BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Tahap yang diperlukan dalam pembuatan suatu program yaitu menganalisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sistem yang baru.

Pengolahan data pegawai di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Barat khususnya dalam pembuatan surat keputusan pengangkatan calon pegawai negeri sipil yang dilakukan pada saat ini masih kurang efisien dalam memproses arsip pegawai, data pegawai, pengecekan data pegawai dan laporan data pegawai. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat mengurangi kendala-kendala yang dapat menghambat kinerja dan efisiensi.

4.1.1 Analisis Dokumen

Untuk mengetahui informasi yang terkandung dalam suatu aktivitas tertentu, dilakukan dengan cara menganalisis dokumen yang terkait, diantaranya :

1. Nama Dokumen : Formulir Registrasi Ulang
   Keterangan : Form untuk mendaftar ulang
   Fungsi : Sebagai tanda masuknya siswa baru
   Rangkap : 1

Atribut : no_pendaftar, nama_lengkap, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, jenis_kelamin, alamat, kota, kode_pos, telepon, anak_ke, pendidikan_akhir, jabatan_yang_dipilih, nama_bapak, pekerjaan, nama_ibu, pekerjaan

2. Nama Dokumen : Kartu Lulus Ujian Masuk CPNS

   Keterangan : Bukti lulus ujian masuk CPNS

   Fungsi : Sebagai bukti bahwa CPNS telah mengikuti ujian masuk CPNS

   Rangkap : 1

   Atribut : no_pendaftar, nama, pengawas, tempat_ujian, ruang_ujian

3. Nama Dokumen : Formulir Pengantar CPNS

   Keterangan : Surat pengantar pengangkatan CPNS

   Fungsi : Sebagai bukti bahwa CPNS telah mengikuti ujian masuk CPNS

   Rangkap : 1

   Atribut : nomor_surat, nama, nip, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, pendidikan, golongan_ruang, masa_kerja_golongan, jabatan, unit_kerja

4. Nama Dokumen : Formulir Usulan Permintaan NIP

   Keterangan : Form untuk mengusulkan permintaan NIP

   Fungsi : Sebagai usulan permintaan penetapan NIP CPNS/PNS Pusat/Daerah

   Rangkap : 1

   Atribut : no_surat, nama_lengkap, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_perkawinan, agama, status_kepegawaian, ijazah, golongan_ruang, masa_kerja_golongan, gaji_pokok, jabatan, unit_kerja, surat_keterangan_sehat, surat_tidak_mengkonsumsi_napza, surat_keterangan_catatan_kepolisian, nip, berlaku_tmt, wilayah_pembayaran

5. Nama Dokumen : Formulir Penetapan NIP

   Keterangan : Form penetapan NIP CPNS Daerah

   Fungsi : Sebagai tanda diterimanya CPNS

   Rangkap : 1

   Atribut : no_surat, nama_lengkap, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status_kepegawaian, ijasah, golongan_ruang, masa_kerja_golongan, gaji_pokok, jabatan, unit_kerja, surat_narkoba, surat_kepolisian, nip, berlaku_tmt, wilayah_pembayaran

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

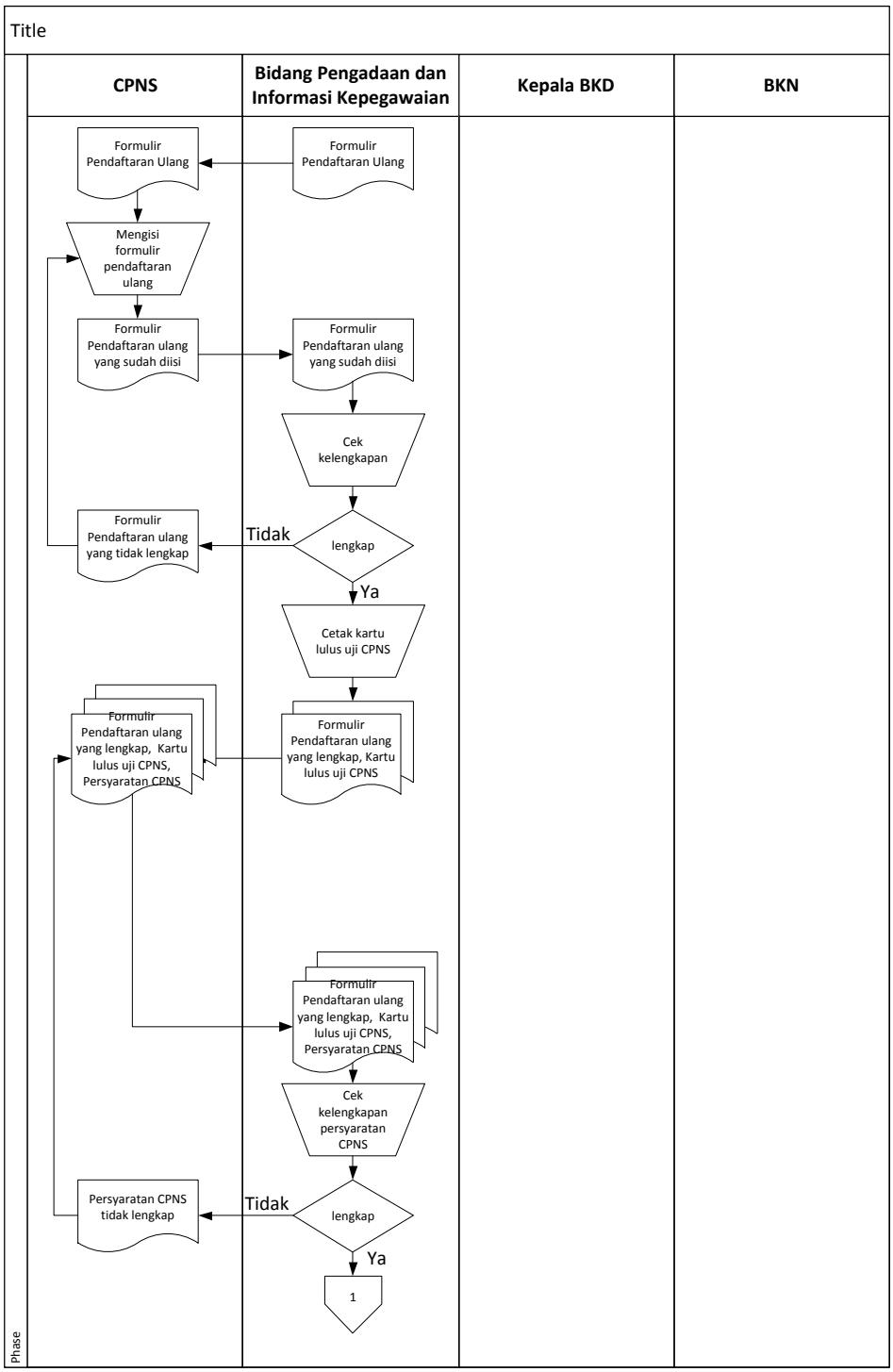
Prosedur kegiatan yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi prosedur pembuatan surat keputusan pengangkatan calon pegawai negri sipil sedang berjalan.

1. Bagian analisis kepegawaian memberikan formulir pendaftaran ulang kepada CPNS untuk diisi.
2. CPNS mengisi formulir pendaftaran yang diberikan oleh bagian analisis kepegawaian.
3. Formulir pendaftaran ulang yang sudah diisi diserahkan kembali kepada bagian analisis kepegawaian.
4. Bagian analisis kepegawaian akan memeriksa kelengkapan formulir pendaftaran ulang, jika lengkap maka akan dibuatkakan kartu lulus uji CPNS, jika tidak lengkap maka formulir pendaftaran ulang tersebut dikembalikan kepada CPNS dan melakukan pengisian formulir pendaftaran kembali.
5. Formulir pendaftaran ulang yang telah diisi dan kartu lulus uji CPNS diberikan kepada CPNS.
6. CPNS melengkapi persyaratan untuk menjadi PNS. Lalu menyerahkan formulir pendaftaran ulang, kartu lulus uji cpns dan persyaratan kepada bagian analisis kepegawaian.
7. Bagian analisis kepegawaian akan memeriksa kelengkapan persyaratan untuk menjadi PNS, jika lengkap maka akan dibuatkan

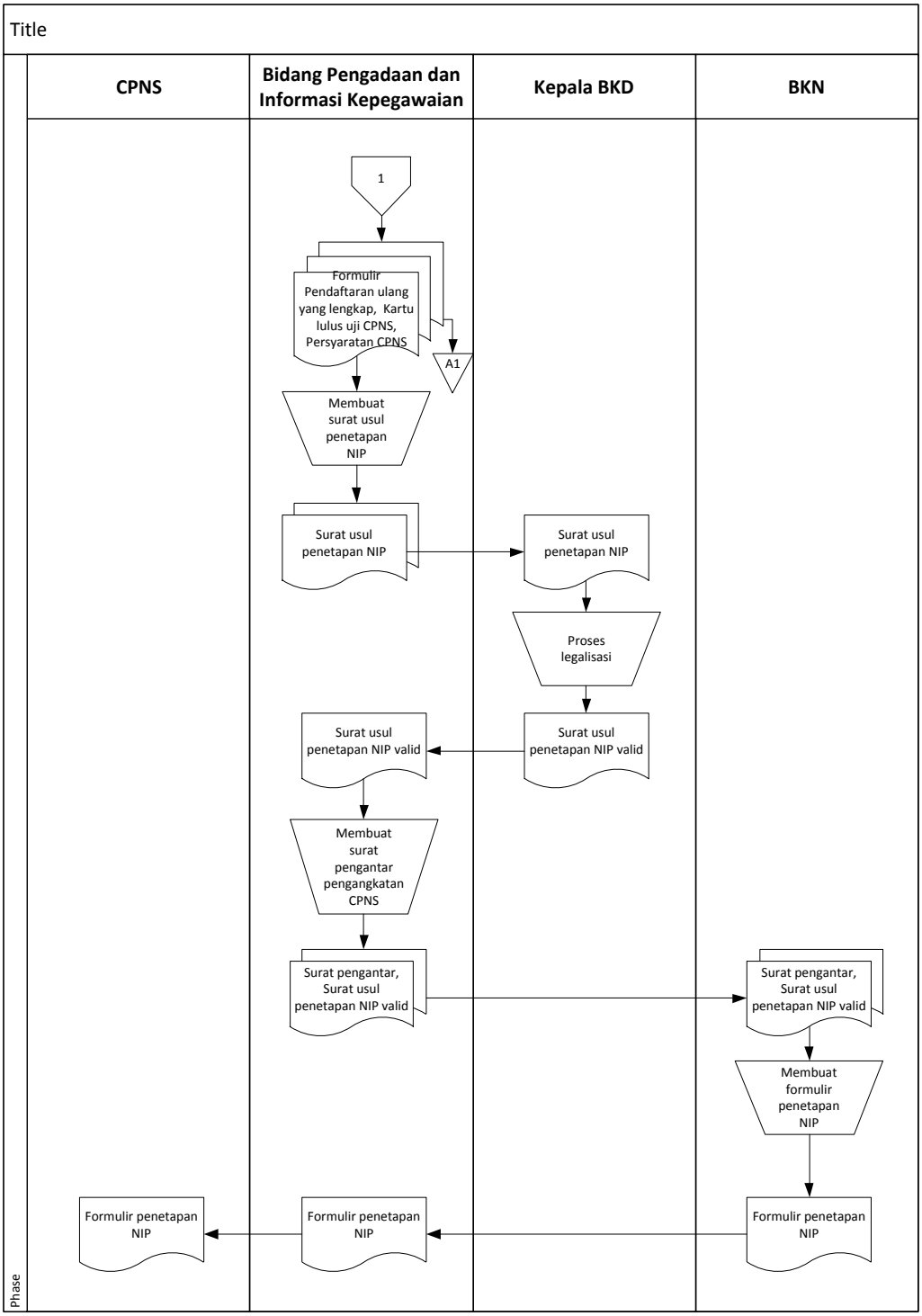
surat usul penetapan NIP, jika tidak maka CPNS diminta untuk melengkapi kekeurangan persyaratannya.

