsur_penunjang	Float		

Tabel 4.5 tbl_golongan.db

Nama	Field	Size	Key
Gol	Varchar	5	
Pangkat	Varchar	25	

Tabel 4.6 tbl_kenaikanpangkat.db

Nama	Field	Size	Key
Nip	Int	30	**
Tgl_kenaikanpangkat	Date		
gol_baru	Varchar	5	
Gol_lama	Varchar	5	
Tmt_gol	Date		

Tabel 4.7 tbl_jabatan.db

Nama	Field	Size	Key
Id_jabatan	Int	5	
Nama_jabatan	Varchar	75	

Tabel 4.8 tbl_pendidikan.db

Nama	Field	Size	Key
Nip	Int	30	**
Jenjang	Varchar	15	
Nama_sekolah	Varchar	255	
Tahun_lulus	Int	11	

Tabel 4.9 tbl_diklat.db

Nama	Field	Size	Key
Nip	Int	30	**
Nama_diklat	Varchar	75	
Tgl_mulai	Date		
Tgl_selesai	Date		

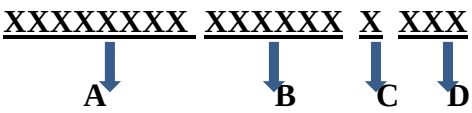
4.1.4.5. Kodifikasi

Sistem pengkodean ini pada umunya bertujuan untuk mempermudah pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data guna mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem pengkodean ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus.

Terdapat beberapa kodifikasi pada Sistem Informasi Kenaikan Pangkat dan Penilaian Pegawai ini, yaitu sebagai berikut :

1. Nomor Induk Pegawai

   Pengkodean nip baru terdiri dari 18 *digit*. Arti dan penjelasan dari masing-masing *digit* beserta contohnya dibawah ini.



   Keterangan :

   A. : 8 *digit* merupakan tahu, bukan dan tanggal lahir pegawai

   B. : 6 *digit* merupakan tahun, bulan CPNS

   C. : 1 *digit* merupakan jenis kelamin (1= laki-laki, 2= perempuan)

   D. : 3 *digit* merupakan nomor urut saat CPNS

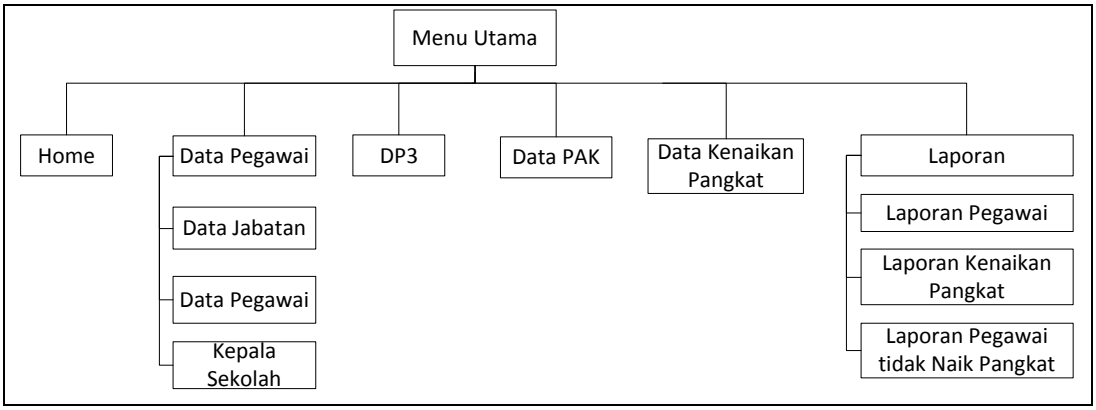
   Misalkan nip 19520421 198202 2 003 berarti pegawai dengan tanggal lahir 21-04-1952, diterima jadi CPNS bulan 03 tahun 1982, jenis kelamin perempuan dengan nomor urut 003.

4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan gambaran dari proses *input* dan *output* yang ditunjukkan berupa gambaran secara umum yang digunakan untuk mengkomunikasikan pengguna dengan sistem, sehingga memudahkan pengguna dalam mengetahui proses *input* dan *output* yang terdapat pada sistem.

4.2.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk utama dari suatu sistem atau aplikasi yang berfungsi untuk memudahkan dalam pemilihan proses yang akan dikerjakan sesuai dengan kebutuhan dan hak aksesnya.

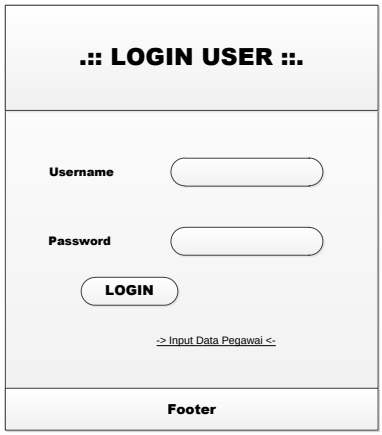


Gambar 4.7 Struktur Menu

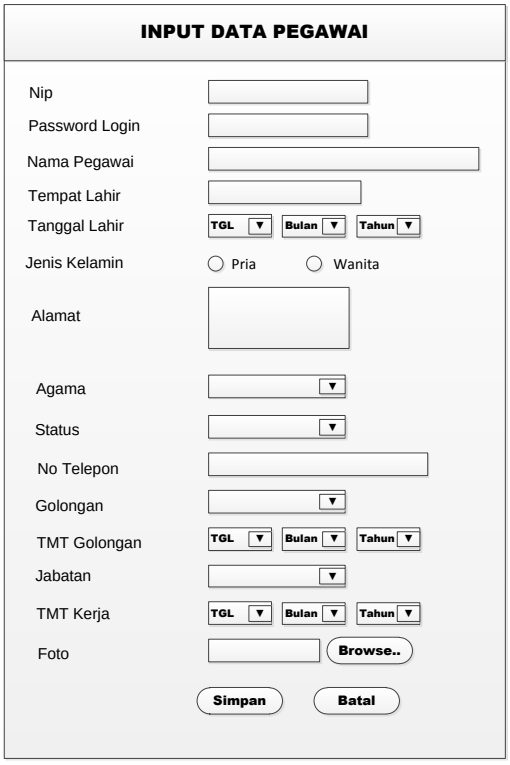
4.2.2 Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan masukan ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan yang akan diisi.

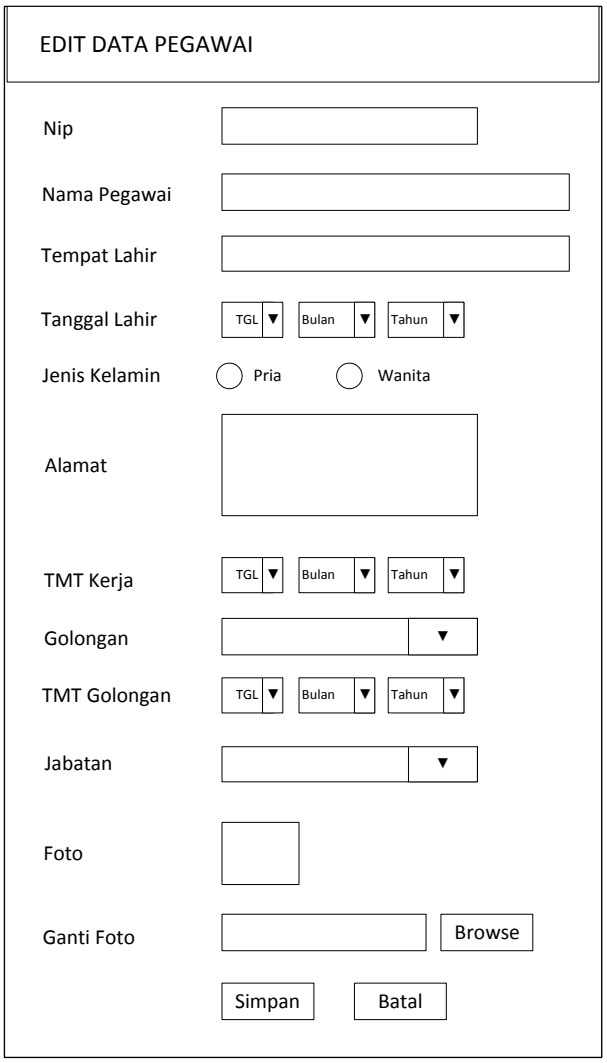
Adapun rancangan inputnya sebagai berikut :