8. Surat usul penetapan NIP yang sudah jadi kemudian diserahkan kepada kepala BKD untuk di validasi.
9. Surat usul penetapan NIP yang sudah valid diserahkan kembali kepada bagian analisis kepegawaian untuk dibuatkan surat pengantar penetapan CPNS.
10. Surat usul penetapan NIP dan surat pengantar penetapan CPNS diserahkan kepada BKN untuk dibuatkan formulir penetapan NIP.
11. Formulir penetapan NIP akan diberikan kepada bagian analisis kepegawaian, kemudian diberikan kembali kepada CPNS.

4.1.2.1 Flow Map Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS yang sedang berjalan



Gambar 4.1 Flowmap prosedur yang berjalan

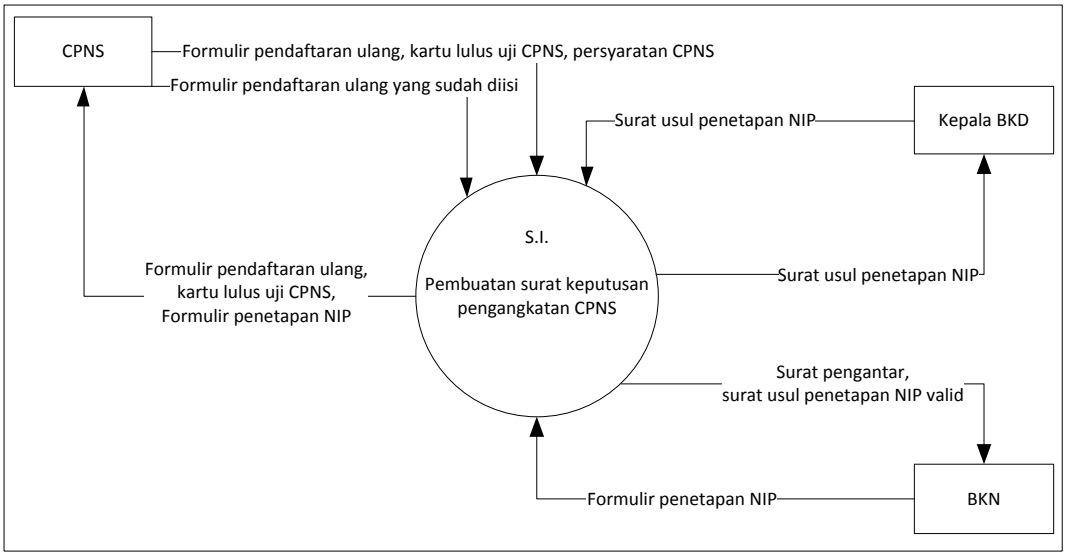


Keterangan : A1 (Arsip Formulir Pendaftaran ulang yang lengkap, Kartu lulus uji CPNS, Persyaratan CPNS)

Gambar 4.2 Flowmap prosedur yang berjalan

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram kontek menjelaskan tentang ruang lingkup suatu sistem yang diagambarkan dengan diagram yang terdiri dari suatu proses. Sistem informasi yang dibuat dengan diagram konteks, akan menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang dihasikan.



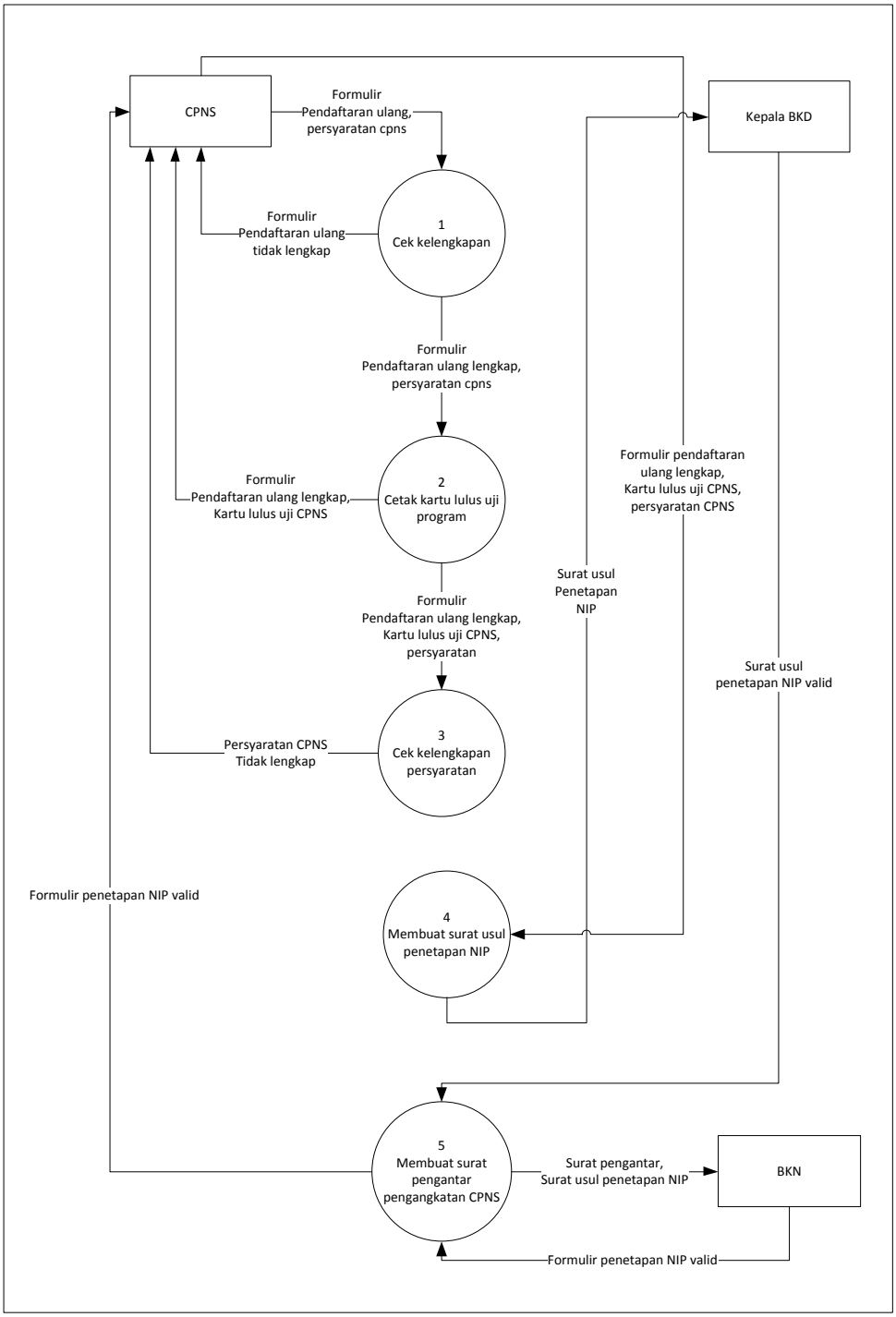
Gambar 4.3 Diagram konteks sistem yang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan alur proses yang digambarkan dengan lambang-lambang yang yang sudah ada. Dengan melihat DFD yang sudah dibuat, maka pembuatan program jadi lebih mudah, karena lambang-lambang yang bersifat standar yang sudah ditetapkan untuk pembuatan desain.

Adapun DFD yang sedang berjalan, sebagai berikut :

1. DFD Level 1



Gambar 4.4 DFD Level 1 sistem yang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem informasi yang sedang berjalan di Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Barat, maka penulis dapat mengevaluasi kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem tersebut. Hasil evaluasi sistem yang berjalan dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang Berjalan

No.	Masalah	Penyelesaian
1	Proses pembuatan surat keputusan pengangkatan CPNS (Calon Pegawai Negeri Sipil) belum efektif karena masih menggunakan formulir pengisian manual.	Dibangun sebuah sistem yang dapat membuat surat keputusan pengangkatan CPNS berbasis website.
2	Media penyimpanan masih berupa arsip, sehingga apabila data yang ada dalam jumlah banyak akan membutuhkan ruang penyimpanan yang cukup besar juga, serta hilangnya arsip.	Dibangun sebuah sistem yang dapat membuat surat keputusan pengangkatan CPNS dan membuat laporan yang dapat disimpan didalam database, agar data tidak menumpuk sehingga dalam penyajian data tidak memakan waktu lama dan menanggulangi dalam terjadinya kehilangan data.

3	Keterlambatan dalam menyampaikan informasi status pengajuan surat keputusan pengangkatan CPNS.	Dibangun sebuah sistem yang dapat membuat status pengajuan surat keputusan pengangkatan CPNS menjadi lebih cepat, sehingga User/CPNS, Admin BKD (Badan Kepegawaian Daerah) dan Admin BKN (Badan Kepegawaian Negara) dapat mengetahuinya.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan analisis yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Sistem adalah tahapan lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukannya pengkodean kedalam suatu bahasa pemrograman.

Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga

menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap dilakukannya gambaran yang jelas mengenai sistem yang akan dirancang dan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahap analisis. Pada dasarnya tujuan dari perancangan sistem itu sendiri adalah untuk memenuhi kebutuhan sistem serta membuat atau merancang suatu bentuk atau model yang baru yang lebih baik dari sebelumnya yang dapat memberikan kemudahan bagi pemakainya.

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

1. Meningkatkan *efektifitas* (kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan) dan efisiensi (mengurangi biaya operasional) dalam pengolahan administrasi.
2. Memperoleh keakuratan data yang dapat dipertanggungjawabkan.
3. Memperkecil peluang dari kerusakan ataupun kehilangan data.

Penyesuaian terhadap perkembangan jaman dengan penerapan teknologi informasi.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum perancangan sistem yang diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dari sistem yang sedang berjalan, yang merupakan usulan pemecahan masalah yang dapat mempersempit permasalahan yang ada dari sistem yang sudah dianalisis.

Ada beberapa alat untuk menggambarkan rancangan dari sebuah sistem yang akan dibangun yaitu : Flowmap, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relational Diagram (ERD), struktur file, Normalisasi kamus data, kodefikasi, kamus data,dan relasi tabel.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

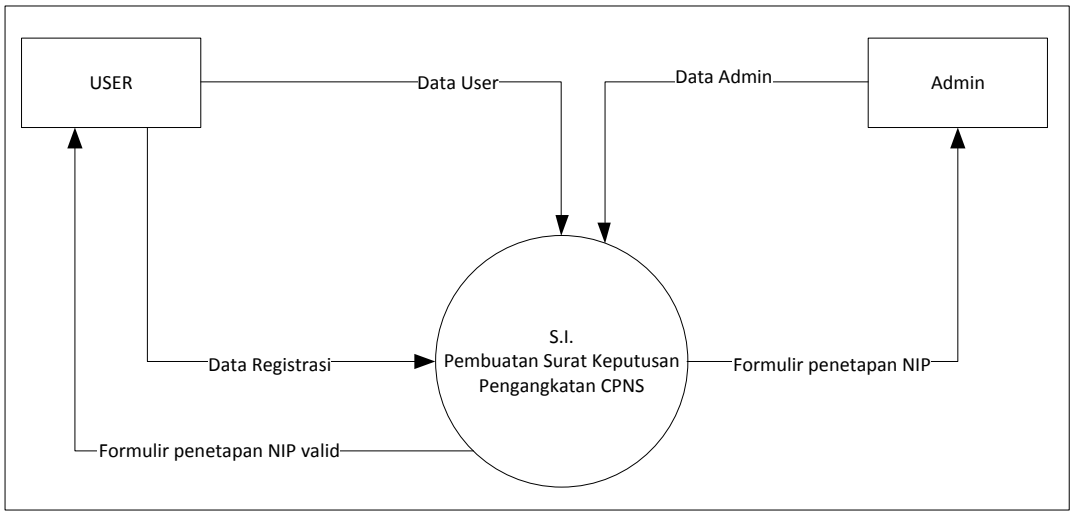
Adapun prosedur yang diusulkan antara lain :

1. User yang telah dinyatakan lulus dapat melakukan login kedalam menu login user setelah dilakukan aktivasi akun oleh Admin BKD.
2. Setelah user melakukan login kedalam menu login user, user dapat mengunggah persyaratan CPNS sebagai syarat pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS.
3. Admin BKD (Badan Kepegawaian Daerah) melakukan login untuk masuk ke dalam menu Admin BKD.
4. Admin BKD melakukan pengecekan persyaratan yang telah diunggah oleh User.
5. Setelah Admin BKD melakukan pengecekan persyaratan, Admin BKD membuatkan surat pengantar dan surat usulan NIP.

6. Kemudian Admin BKN (Badan Kepegawaian Negara) login kedalam menu login BKN untuk melihat surat usul penetapan NIP yang sudah valid dari Admin BKD.
7. Setelah itu Admin BKN membuat Formulir Penetapan NIP.
8. Setelah Admin BKN membuat Formulir Penetapan NIP, Admin BKD bisa mencetak Formulir Penetapan NIP tersebut untuk dijadikan arsip.
9. Formulir penetapan NIP tersebut pun bisa dicetak oleh User, sebagai tanda telah diterimanya User sebagai PNS.

4.2.3.1 Diagram Konteks

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



Gambar 4.5 Diagram konteks sistem yang diusulkan

Keterangan :

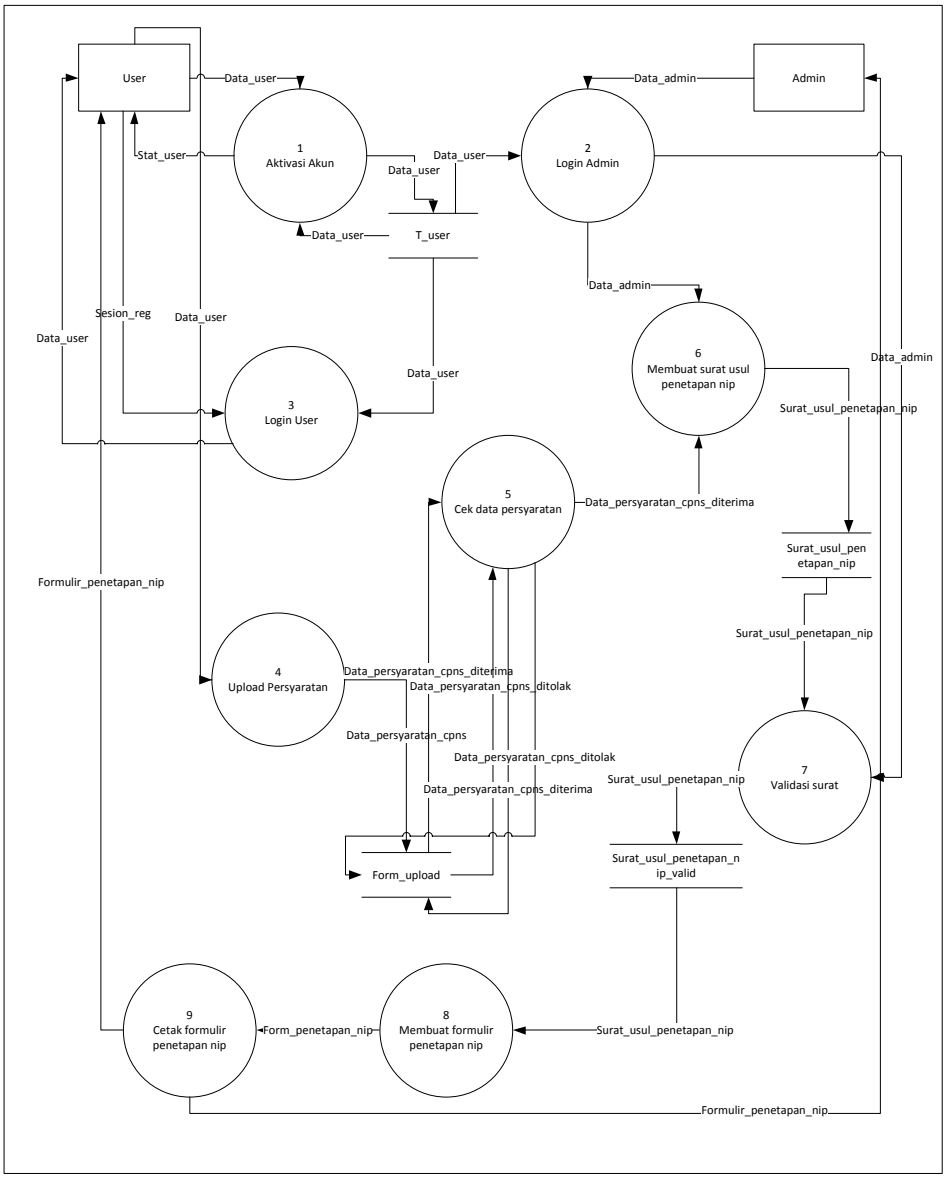
1. USER : Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS).

2. Admin : Admin dibagi menjadi dua yaitu BKD (Badan Kepegawaian Daerah) dan BKN (Badan Kepegawaian Negara).

4.2.3.2 Data Flow Diagram yang diusulkan

Data *Flow* diagram digunakan untuk membuat model sebuah sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain oleh alir data. Adapun Data *Flow* diagram yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a. DFD Level 1

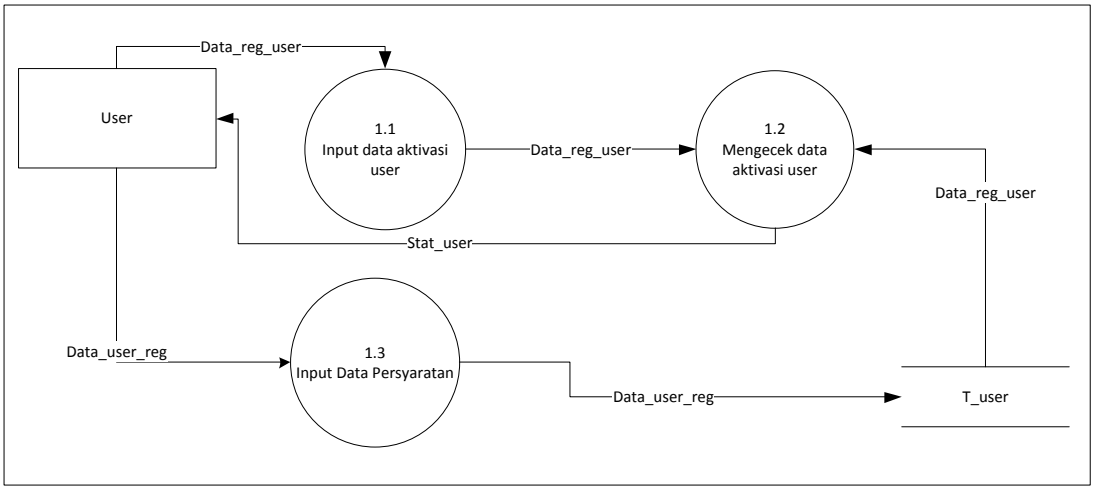


Gambar 4.6 DFD Level 1 yang diusulkan

Keterangan :

1. USER : Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS).
2. Admin : Admin dibagi menjadi dua yaitu BKD (Badan Kepegawaian Daerah) dan BKN (Badan Kepegawaian Negara).

1. DFD Level 2 proses 1 (Aktivasi Account)

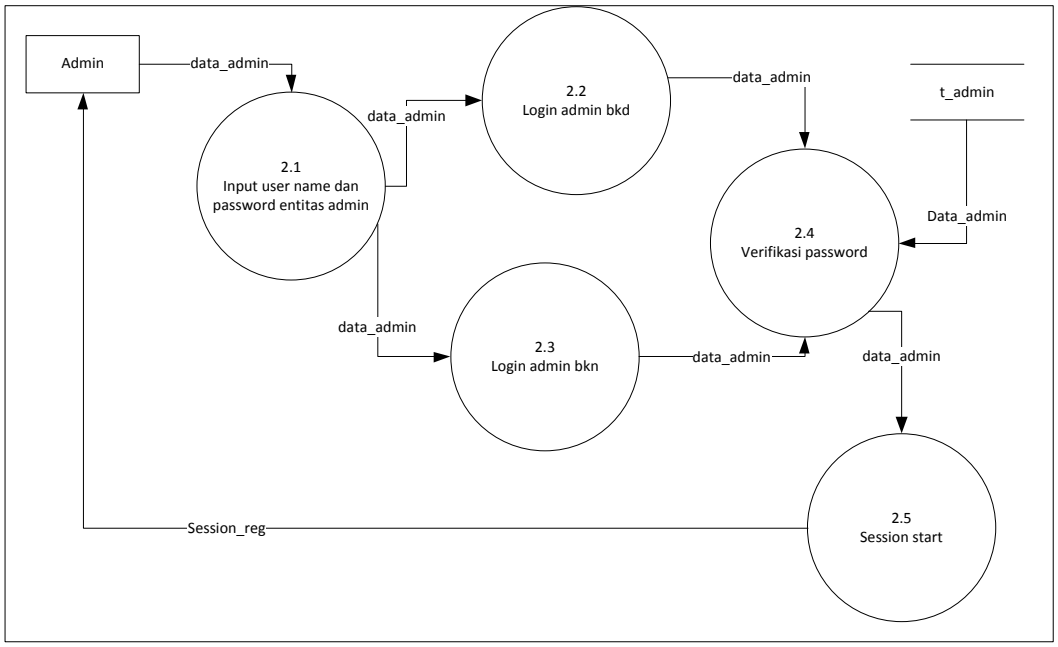


Gambar 4.7 DFD Level 2 proses 1 yang diusulkan

Keterangan :

1. USER : Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS).
2. Admin : Admin dibagi menjadi dua yaitu BKD (Badan Kepegawaian Daerah) dan BKN (Badan Kepegawaian Negara).