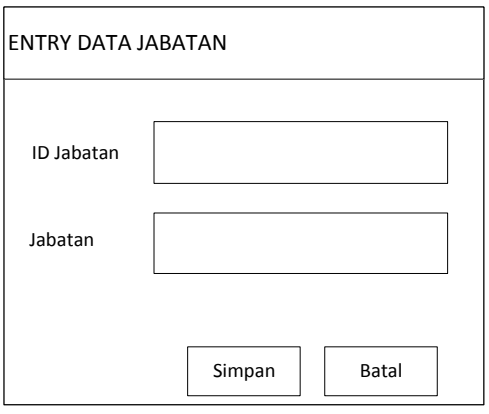
Gambar 4.8 Perancangan form login



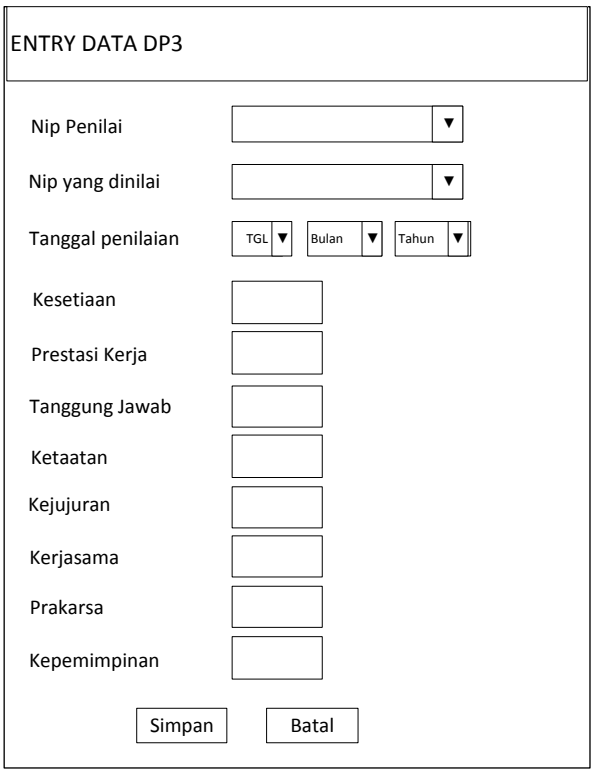
Gambar 4.9 Perancangan form input data pegawai



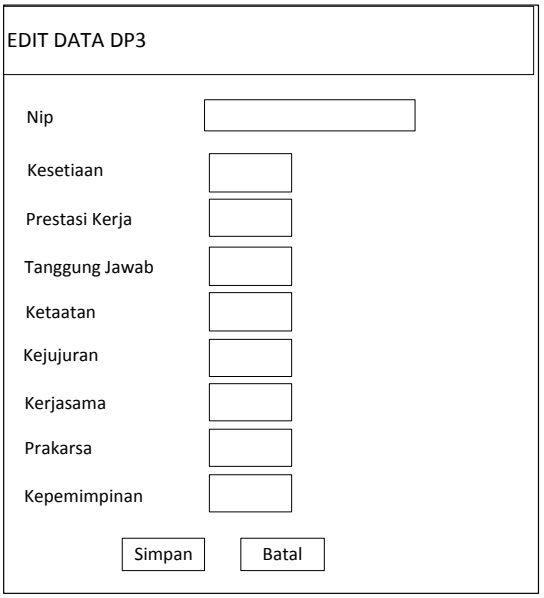
Gambar 4.10 Perancangan form edit data pegawai



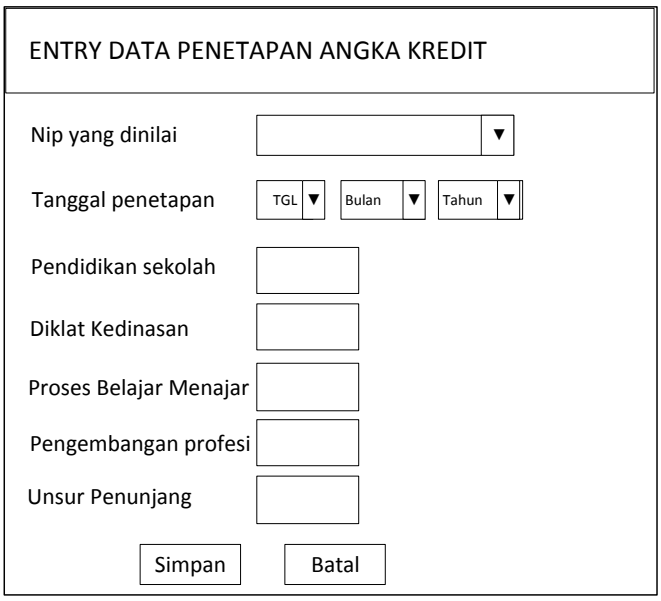
Gambar 4.11 Perancangan input jabatan



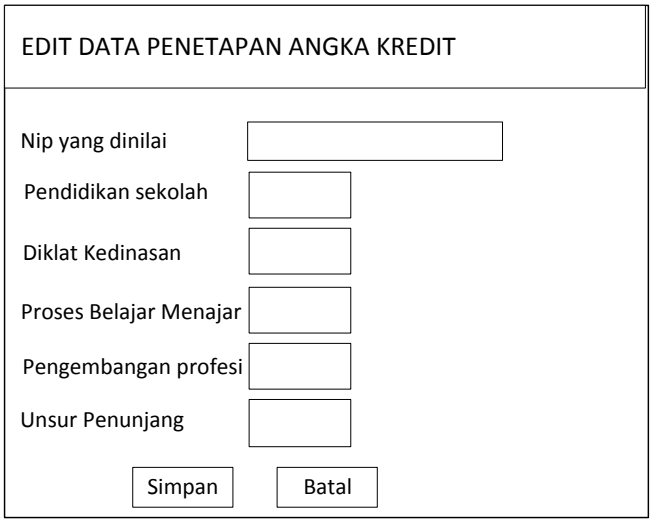
Gambar 4.12 Perancangan form input data DP3



Gambar 4.13 Perancangan form edit DP3



Gambar 4.14 Perancangan form input data PAK



Gambar 4.15 Perancangan form edit data PAK

4.2.3 Perancangan Output

Perancangan *output* merupakan tampilan yang berisi tentang berbagai informasi yang diperlukan. Adapun bentuk dari perancangan output ini berupa

surat dan laporan. Format ini di eksport ke PDF dan dicetak dalam printer atau dapat ditampilkan di layar monitor.

a. Laporan Data Pegawai

Laporan Data Pegawai

NIP	Nama Pegawai	Jabatan Pegawai

Gambar 4.16 Laporan Data Pegawai

b. Laporan Kenaikan Pangkat

Laporan Data Kenaikan Pangkat

NIP	Nama Pegawai	Gol Lama	Gol Baru

Gambar 4.17 Laporan Kenaikan Pangkat

c. Laporan Tidak Naik Pangkat

Laporan Data Tidak Naik Pangkat

NIP	Nama Pegawai	Gol Lama	Gol Baru	Jumlah AK

Gambar 4.18 Laporan Pegawai Tidak Naik Pangkat

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan terdiri dari konfigurasi jaringan komputer seperti penerapan topologi jaringan dan penggunan TCP/IP (*Transmission Control Protocol /Internet Protocol*). TCP/IP (*Transmission Control Protocol /Internet Protocol*) merupakan protokol standar internet yang digunakan untuk melakukan ke internet protokol. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim menuju ke sisi penerima melalui media komunikasi.