2. DFD Level 2 proses 2 (login system)

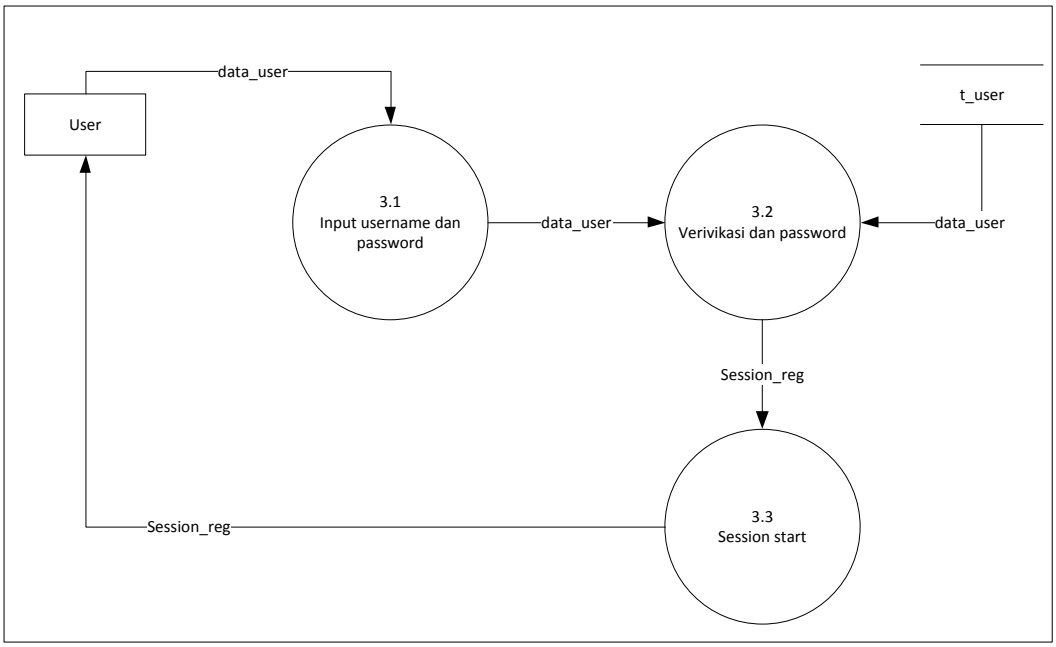


Gambar 4.8 DFD Level 2 proses 2 yang diusulkan

Keterangan :

1. Admin : Admin dibagi menjadi dua yaitu BKD (Badan Kepegawaian Daerah) dan BKN (Badan Kepegawaian Negara).

3. DFD Level 2 Proses 3

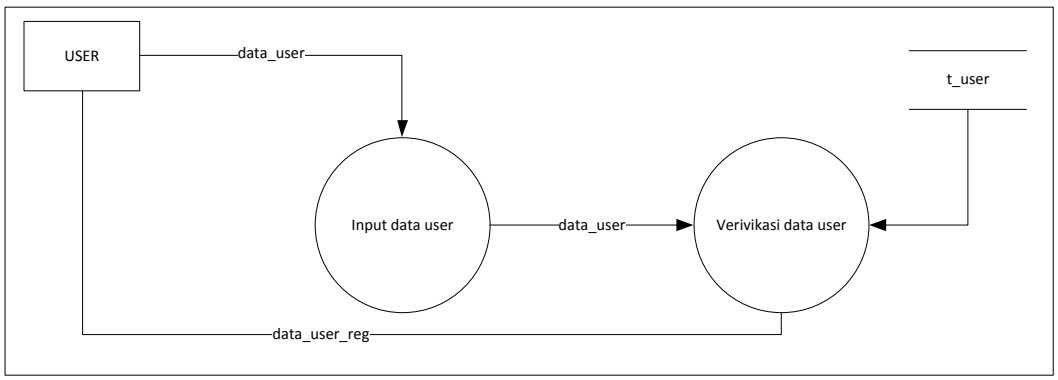


Gambar 4.9 DFD Level 2 proses 3 yang diusulkan

Keterangan :

1. USER : Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS).

4. DFD Level 2 Proses 6



Gambar 4.10 DFD Level 2 proses 6 yang diusulkan

Keterangan :

USER : Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS).

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di dalam sebuah data flow diagram dan merupakan entitas-entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram*. Berikut ini adalah kamus data dari Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) Provinsi Jawa Barat yaitu :

1. Nama Arus Data : Data_Registrasi_User

   Alias : -

   Aliran : User - proses1.1, proses1.1 – proses2.1, proses1.2 – db_t_user, t_user - user.

   Atribut : noPendaftar, namaLengkap, foto, tempatLahir, tanggalLahir, agama, jenisKelamin, alamat, kota, kodePos, telepon, anakKe, dari, pendidikanAkhir, jurusan, bagianKepegawaian, tglDaftar, namaBapak, pekerjaanBapak, namaIbu, pekerjaanIbu, alamatOrtu, kotaOrtu, kodePosOrtu, teleponOrtu, idJabatan.

2. Nama Arus Data : Data_User

   Alias : -

   Aliran : user – proses2.1, proses2.1 – proses2.2, db_tb_user – proses2.2.

   Atribut : nip, namaLengkap, foto, tempatLahir, tanggalLahir, agama, jenisKelamin, alamat, kota, kodePos, telepon, anakKe,

pendidikanAkhir, masaKerjaThn, masaKerjaBulan, idJabatan, golongan.

3. Nama Arus Data : Data_Persyaratan_CPNS

   Alias : -

   Aliran : user – proses4, proses4 – db_form_upload, db_form_upload – proses4, db_formupload – proses5, proses2 – proses5, proses5 – proses6.

   Atribut : idPersyaratan, namaPersyaratan, nomor, tanggal, status, namaFile, tglUnggah, noPendaftar.

4. Nama Arus Data : Data_Admin

   Alias : Data_admin_bkd

   Aliran : admin – proses3.1, proses3.1 – proses3.2, proses3.2 – proses3.4, db_t_admin – proses3.2, proses3.4 – proses3.5, proses3.5 – admin.

   Atribut : idAdmin, namaAdmin, usernameAdmin, passwordAdmin, emailAdmin, typeAdmin.

5. Nama Arus Data : Data_Admin

   Alias : Data_admin_bkn

   Aliran : admin – proses3.1, proses3.1 – proses3.3, proses3.3 – proses3.4 – proses3.4, proses3.4 - proses3.5, proses3.5 – admin.

   Atribut : idAdmin, namaAdmin, usernameAdmin, passwordAdmin, emailAdmin, typeAdmin.

6. Nama Arus Data : Surat_Usul_Penetapan_NIP

   Alias : -

   Aliran : proses6 – db_surat_usul_penetapan, proses7 – db_surat_usul_penetapan_nip_valid,

   db_surat_usul_penetapan_nip_valid – proses8.

   Atribut : noSurat, tanggalTerima, noAgenda, berlakuTmt, status, noPeserta.

7. Nama Arus Data : Form_penetapan_nip

   Alias : -

   Aliran : proses8 – proses9, proses9 – admin, proses9 – user.

   Atribut : idFormulir, formUp, formNip, noPendaftar, tglAjuan.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data ini dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah digunakan pada database.

4.2.4.1 Normalisasi

Adapun normalisasi pada sistem informasi kepegawaian adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Normal Pertama (1st NF/First Normal Form)

Langkah berikutnya adalah dengan cara memisahkan atribut-atribut yang nialinya sama akan ditulis hanya satu kali. Bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (aNF) yaitu :

{ no_pendaftar, nama_lengkap, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, jenis_kelamin, alamat, kota, kode_pos, telepon, anak_ke, pendidikan_akhir, jabatan_yang_dipilih, nama_bapak, pekerjaan_bapak, nama_ibu, pekerjaan_ibu, alamat_ortu, kota, telepon, nomor_surat, nama, nip, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, pendidikan, golongan_ruang, masa_kerja_golongan, jabatan, unit_kerja no_surat, tanggal_terima, no_agenda, nama_lengkap, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_perkawinan, agama, status_kepegawaian, no_ijazah, tanggal_ijazah, golongan_ruang, masa_kerja_golongan, gaji_pokok, jabatan, unit_kerja, tanggal_surat_sehat, dokter, no_surat_napza, tanggal_surat_napza, no_surat_kepolisian, tanggal_surat_kepolisian, nip, berlaku_tmt, wilayah_pembayaran, no_surat, no_urut, nama_lengkap, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status_kepegawaian, ijasah, golongan_ruang, masa_kerja_golongan, gaji_pokok, jabatan, unit_kerja, surat_narkoba, surat_kepolisian, nip, berlaku_tmt, wilayah_pembayaran }

2. Bentuk normal Kedua (2nd NF/Second Normal Form)

Langkah selanjutnya adalah dengan cara menentukan ketergantungan fungsional. Bentuk normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) yaitu :

tb_hasil_tes

{no_pendaftar*, tgl_tes, pengawas, tempat_ujian, ruang_ujian, nama_lengkap}

tb_pegawai

{nip*, nama_lengkap, foto, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, jenis_kelamin, alamat, kota, kode_pos, telepon, anak_ke, pendidikan_akhir, masa_kerja, status, id_jabatan**, golongan**}

tb_ortu

{id_Ortu*, nama_bapak, pekerjaan_bapak, nama_ibu, pekerjaan_ibu, alamat_ortu, kota_ortu, kode_pos_ortu, telepon_ortu}

tb_jabatan

{id_jabatan*, jabatan, jenis_jabatan}

tb_golongan

{golongan*, pangkat}

tb_detail_golongan

{golongan**, masa_kerja_golongan, gapok}

tb_user

{id_user*, username, password, email, no_pendaftaran**, nip**}

tb_peryaratan

{id_pesyaratan*, nama_persyaratan, status, no_pendaftaran**}

tb_surat

{no_surat*, tanggal_terima, no_agenda, no_peserta**}

tb_admin

{idAdmin*, nama, username_admin, password_admin, type_admin}

tb_pengumuman

{idPengumuman*, judulPengumuman, isiPengumuman, tglPengumuman, idAdmin**}

3. Bentuk normal Ketiga (3rd NF/Third Normal Form)

Berdasarkan bentuk normal kedua (2NF) diatas masih ditemukan informasi tabel yang kurang akurat, oleh karena itu dibutuhkan suatu relasi antar tabel yang masing-masing atribut utama bergantung fungsional penuh pada masing-masing kunci dimana kunci tersebut bukan baginya. Bentuk normal ketiga atau *third normal form* (3NF) yaitu :

tb_pendaftar

{ noPendaftar*, namaLengkap, foto, tempatLahir, tanggalLahir, agama, jenisKelamin, alamat, kota, kodePos, telepon, anakKe, dari, pendidikanAkhir, jurusan, bagianKepegawaian, tglDaftar, namaBapak, pekerjaanBapak, namaIbu, pekerjaanIbu, alamatOrtu, kotaOrtu, kodePosOrtu, teleponOrtu, idJabatan**}

tb_jabatan

{ idJabatan*, namaJabatan, jenisJabatan}

tb_persyaratan

{ idPersyaratan*, namaPersyaratan, nomor, tanggal, status, namaFile, tglUnggah, noPendaftar**}

tb_hasil_tes

{ noTes*, tglTes, pengawas, tempatTes, ruangTes, ruangTes, keterangan, noPendaftar**}

tb_user

{ idUser*, username, password, email, noPendaftar**, nip**}

tb_pegawai

{ nip*, namaLengkap, foto, tempatLahir, tanggalLahir, agama, jenisKelamin, alamat, kota, kodePos, telepon, anakKe, pendidikanAkhir, masaKerjaAkhir, masaKerjaThn, masaKerjaBulan, idJabatan**, golongan**}

tb_orang_tua

{ idOrtu*, namaBapak, pekerjaanBapak, namaIbu, pekerjaanIbu, alamatOrtu, kotaOrtu, kodePosOrtu, teleponOrtu, nip**}

tb_golongan

{ golongan*, pangkat, gapok}

tb_pendidikan

{idPendidikan*, pendidikan, definisi, golongan**}

tb_formulir

{ idFormulir*, formUp, formNip, noPendaftar**, tglAjuan}

tb_status

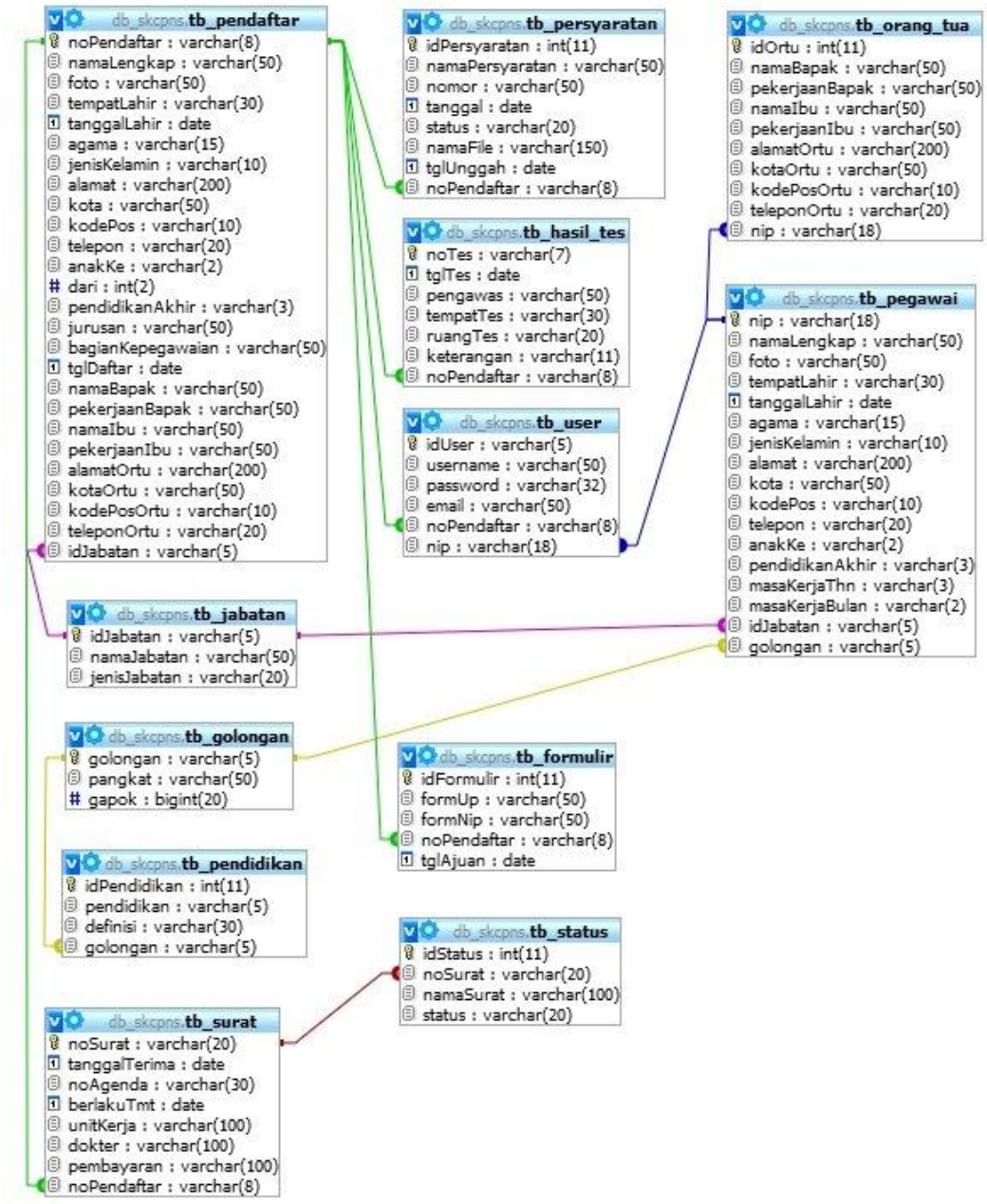
{idSurat*, noSurat**, namaSurat, status}

tb_surat

{noSurat*, tanggalTerima, noAgenda, berlakuTmt, unitKerja, dokter, pembayaran, noPendaftar**}

4.2.4.2 Relasi Tabel

Berikut ini adalah tabel relasi yang menggambarkan hubungan antar table yang terdapat pada database Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) Provinsi Jawa Barat.

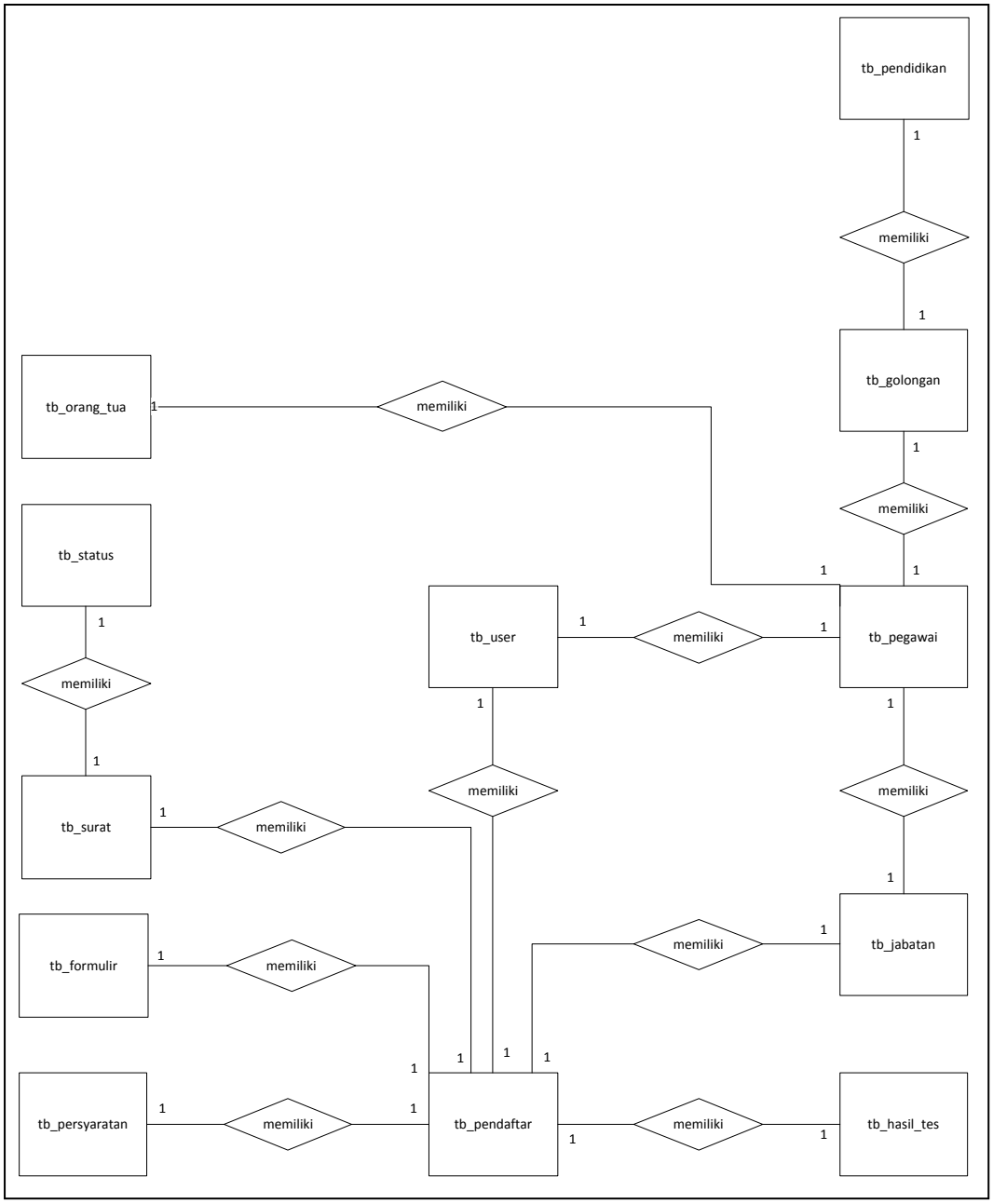


Gambar 4.11 *Relasi Tabel*

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (*Entity Relation Diagram*) merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang

akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun Diagram E-R pada sistem informasi pembuatan surat keputusan pengangkatan CPNS yang penulis buat adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 *Entity Relationship Diagrams (ERD)*

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem untuk menentukan nilai atau tipe data suatu atribut pada file yang terdapat pada database. Pada tahapan perancangan struktur file untuk mempermudah dalam mengetahui suatu nilai atau tipe data yang ada pada file penyimpanan ini akan dijelaskan mengenai perancangan basis data yang akan digunakan. Penyusunan tabel ini pada dasarnya digunakan untuk memudahkan dalam pemasukan dengan penyimpanan data yang sesuai dengan kelompok dari data atau informasi tersebut. Struktur Field yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Tabel Admin

   Nama tabel : *tb_admin*

   Jumlah Field : 6

   Prymary Key : id_admin

Tabel 4.2 Struktur file admin

#	Column	Type
1	idAdmin	varchar(6)
2	namaAdmin	varchar(50)
3	usernameAdmin	varchar(20)

4	passwordAdmin	varchar(32)
5	emailAdmin	varchar(50)
6	typeAdmin	varchar(3)

2. Tabel Golongan

Nama tabel : *tb_golongan*

Jumlah Field : 3

Prymary Key : golongan

Tabel 4.3 Struktur file golongan

#	Column	Type
1	golongan	varchar(5)
2	pangkat	varchar(5)
3	gapok	bigint(20)

3. Tabel Hasil Tes

Nama tabel : *tb_hasil_tes*

Jumlah Field : 7

Prymary Key : noTes

Tabel 4.4 Struktur file hasil tes

#	Column	Type
1	noTes	varchar(5)
2	tglTes	date
3	pengawas	varchar(50)
4	tempatTes	varchar(30)
5	ruangTes	varchar(20)
6	keterangan	varchar(11)
7	noPendaftar	varchar(8)

4. Tabel Jabatan

   Nama tabel : *tb_jabatan*

   Jumlah Field : 3

   Prymary Key : idJabatan

Tabel 4.5 Struktur file jabatan

#	Column	Type
1	idJabatan	varchar(5)

2	namaJabatan	varchar(50)
3	jenisJabatan	varchar(20)

5. Tabel Orang Tua

Nama tabel : *tb_orang_tua*

Jumlah Field : 10

Prymary Key : idOrtu

Tabel 4.6 Struktur file orang tua

#	Column	Type
1	IdOrtu	int(11)
2	namaBapak	varchar(50)
3	pekerjaanBapak	varchar(50)
4	namaIbu	varchar(50)
5	pekerjaanIbu	varchar(50)
6	alamatOrtu	varchar(200)
7	kotaOrtu	varchar(50)
8	kodePosOrtu	varchar(10)

9	teleponOrtu	varchar(20)
10	nip	varchar(18)

6. Tabel Pegawai

Nama tabel : *tb_pegawai*

Jumlah Field : 17

Prymary Key : nip

Tabel 4.7 Struktur file pegawai

#	Column	Type
1	nip	varchar(18)
2	namaLengkap	varchar(50)
4	foto	varchar(15)
5	tempatLahir	varchar(30)
6	tanggalLahir	date
7	agama	varchar(15)
8	jenisKelamin	varchar(200)
9	kota	varchar(50)

10	alamat	varchar(10)
11	telepon	varchar(20)
12	anakKe	varchar(2)
13	pendidikanAkhir	varchar(3)
14	masaKerjaThn	varchar(3)
15	masaKerjaBulan	varchar(2)
16	idJabatan	varchar(5)
17	golongan	varchar(5)

7. Tabel Pendaftar

Nama tabel : *tb_pendaftar*

Jumlah Field : 26

Prymary Key : no_pendaftar

Tabel 4.8 Struktur file Pendaftar

#	Column	Type
1	noPendaftar	varchar(8)
2	namaLengkap	varchar(50)

3	foto	varchar(50)
4	tempatLahir	varchar(30)
5	tanggalLahir	date
6	agama	varchar(15)
7	jenisKelamin	varchar(10)
8	alamat	varchar(200)
9	kota	varchar(20)
10	kodePos	varchar(10)
11	telepon	varchar(20)
12	anakKe	varchar(2)
13	dari	int(2)
14	pendidikanAkhir	varchar(3)
15	jurusan	varchar(50)
16	bagianKepegawaian	varchar(50)
17	tglDaftar	date
18	namaBapak	varchar(50)

19	pekerjaanBapak	varchar(50)
20	namaIbu	varchar(50)
21	pekerjaanIbu	varchar(50)
22	alamatOrtu	varchar(200)
23	kotaOrtu	varchar(50)
24	kodePosOrtu	varchar(10)
25	teleponOrtu	varchar(20)
26	idJabatan	varchar(5)