Jaringan internet adalah jaringan yang digunakan untuk melakukan komunikasi data dengan dunia luar (internet). Komunikasi ini dapat berupa pencarian informasi, komunikasi dengan pihak luar dan pemasangan layanan organisasi di internet.

Internet menggunakan arsitektur *client server*. *Client-Server* berarti adanya pembagian kerja pengolahan data antara client dan server. Komputer dari seorang *user* menjalankan sebuah program yang disebut dengan *client* dan program tersebut berinteraksi dengan program yang lain yang disebut sebagai *server* yang diletakkan di *remote computer*. Client biasanya merupakan sebuah browser seperti Internet Explorer, Netscape Navigator, Google Chrome atau Mozila.

Prinsip-prinsip arsitektur akan mempengaruhi keseluruhan proses desain. Berikut adalah ideal prinsip dari dari arsitektur sistem informasi baik di jaringan internet maupun di jaringan adalah sebagai berikut :

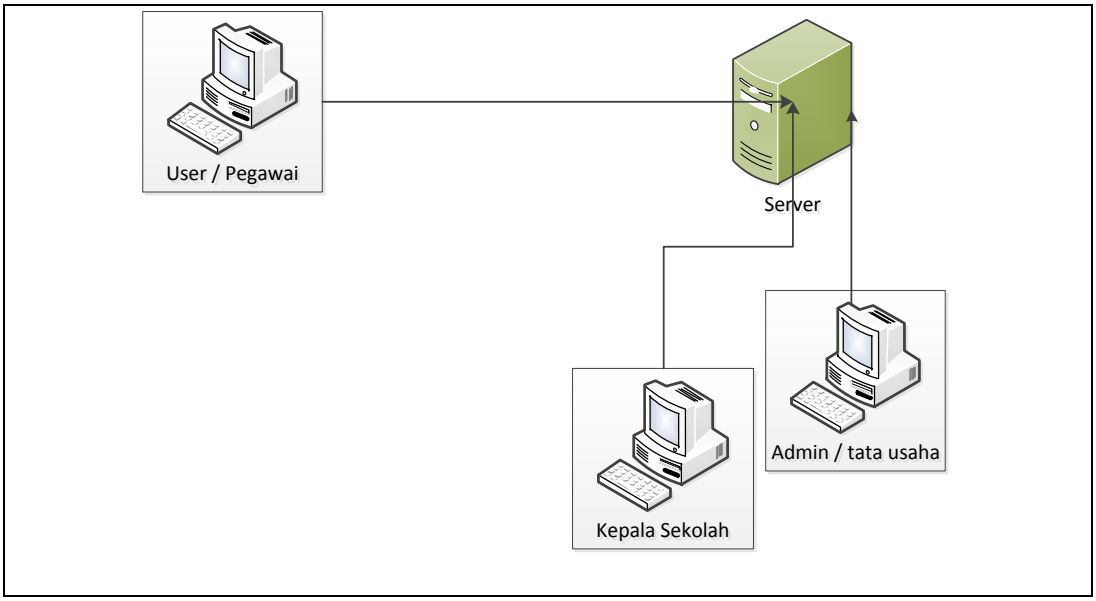
1. Keputusan sistem informasi mengacu pada tujuan strategis organisasi.
2. Menggunakan *Open Standards* bila memungkinkan.

3. Sistem tidak tergantung platform dan dapat diakses secara global.
4. Mengadopsi produk dan platform yang telah distandarkan untuk mengurangi perbedaan.
5. Merancang dengan target yang tercakup dalam *Information Criteria*.

Sistem informasi berbasis internet merupakan sistem informasi yang memanfaatkan secara maksimal kegunaan dari komputer dan juga jaringan computer. Sistem informasi berbasis internet juga merupakan suatu sistem dimana interaksi manusia dan komputer menjadi peranan yang sangat penting.

Arsitektur jaringan pada penerapan Sistem Informasi Kenaikan Pangkat dan Penilaian Pegawai di SMA Negeri 13 Bandung adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan jaringan komputer yaitu dengan media koneksi internet, berdasarkan arsitektur *client-server*.
2. *User* atau program aplikasi tidak perlu mengerti rincian interkoneksi hardware untuk menggunakan internet.
3. Topologi interkoneksi tidak ditentukan.
4. Semua komputer di internet menggunakan identitas (name or address).
5. Berikut merupakan gambaran dari perancangan arsitektur jaringan :



Gambar 4.19 Perancangan arsitektur jaringan

4.4. Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem agar sistem dapat dioperasikan secara optimal sesuai dengan kebutuhan. Sesuai dengan tahapan dari pengembangan sistem yang telah dilaksnakan, proses implementasi ini dilakukan sebagai hasil akhir dari perancangan sistem yang dibuat pada penelitian skripsi ini.

4.4.1. Batasan Implementasi

Terdapat beberapa batasan dalam mengimplementasikan sistem informasi kenaikan pangkat dan penilaian pegawai di SMA Negeri 13 Banndung, yaitu :

1. Sistem ini membutuhkan *Apache web server* agar dapat beroperasi. Sistem berjalan *offline* maksudnya hanya pada jaringan lokal (LAN) di lingkungan SMA Negeri 13 Bandung.

2. DBMS yang digunakan untuk implementasi basis data menggunakan MySQL server.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan Sistem informasi kenaikan pangkat dan penilaian pegawai adalah sebagai berikut :

a. *Server*
   1. Sistem Operasi *Microsoft Windows 7*
   2. *Apache web server*, php dan database MySQL yang dikemas dalam paket instalasi XAMPP 1.8.1.
   3. *Adobe Acrobat Reader* veri 10 (X) atau aplikasi sejenis untuk membuka file PDF.
   4. *Adobe flash player* versi 13.
   5. *Web Browser* (disarankan *Mozilla Firefox versi 16*).

b. *Client*
   1. Sistem Operasi *Microsoft Windows* XP/Vista/7
   2. *Adobe Acrobat Reader* versi 10 (X) atau aplikasi sejenis untuk membuka file PDF.
   3. *Adobe Flash Player* versi 13 .
   4. *Web Browser* (disarankan *Mozilla Firefox versi 16*).

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan sistem yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun beberapa perangkat keras yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Server
    1. Intel Pentium Dual Core Prosesor 2.2 GHz atau sekelasnya.
    2. RAM minimal 2 GB.
    3. Harddisk sebagai penyimpanan (*Storage*) minimal 80 Gb.
    4. *Mouse* dan *Keyboard* sebagai interface.
    5. *Printer* dan *Monitor* sebagai interface.
    6. *Hub / Switch* minimal 16 port.

b. Client
    1. Processor Intel Pentium 4 atau sekelasnya
    2. RAM minimal 512 MB.
    3. *Harddisk* sebagai penyimpanan (*Storage*) minimal 40 Gb.
    4. *Mouse* dan *Keyboard* sebagai interface.
    5. *Printer* dan *Monitor* sebagai interface.

4.4.4. Impelementasi Basis Data (Sintak SQL)

Struktur basis data dan tabel yang akan digunakan untuk menampung data-data dari sistem informasi kenaikan pangkat dan penilaian pegawai diimplementasikan kedalam sintakk SQL untuk menciptakan *database* dan tabel-

tabel (DDL), dimana DBMS yang digunakan adalah *MySQL*. Implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
CREATE DATABASE simpeg13db;

CREATE TABLE `tbl_dp3` (
  `id_dp3` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nip` varchar(50) NOT NULL DEFAULT '',
  `tgl_penilaian` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00',
  `kesetiaan` int(4) NOT NULL,
  `prestasi_kerja` int(4) NOT NULL,
  `tanggung_jawab` int(4) NOT NULL,
  `ketaatan` int(4) NOT NULL,
  `kejujuran` int(4) NOT NULL,
  `kerjasama` int(4) NOT NULL,
  `prakarsa` int(4) NOT NULL,
  `kepemimpinan` int(4) NOT NULL,
  `jumlah_ak` int(10) NOT NULL DEFAULT '0',
  `nip_penilai` varchar(30) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_dp3`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `tbl_dupak` (
  `id_pak` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nip` varchar(50) DEFAULT '-',
  `tgl_penetapan` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00',
  `pendidikan_sekolah` float NOT NULL DEFAULT '0',
```

```
  `diklat_kedinasan` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `pbm_praktek` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `pengembangan_profesi` float NOT NULL DEFAULT '0',
  `unsur_penunjang` float NOT NULL DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`id_pak`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `tbl_golongan` (
  `gol` varchar(5) NOT NULL,
  `pangkat` varchar(25) NOT NULL,
  `kumulatif_minimal` int(11) DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`gol`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('Ia','Juru Muda',0);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('Ib','Juru Muda Tingkat I',0);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('Ic','Juru',0);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('Id','Juru Tingkat I',0);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IIa','Pengatur Muda',0);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IIb','Pengatur Muda Tingkat I',0);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IIc','Pengatur',0);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IId','Pengatur Tingkat I',0);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IIIa','Penata Muda',100);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IIIb','Penata Muda Tingkat I',150);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IIIc','Penata',200);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IIId','Penata Tingkat I',300);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IVa','Pembina',400);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IVb','Pembina Tingkat I',550);
```

```
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IVc','Pembina Utama Muda',700);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IVd','Pembina Utama Madya',850);
REPLACE INTO `tbl_golongan` VALUES ('IVe','Pembina Utama',1050);
```

```
CREATE TABLE `tbl_jabatan` (
  `id_jabatan` varchar(5) NOT NULL DEFAULT '',
  `nama_jabatan` varchar(75) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_jabatan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `tbl_kenaikanpangkat` (
  `id_kenaikanpangkat` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nip` varchar(50) NOT NULL DEFAULT '',
  `tgl_kenaikanpangkat` date DEFAULT '0000-00-00',
  `gol_baru` varchar(5) NOT NULL DEFAULT '',
  `gol_lama` varchar(5) NOT NULL DEFAULT '',
  `tmt_gol` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00',
  PRIMARY KEY (`id_kenaikanpangkat`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `tbl_pegawai` (
  `id_pegawai` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nip` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `nama_pegawai` varchar(65) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(30) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
```

```
  `jenis_kelamin` char(1) NOT NULL DEFAULT 'L',
  `agama` varchar(20) NOT NULL,
  `status` varchar(15) NOT NULL DEFAULT 'Tidak Kawin',
  `no_telepon` varchar(20) NOT NULL,
  `alamat` varchar(100) NOT NULL,
  `tmt_kerja` date NOT NULL DEFAULT '0000-00-00',
  `id_jabatan` varchar(5) NOT NULL DEFAULT '',
  `golongan` varchar(5) NOT NULL DEFAULT 'IIIA',
  `foto` varchar(100) NOT NULL,
  `tmt_golongan` date DEFAULT '0000-00-00',
  `status_ak` tinyint(3) DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`id_pegawai`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `user` (
  `userid` varchar(50) NOT NULL,
  `passid` varchar(50) NOT NULL,
  `level_user` int(2) NOT NULL,
  `parent` int(11) DEFAULT '0',
  PRIMARY KEY (`userid`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
REPLACE INTO `user` VALUES ('admin','admin',1,0);
REPLACE INTO `user` VALUES ('pimpinan','pimpinan',2,0);
```

```
CREATE TABLE `tbl_diklat` (
`id_diklat` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nip` VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
`nama_diklat` VARCHAR(75) NULL DEFAULT NULL,
```

```
`tgl_mulai` DATE NULL DEFAULT '0000-00-00',
`tgl_selesai` DATE NULL DEFAULT '0000-00-00',
PRIMARY KEY (`id_diklat`)
)
COLLATE='latin1_swedish_ci'
ENGINE=MyISAM
AUTO_INCREMENT=3;
```