8. Tabel Pendidikan

Nama tabel : *tb_pendidikan*

Jumlah Field : 4

Prymary Key : idPendidikan

Tabel 4.9 Struktur file Pendidikan

#	Column	Type
1	idPendidikan	int(11)
2	pendidikan	varchar(5)

3	definisi	varchar(30)
4	golongan	varchar(5)

9. Tabel Pengumuman

Nama tabel : *tb_pengumuman*

Jumlah Field : 5

Prymary Key : idPengumuman

Tabel 4.10 Struktur file Pengumuman

#	Column	Type
1	idPengumuman	int(11)
2	judulPengumuman	varchar(200)
3	isiPengumuman	text(30)
4	tglPengumuman	date
5	idAdmin	varchar(5)

10. Tabel Persyaratan

Nama tabel : *tb_persyaratan*

Jumlah Field : 8

Prymary Key : idPersyaratan

Tabel 4.11 Struktur file Persyaratan

#	Column	Type
1	idPersyaratan	int(11)
2	namaPersyaratan	varchar(50)
3	nomor	varchar(50)
4	tanggal	date
5	status	varchar(20)
6	namaFile	varchar(150)
7	tglUnggah	date
8	noPendaftar	varchar(8)

11. Tabel Surat

    Nama tabel : *tb_surat*

    Jumlah Field : 6

    Prymary Key : noSurat

Tabel 4.12 Struktur file Surat

#	Column	Type
1	noSurat	varchar(20)
2	tanggalTerima	date
3	noAgenda	varchar(30)
4	berlakuTmt	date
5	status	varchar(20)
6	noPeserta	varchar(7)

12. Tabel User

    Nama tabel : *tb_user*

    Jumlah Field : 6

    Prymary Key : idUser

Tabel 4.13 Struktur file User

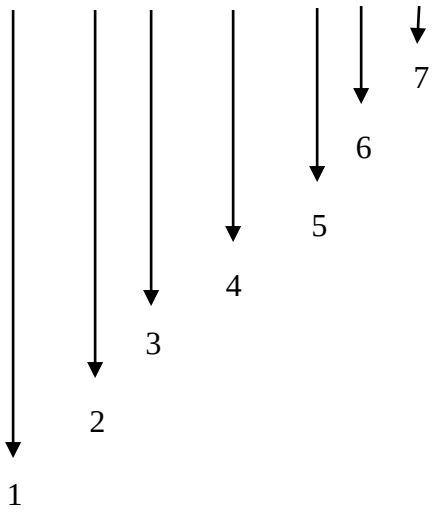
#	Column	Type
1	idUser	varchar(5)
2	username	varchar(50)
3	password	varchar(32)
4	email	varchar(50)
5	noPendaftar	varchar(8)
6	nip	varchar(18)

4.2.4.5 Kodefikasi

Pengkodean merupakan proses untuk memudahkan dalam mengelompokkan data dan pemrosesannya. Selain itu pengkodean juga dapat membantu sistem informasi dalam mengidentifikasikan suatu objek, sehingga kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam mengidentifikasikan objek-objek tersebut dapat dihindarkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

1. Kode NIP

Bentuk umum : XXXX-XX-XX-XXXX-XX-X-XXX



Keterangan :

1 = Menunjukan tahun lahir pegawai

2 = Menunjukan bulan lahir pegawai

3 = Menunjukan tanggal lahir pegawai

4 = Menunjukan tahun pengangkatan CPNS

5 = Menunjukan bulan pengangkatan CPNS

6 = Menunjukan jenis kelamin, 1 untuk pria, 2 untuk wanita

7 = Menunjukan nomor urut pegawai

Contoh NIP : 1990-01-23-2007-05-1-007

Berarti menunjukan bahwa pegawai tersebut lahir pada tahun 1990, bulan Januari , tanggal 23, pegawai tersebut diangkat menjadi PNS pada tahun 2007 bulan mei, jenis kelamin pria dan nomor urutnya adalah 007.

2. Golongan Ruang

   Bentuk umum : XX

   Keterangan :

   XX menunjukan kode golongan

   Jenis golongan yang ada :

   1. 1A
   2. 1B
   3. 2A
   4. Dan lain-lain

   Contoh golongan_ruang :2A

3. Nomor Pendaftaran

   CPNS0001

   Keterangan :

   CPNS = Menunjukkan User/CPNS

   0001 = Menunjukkan nomor urut daftar.

4. Nomor Tes

   TES0001

   Keterangan :

   TES = Menunjukkan Nama aktivitas

   0001 = Menunjukkan nomor urut tes.

5. ID Jabatan

   JF001

   JS001

   Keterangan :

   JF = Menunjukkan jabatan fungsional.

   JK = Menunjukkan jabtan struktural.

   01 Menunjukkan nomor urut jabatan.

4.2.5 Perancangan Antar Muka

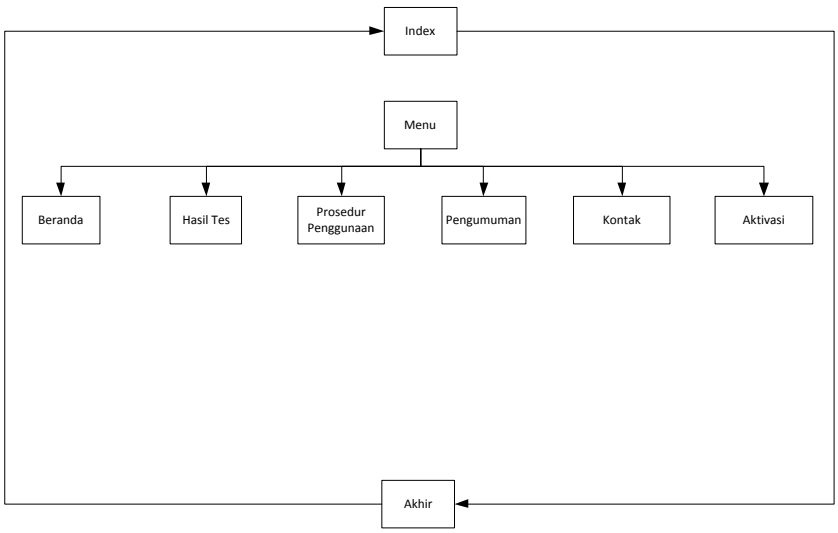
Perancangan antar muka berfungsi untuk menjelaskan tentang perancangan program sistem informasi pembuatan surat keputusan pengangkatan calon pegawai negeri sipil (CPNS) yang dibangun meliputi struktur menu, perancangan input dan perancangan output. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui proses input dan output yang terdapat pada program aplikasi sistem informasi pembuatan surat keputusan pengangkatan

calon pegawai negeri sipil (CPNS). Untuk lebih jelasnya perancangan antar muka dapat dilihat dibawah ini.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur Menu merupakan bentuk umum dari suatu perancangan program aplikasi yang dapat memudahkan untuk melihat dan memfungsikan sesuai dengan kebutuhannya. Perancangan struktur program aplikasi tersebut merupakan perancangan program secara keseluruhan baik dari tampilan menu aplikasi, menu inputan, dan menu laporan. Maksud dari struktur menu adalah untuk memberikan suatu deskripsi tentang program yang sedang dibuat. Berikut adalah struktur menu yang penulis buat mengenai Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS).

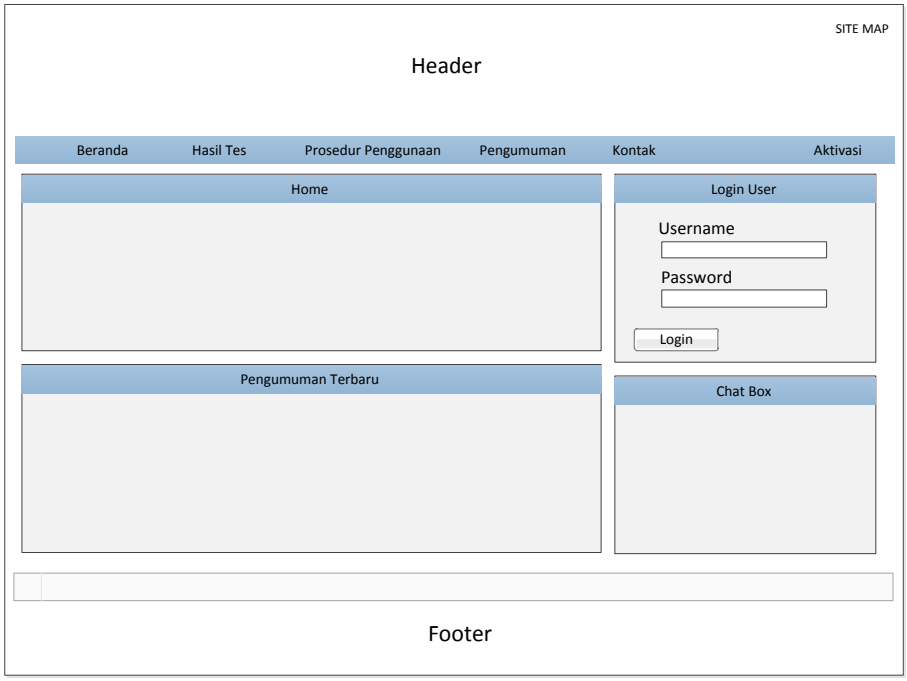
1. *Struktur menu halaman index awal website dan halaman User*



Gambar 4.13

Struktur menu halaman index awal website

Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS

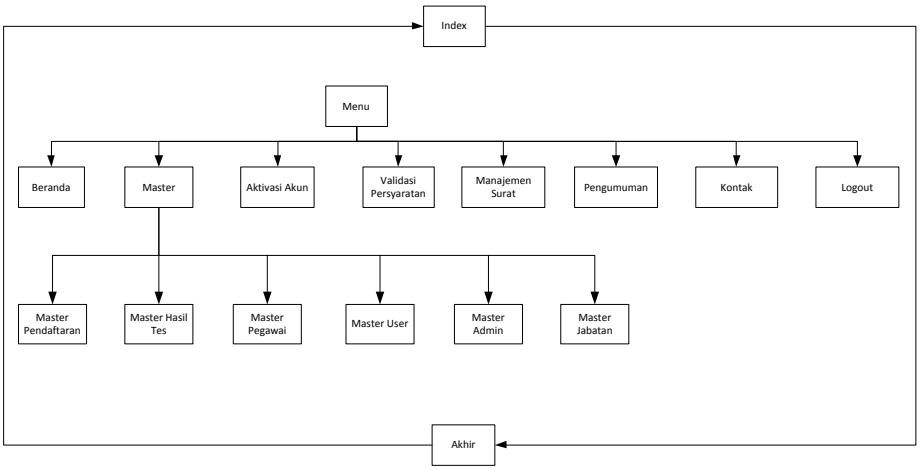


Gambar 4.14

Halaman index awal website Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS

Asumsi : Halaman User Sebelum Login

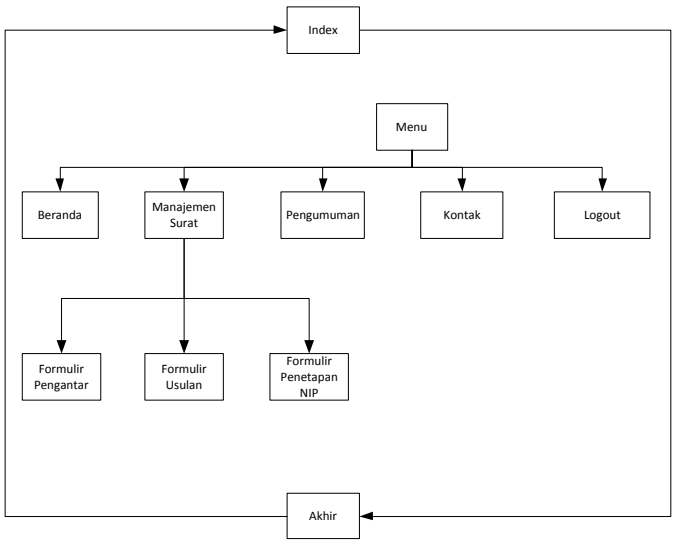
2. Struktur menu dan halaman untuk admin bkd dan admin bkn



Gambar 4.15

Struktur menu halaman index Admin BKD website

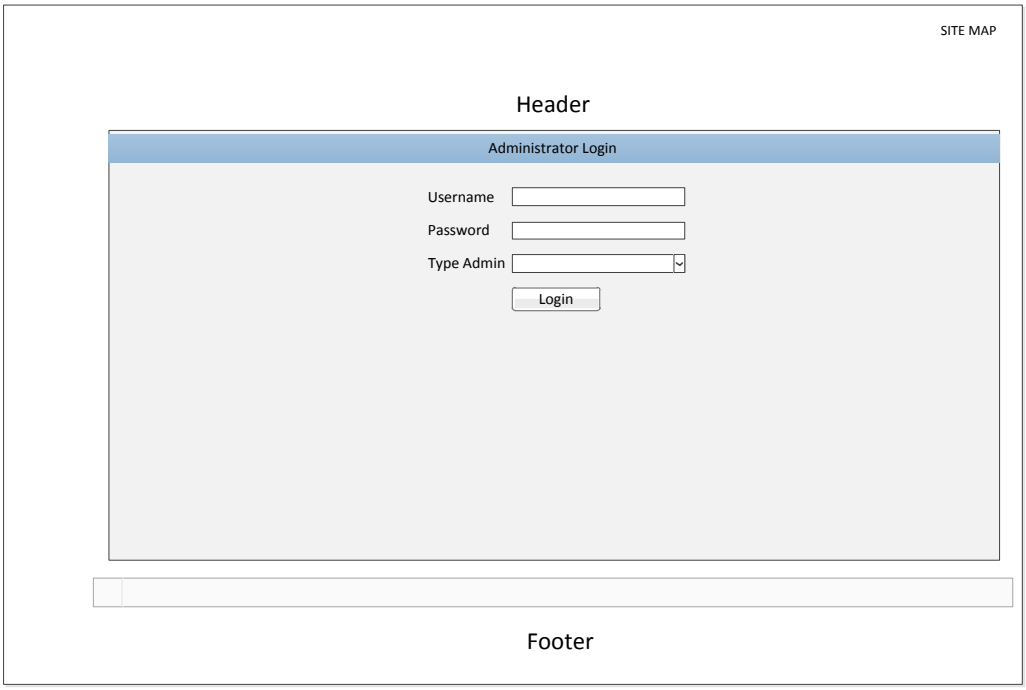
Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS



Gambar 4.16

Struktur menu halaman index Admin BKN website

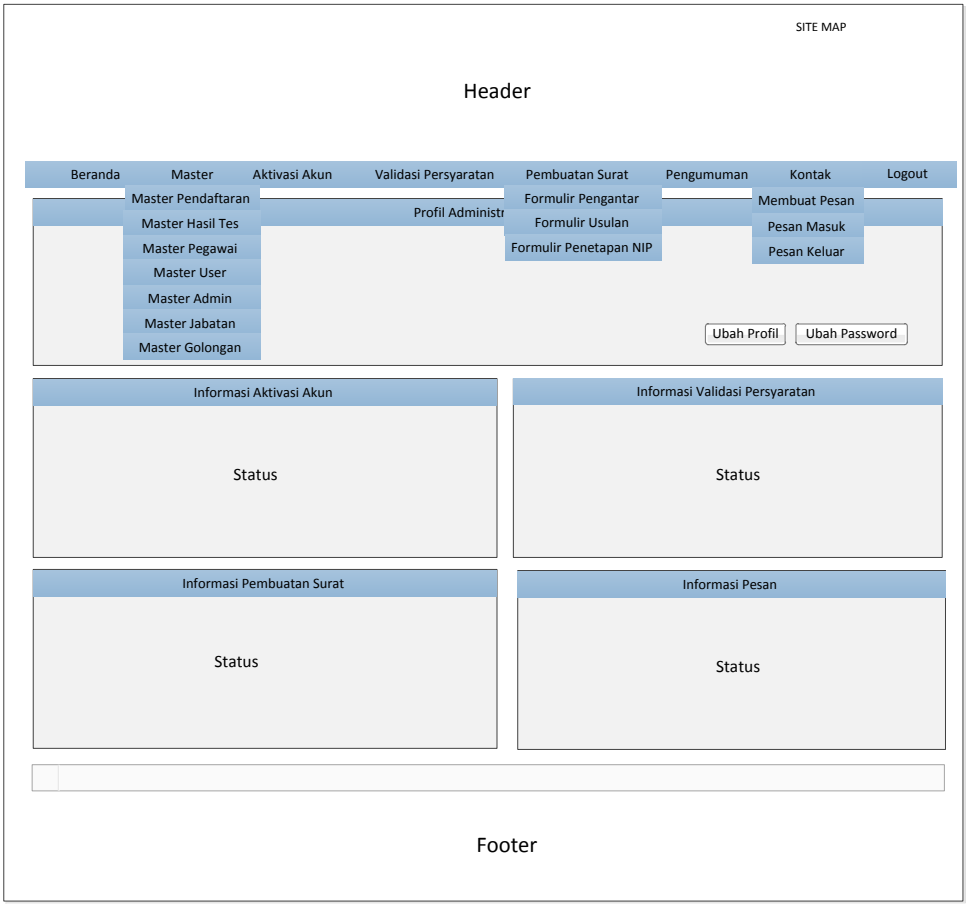
Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS



Gambar 4.17

Halaman login admin website Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS

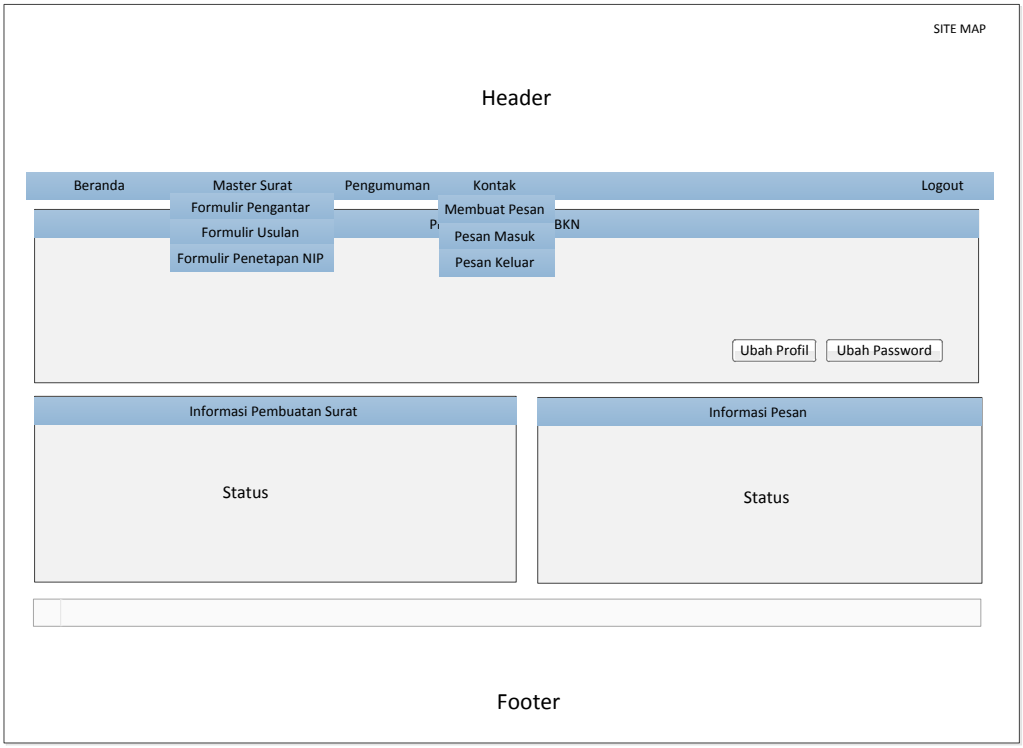
Asumsi : Halaman Admin sebelum login



Gambar 4.18

Halaman index Admin BKD website Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS

Asumsi : Halaman Index Admin BKD Setelah Login



Gambar 4.19

Halaman index Admin BKN website Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS

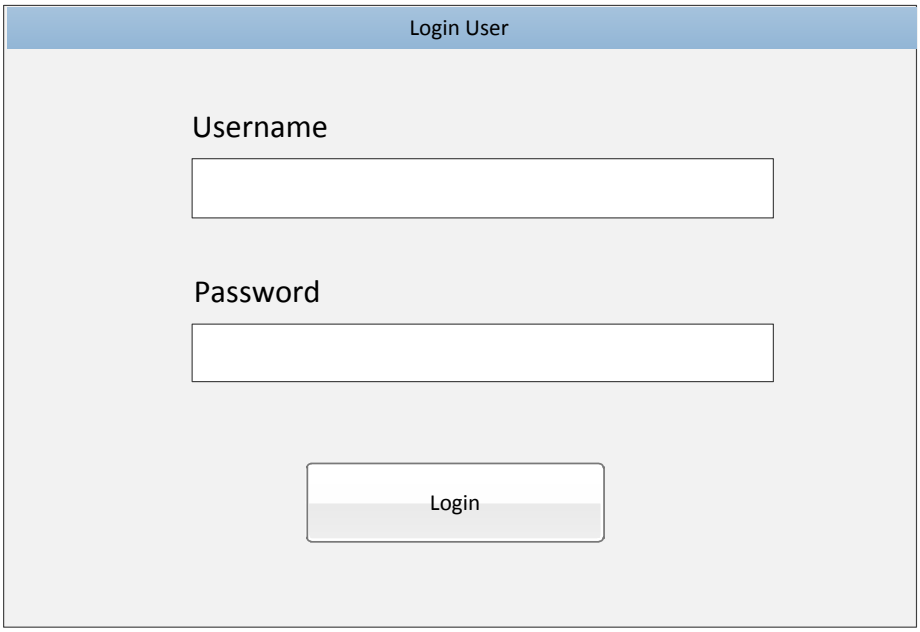
Asumsi : Halaman Index Admin BKN Setelah Login

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan gambaran interface atau antarmuka tempat memasukan data-data kedalam sistem. Adapun perancangan input yang akan dibuat pada sistem informasi Penyelesaian Akhir Sistem Informasi Pembuatan Surat Keputusan Pengangkatan CPNS adalah sebagai berikut :