```
CREATE TABLE `tbl_pendidikan` (
`id_pendidikan` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nip` VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
`jenjang` VARCHAR(15) NULL DEFAULT NULL,
`nama_sekolah` VARCHAR(255) NULL DEFAULT NULL,
`tahun_lulus` INT(11) NULL DEFAULT '2000',
PRIMARY KEY (`id_pendidikan`)
)
COLLATE='latin1_swedish_ci'
ENGINE=MyISAM
AUTO_INCREMENT=4;
```

4.4.5. Implementasi Antar Muka

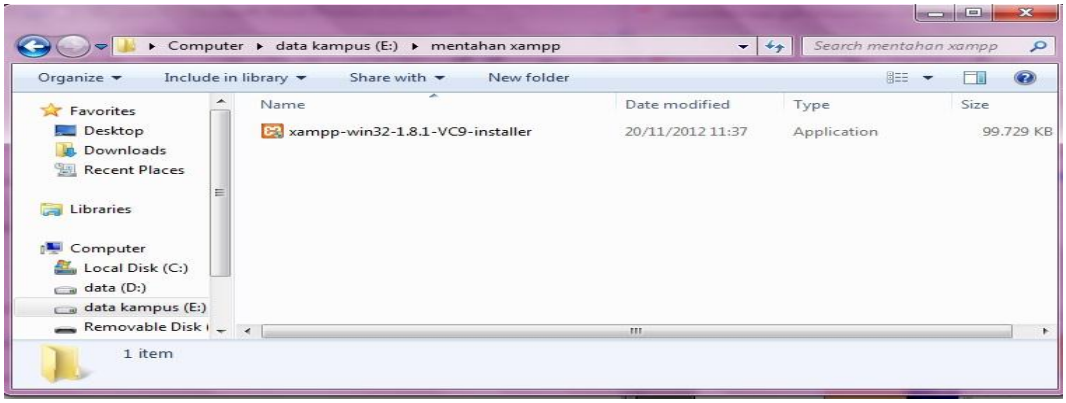
Impelementasi antar muka disini menjelaskna modul-modeul yang terdapat dalam sisten informasi kenaikan pangkat dan penilaian pegawai beserta deskripsi dari tiap modul.

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

Sistem informasi kenaikan pangkat dan penilaian pegawai dapat berjalan apabila telah terinstal *apache web server*, *php engine*, dan *database MySQL*. Ketiga aplikasi tersebut sudah ada dalam paket instalasi XAMPP berupa file *executable*. Untuk dapat mengunakan sistem informasi kenaikan pangkat dan

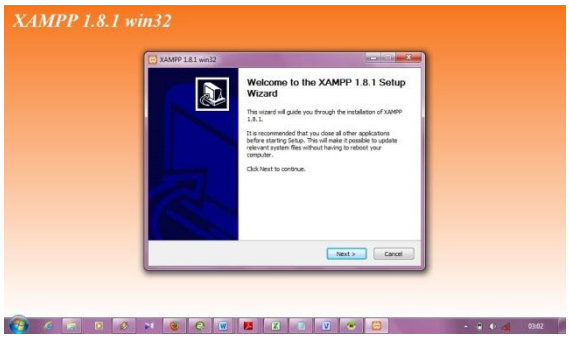
penilaian pegawai, instal XAMPP pada komputer yang dijadikan *server*. Berikut ini langkah-langkah instalasinya.

Pada folder ini terdapat *installer* XAMPP versi 1.8.1, klik ganda file tersebut untuk memulai instalasi.



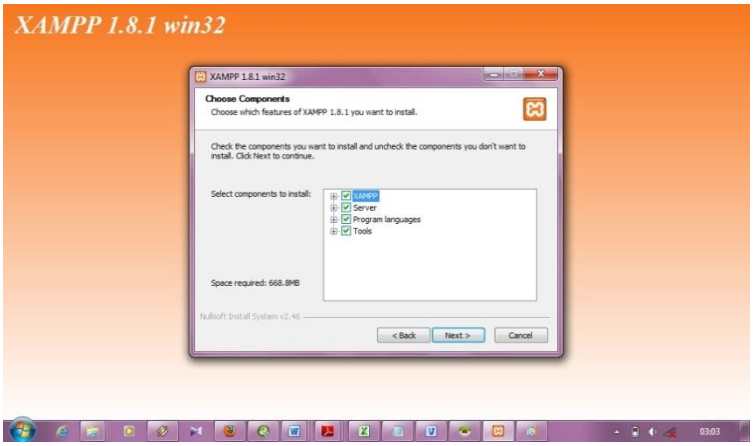
Gambar 4.20 Tampilan sebelum instalasi XAMPP

Setelah file tersebut di double klik, maka selanjutnya akan muncul gambar dibawah ini dan klik next untuk melanjutkan instalasi.



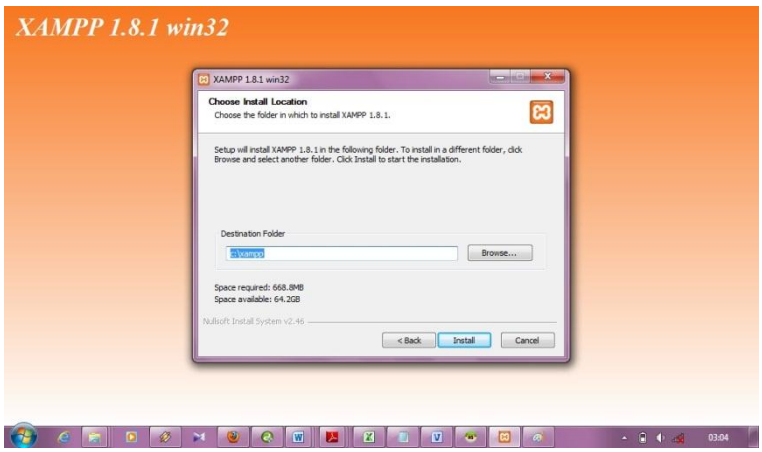
Gambar 4.21 tampilan instalasi XAMPP

Selanjutnya akan muncul gambar dibawah ini dan klik next.



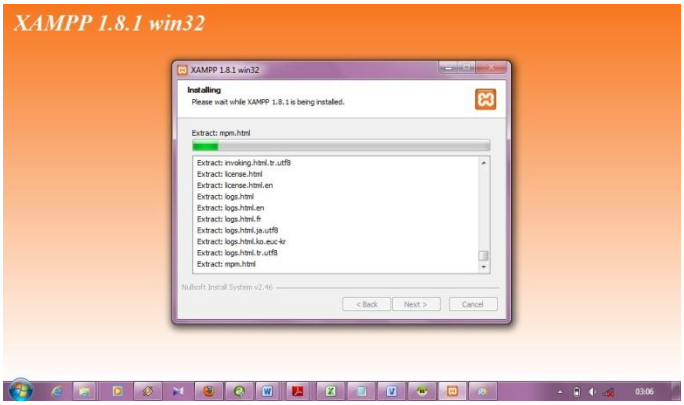
Gambar 4.22 XAMPP Option

Pastikan semua centang seperti gambar diatas tercentang, karena itu adalah instalasi *Apache server* dan MySQL sudah otomatis terinstal bersamaan dengan XAMPP nya, setelah itu next untuk melanjutkan instalasi.



Gambar 4.23 Penyimpanan XAMPP

Pada tahap ini, pastikan penyimpanan XAMPP secara default (Loka Disk:C), klik next untuk melanjutkan dan tunggu sampai proses intalasi selesai, lalu klik finish.

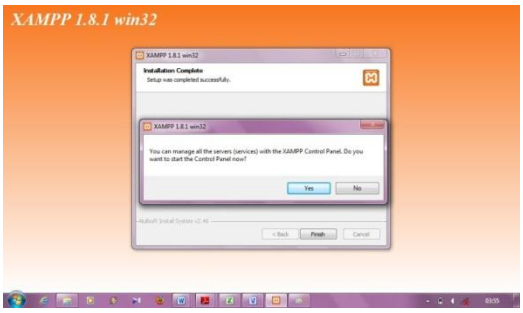


Gambar 4.24 Proses instalasi



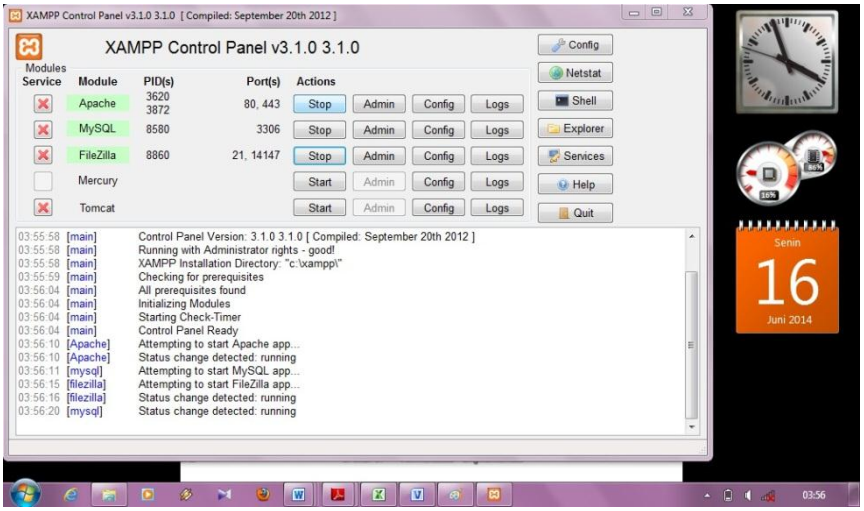
Gambar 4.25 Akhir instalasi

Setelah mengkilk finish, maka selanjutnya akan ada pemberitahuan seperti dibawah ini, lalu klik yes untuk melanjutkan.



Gambar 4.26 proses instalasi selesai

Setelah selesai proses intalasi, maka akan muncul gambar seperti diatas. Yaitu dimana anda akan memilih apakah akan menjadi seperti Control Panel atau tidak. Apabila di klik “ok” maka munculah gambar seperti dibawah dimana *Apache server* dan *MySQL* sudah otomatis berjalan.



Gambar 4.27 XAMPP Control Panel

4.4.7. Penggunaan Program