1. Form Login User

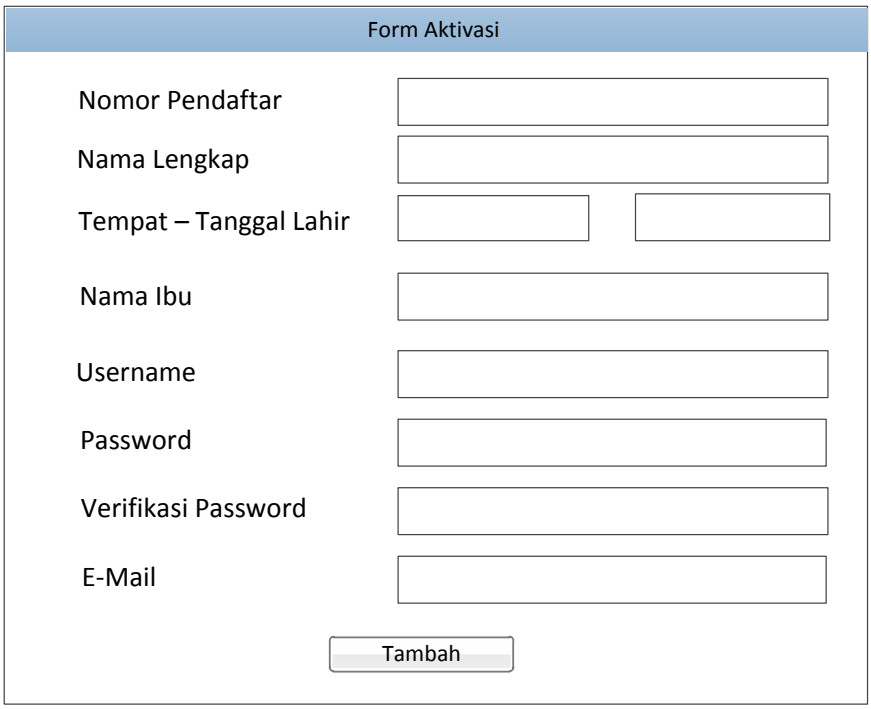
Form Login User digunakan untuk memberikan hak akses User/CPNS kepada User/CPNS yang telah dinyatakan lulus tes CPNS dan telah diaktivasi oleh Admin BKD. Berikut interface Form Login untuk User/CPNS :



Gambar 4.20 Perancangan Form Login untuk User/CPNS

2. Form Aktivasi Akun

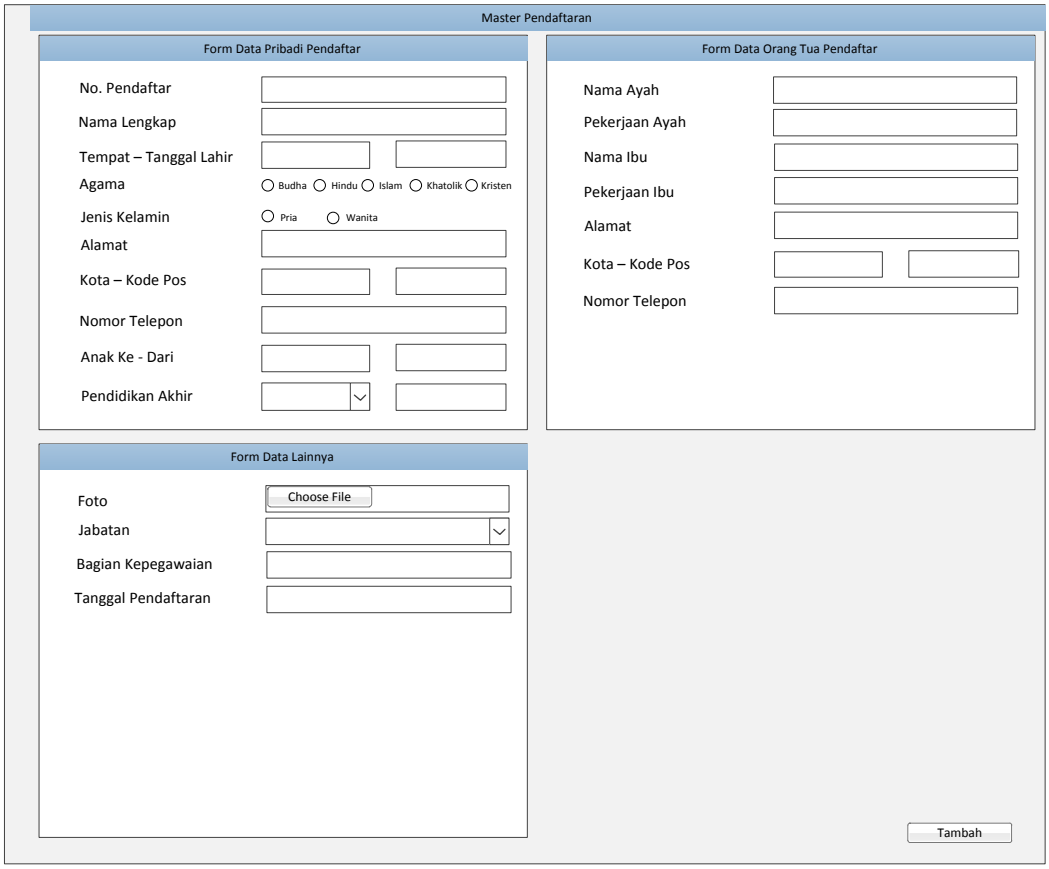
Form Aktivasi Akun digunakan untuk CPNS yang telah dinyatakan lulus tes CPNS, berfungsi untuk mengakses halaman User/CPNS, Berikut interface Form Aktivasi Akun :



Gambar 4.21 Perancangan Form Aktivasi

3. Form Master Pendaftaran

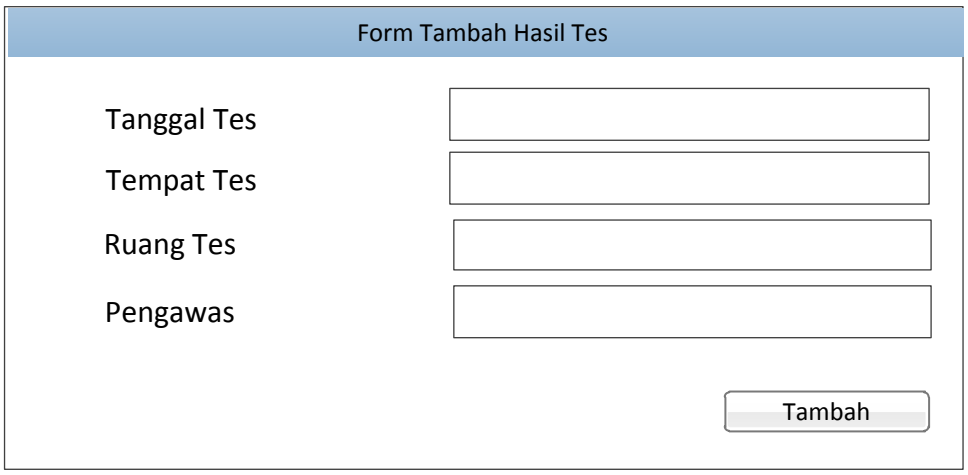
Form Master Pendaftaran digunakan untuk mendaftar CPNS yang akan mengikuti uji saringan masuk CPNS. Berikut interface Form Master Pendaftaran :



Gambar 4.22 Perancangan Form Master Pendaftaran

4. Form Tambah Hasil Tes

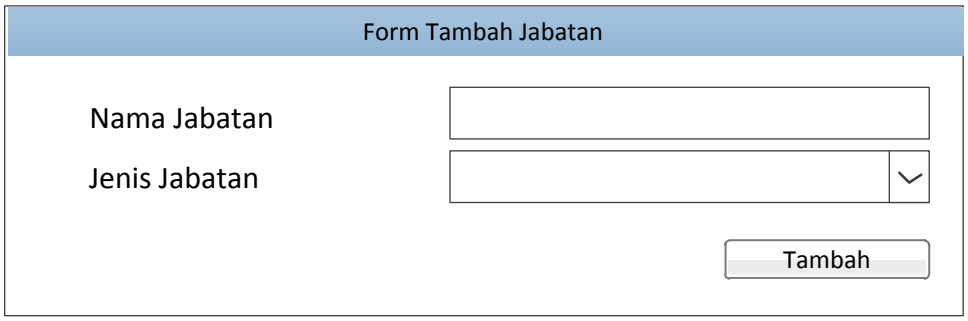
Form Tambah Hasil Tes digunakan untuk menambahkan tanggal tes, tempat tes, ruang tes dan pengawas. Berikut interface Form Tambah Hasil Tes :



Gambar 4.23 Perancangan Form Tambah Hasil Tes

5. Form Tambah Jabatan

Form Tambah Jabatan digunakan untuk menambahkan jabatan PNS. Berikut interface Form Tambah Jabatan :



Gambar 4.24 Perancangan Form Tambah Jabatan

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output dapat digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran atau laporan yang diinginkan untuk siap melakukan percetakan dengan sumber data. Adapun

bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan seperti yang dijelaskan dibawah ini :

1. Surat Keputusan Pengangkatan CPNS

Output Surat Keputusan dapat digunakan setelah CPNS melakukan aktivasi. Setelah itu dokumen surat pengantar dapat dicetak oleh adminBKN. Adapun bentuk output atau laporan surat pengantar ditujukan untuk User/CPNS.

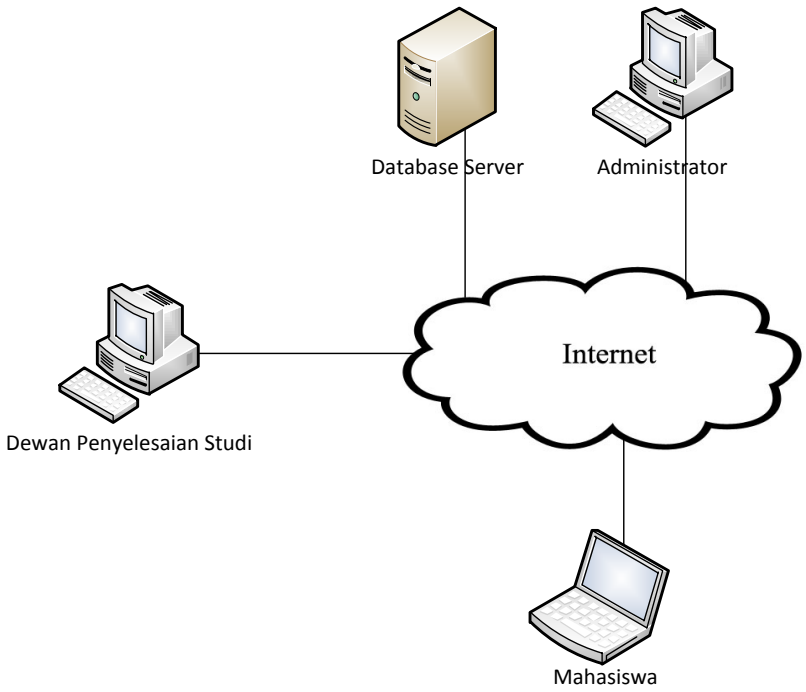
STATUS SURAT KEPUTUSAN

No. Pendaftar	001		
Nama Lengkap	Agung Irianto Prasetia		
Tempat	Bandung		
Tanggal Lahir	06/05/1989		
Agama	Islam		
Jenis Kelamin	Laki-Laki		
Alamat	Jl. Neglasari 129 RT:04/07 Rancaekek Wetan		
Kota	Bandung	Kode Pos	40394
Telepon	05262537363		
Anak Ke	2	Dari 2	Bersaudara
Pendidikan Akhir	SMA		
Jabatan Yang Dipilih	Hubungan Internasional		
Nama Bapak	Setia		
Pekerjaan	TNI-AD		
Nama Ibu	Iyar Rukmini		
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga		
Alamat	Jl. Neglasari 129 RT:04/07 Rancaekek Wetan		
Kota	Bandung	Kode Pos	40394
Telepon	846465252		

Gambar 4.25 Laporan Surat Keputusan

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Untuk menjelaskan Perancangan Arsitektur Jaringan, akan digunakan metode konfigurasi jaringan internet. Karena Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi website yang harus menggunakan akses internet didalam penggunaannya. Berikut gambarannya :



Gambar 4.26 Arsitektur Jaringan Yang Diusulkan

Arsitektur jaringan yang diusulkan merupakan jaringan yang terhubung dengan internet. Dan masing-masing computer baik itu DPS, Administrator maupun Mahasiswa harus memiliki akses internet agar dapat saling terhubung satu sama lainnya. Selain itu, untuk akses pengaturan dan maintenence server baik itu database maupun program aplikasinya, dilakukan oleh pihak administrator.