Penggunaan program ini lebih difokuskan kepada bagaimana cara instalasi dan penggunaan sistem informasi kenaikan pangkat dan penilaian pegawai sehingga dapat digunakan untuk mengelola data pegawai SMA Negeri 13 Bandung.

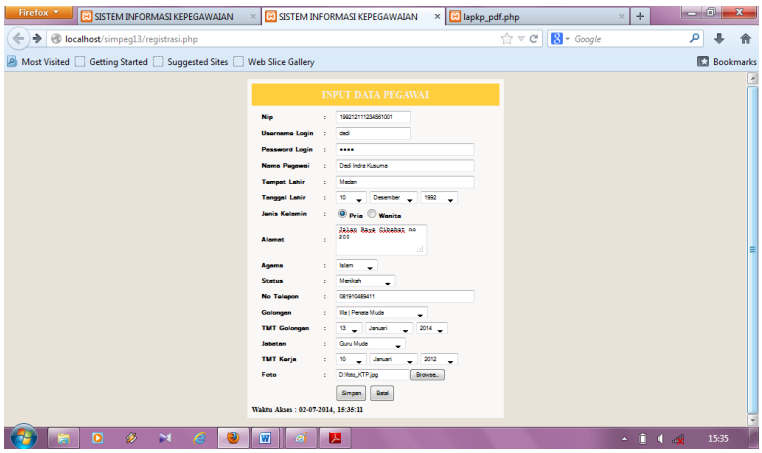
1. Halaman Login



Gambar 4.28 Login Menu

Form Login merupakan fasilitas keamanan yang ada pada program ini agar tidak sembarang orang bisa mengakses sistem informasi ini. form login memberikan hak akses yang berbeda pada tiap user yang sudah didaftarkan administrator. dimana form login program ini mempunyai tiga bagian pengurus yakni sekertaris,bendahara,dan ketua. yang akan memberikan fungsi yang berbeda sesuai dengan bagian/pekerjaanya masing-masing.

2. Input Data Pegawai



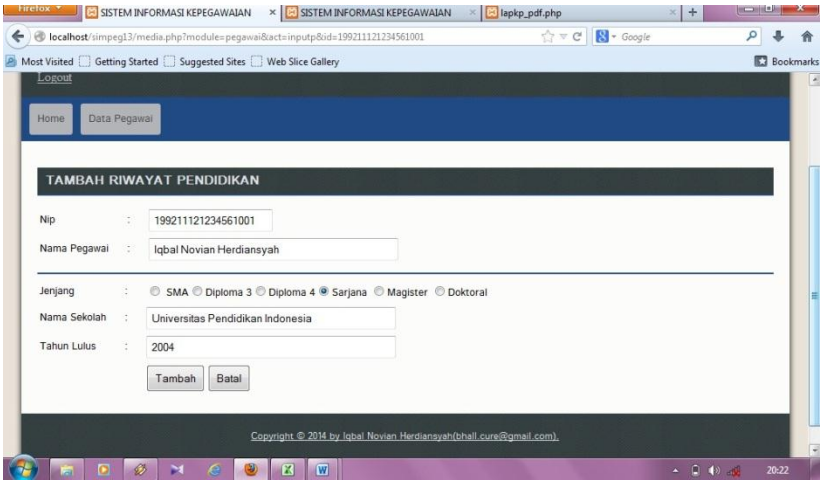
Gambar 4.29 Input Data Pegawai

Tabel 4.10 Fungsi tombol pada form input data pegawai

No	Tombol	Keterangan
1	Simpan	Untuk menyimpan data anggota
2	Batal	Data tidak tersimpan di database

Sebelum pegawai melihat apa yang ada dalam sistem, maka diwajibkan untuk mengisi form input data pegawai yang ada di "registrasi pegawai" pada form login.

3. Input data riwayat pendidikan

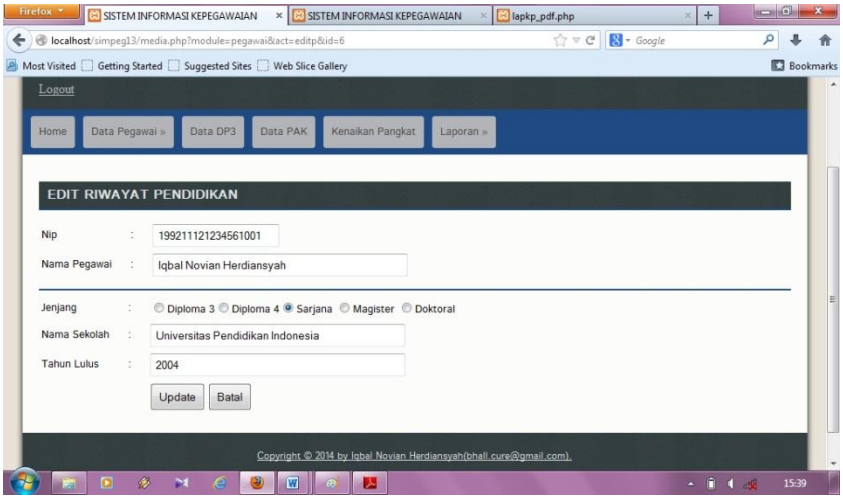


Gambar 4.30 Input riwayat pendidikan

Tabel 4.11 Fungsi tombol pada form riwayat pendidikan

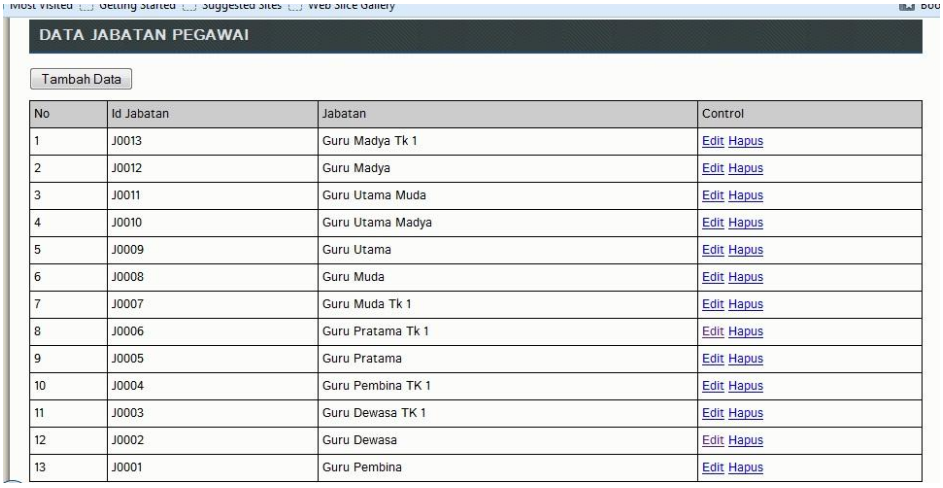
No	Tombol	keterangan
1	Tambah	Untuk menambahkan data riwayat pendidikan
2	Batal	Data tidak tersimpan di database

4. Edit riwayat pendidikan



Gambar 4.31 Edit riwayat pendidikan

5. Form jabatan



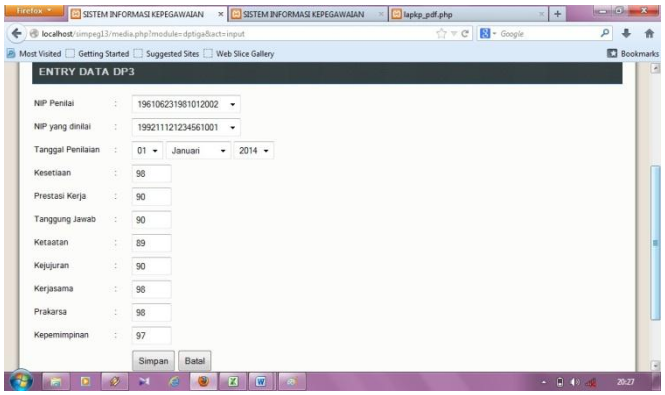
Gambar 4.32 Form jabatan

Tabel 4.12 Fungsi tombol data jabatan

No	Tombol	Keterangan
1	Tambah Data	Untuk menambahkan data jabatan yang baru.

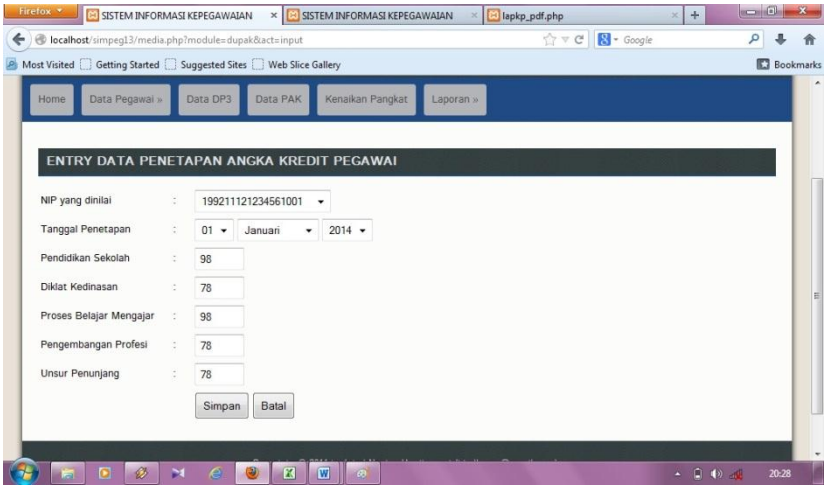
2	Edit	Untuk mengubah data jabatan
3	Hapus	Untuk menghapus data jabatan

6. Input DP3



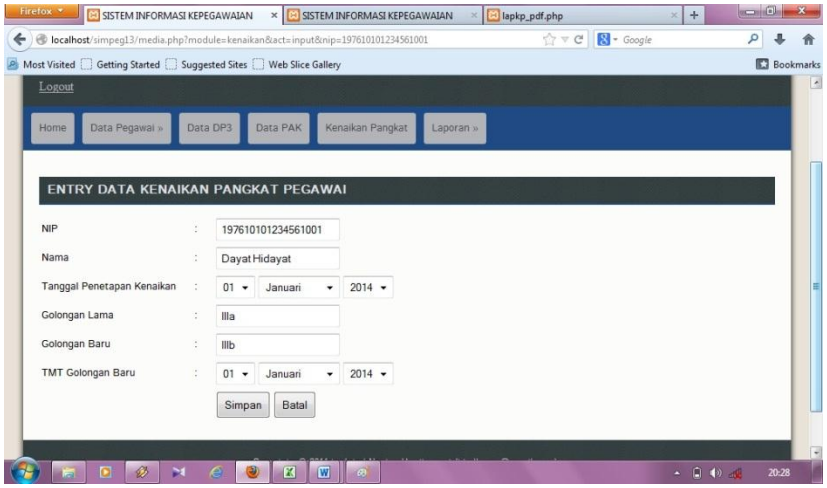
Gambar 4.33 Input DP3

7. Input PAK



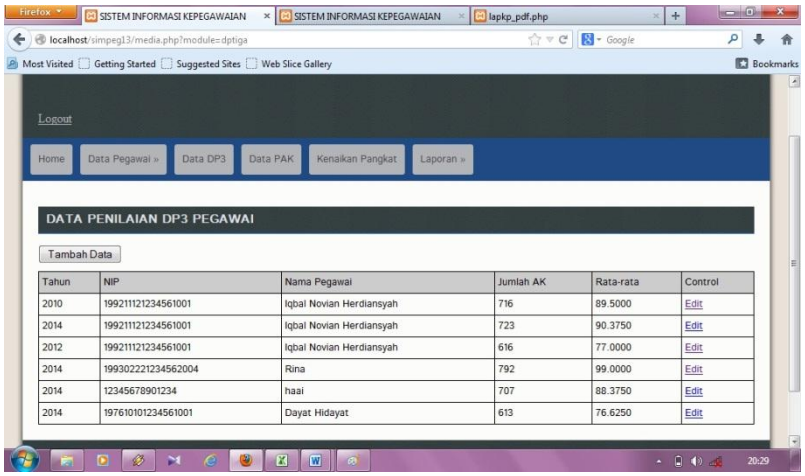
Gambar 4.34 Input PAK

8. Kenaikan pangkat



Gambar 4.35 Entry data kenaikan pangkat

9. Data penilaian DP3

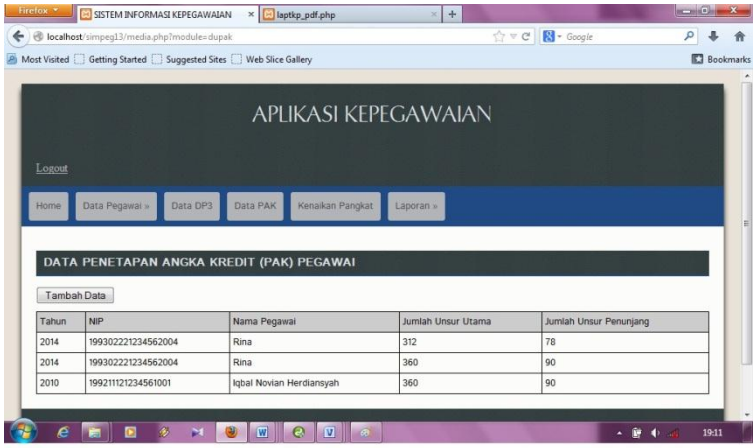


Gambar 4.36 Data Penilaian DP3

Tabel 4.13 Fungsi tombol data penilaian dp3

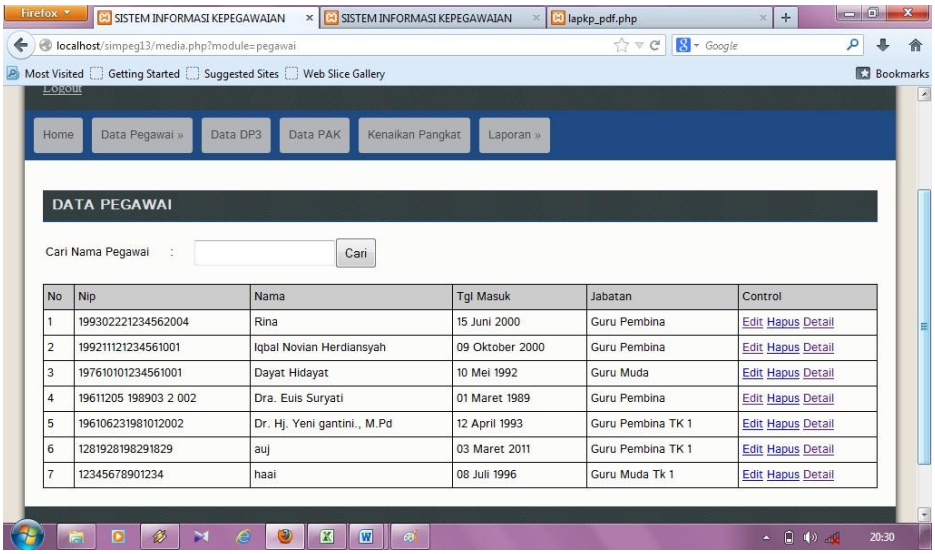
No	Tombol	Keterangan
1	Tambah Data	Untuk menambahkan atau penilaian pegawai yang baru.
2	Edit	Untuk mengedit data DP3 apabila tidak sesuai

10. Data PAK



Gambar 4.37 Data PAK

11. Data Pegawai



Gambar 4.38 Data pegawai

Tabel 4.14 Fungsi tombol pada data pegawai

No	Tombol	keterangan
1	Edit	Untuk mengubah data sebelumnya / yang sudah ada

2	Hapus	Untuk menghapus data tertentu
3	Detail	Untuk melihat data pegawai secara keseluruhan

4.5. Pengujian

Pegujian merupakan bagian yang penting dalam siklus perkembagan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

4.5.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*, pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Pengujian pada sistem informasi kenaikan pangkat dan penilaian pegawai dilakukan dengan menggunakan data masukan dari tata usaha yang mengelola data pegawai.

Tabel 4.15 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login *user*	Pengisian nama pengguna dan password oleh *user*	Sistem	*Black Box*

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Proses Input Data Pegawai	Pengecekan saat penginputan data pegawai	Sistem	*Black Box*
Proses Input Data DP3	Pengecekan saat penginputan data penilaian DP3	Sistem	*Black Box*
Proses Input Data Kenaikan Pangkat	Pengecekan saat pengiputan data kenaikan pangkat pegawai	Sistem	*Black Box*
Laporan	Hasil atau output dari data pegawai, kenaikan pangkat dan tidak naik pangkat	Sistem	*Black Box*

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus uji dan hasil penhgujian dapat disesuaikan dengan rencana pengujiann yang telah dijelaskan sebelumnya. Berikut adalah beberapa kasus uji dan hasil pengujian yang dilakukan, yaitu :

1. Pengujian Login

   Pengujian login dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu *login administrator* yang mempunyai hak akses penuh, *login pimpinan* yang mempunyai hak akses melihat laporan penilaian DP3 dan kenaikan pangkat pegawai dan *login user* yang meliputi guru / pegawai PNS yang ada di SMA Negeri 13 Bandung.

Tabel 4.16 *Pengujian Login Administrator*

Kasus dan Hasil Uji *Login Admin* (Data Normal)				
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**	
			Diterima	**Ditolak**
User ID : admin Password : admin	Dapat masuk ke menu utama	*User Name* dan *password* sesuai dengan hak akses	√	
Kasus dan Hasil Uji *Login Admin* (Data Salah)				
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**	
			Diterima	**Ditolak**
User ID : admin Password : salah	Tidak dapat *login* sebagai *administrator* dan menampilkan pesan kesalahan	*User Name* dan *password* tidak sesuai dengan hak akses		√

Tabel 4.17 Pengujian *Login Pimpinan*

Kasus dan Hasil Uji *Login Pimpinan* (Data Normal)				
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**	
			Diterima	**Ditolak**
User ID : pimpinan Password : pimpinan	Dapat masuk ke menu utama	*User Name* dan *password* sesuai dengan hak akses	√	
Kasus dan Hasil Uji *Login Pimpinan* (Data Salah)				
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**	
			Diterima	**Ditolak**
User ID : pimpinan Password : salah	Tidak dapat login sebagai *user* dan menampilkan pesan kesalahan	*User Name* dan *password* tidak sesuai		√

Tabel 4.18 Pengujian *Login User* atau *Pegawai*

Kasus dan Hasil Uji *Login User* (Data Normal)				
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**	
			Diterima	**Ditolak**
User ID : 196005201983 2022003 Password : 196005201983 2022003	Dapat masuk ke menu utama	*User Name* dan *password* sesuai dengan hak akses	√	
Kasus dan Hasil Uji *Login User* (Data Salah)				
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**	
			Diterima	**Ditolak**
User ID : 196005201983 2022003 Password : salah	Tidak dapat login sebagai *user* dan menampilkan pesan kesalahan	*User Name* dan *password* tidak sesuai		√

2. Pengujian *Input* Data

Tabel 4.19 Pengujian *Input* Data

Kasus dan Hasil Uji *Input* Data Pegawai (Data Normal)				
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**	
			Diterima	**Ditolak**
NIP: 196005201983 2022003 Password login : 196005201983 2022003 Nama Pegawai : Dra. Edeh Mulyaningsih Tempat Lahir: Bandung Tanggal lahir :	Data-data yang di *input* tersimpan ke dalam *database* dan menampilkan pesan	Data tersimpan, menampilkan pesan "silahkan login"	√	

20-05-1960 Jenis kelamin : Perempuan Alamat: Jalan Raya Cibeureum Agama: Islam Status: Menikah No Telepon: Golongan: Jabatan: TMT kerja: Foto:				
Kasus dan Hasil Uji *Input* Data Pegawai (Data Salah)				
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**	
			Diterima	**Ditolak**
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam *database*			√

3. Pengujian Proses

Tabel 4.20 Pengujian Proses

Kasus dan Hasil uji Fungsi atau Proses				
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**	
			Diterima	**Ditolak**
Klik tombol / tautan tambah baru	Dapat masuk ke form tambah data	Fungsi tambah sesuai dengan yang diharapkan	√	
Klik tombol simpan	Data tersimpan ke dalam *database*	Fungsi simpan sesuai dengan yang diharapkan	√	
Klik tombol/ tautan edit	Dapat masuk kedalam form ubah data	Fungsi tautan ubah sesuai dengan yang diharapkan	√	
Klik tombol / tautan hapus	Konfirmasi hapus, *record* tertentu di *database* terhapus	Fungsi hapus sesuai dengan yang diharapkan.	√	

Klik tombol batal	Data yang telah di inputkan pada *textbox* menjadi kosong.	Fungsi batal sesuai dengan yang diharapkan	√	
Klik tombol cetak	Pritinjau data yang akan dicetak muncul sesuai dengan kriteria dan format tertentu.	Fungsi cetak sesuai dengan yang diharapkan	√	

4.5.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Kesimpulan pengujian yang dapat di ambil dari kasus uji dan hasil pengujian yaitu bahwa suatu perangkat lunak di uji terlebih dahulu agar dalam suatu sistem yang dibuat akan mendapatkan suatu komponen sistem yang baik dan fungsional, sehingga jika kemungkinan ada kesalahan pada sistem akan jauh lebih kecil atau sedikit dan terlihat secara detail dimana letak kesalahan pada sistem di rancang tersebut.