BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan analisa prosedur yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan akan data suatu sistem yang sedang berjalan pada suatu perusahaan. Analisa sistem diperlukan untuk memenuhi kebutuhan akan data dan prosedur sistem yang sedang berjalan, selain itu bertujuan juga untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah apa saja yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan usulan perancangan sistem. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis sebuah sistem adalah sebagai berikut :

1. *Identify,* yaitu tahapan memahami masalah.
2. *Understand,* yaitu tahapan memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze,* yaitu tahapan menganalisis sistem.
4. *Report,* yaitu tahapan membuat laporan hasil analisis.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang telah penulis lakukan di Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Bandung, menunjukan bahwa pengelolaan jumlah surat perintah masih dilakukan dengan cara manual. Serta belum dibuatnya laporan sehingga mempersulit proses dinas pegawai dan

pencatatan data pegawai. Karena itu, diperlukan sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat mengatasi masalah tersebut.

4.1.1. Analisis Kebutuhan

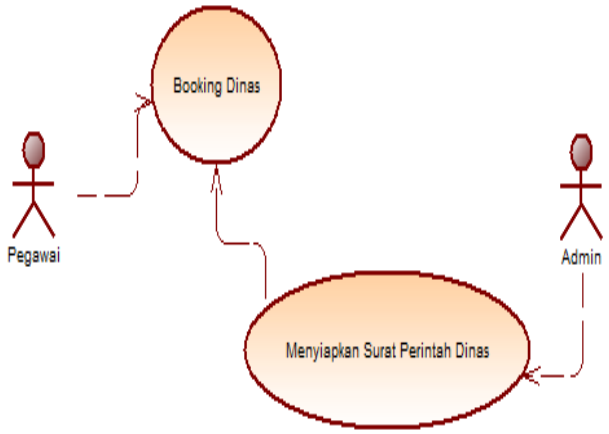
Sebelum membuat sebuah sistem, hendaknya terlebih dahulu melakukan analisis kebutuhan terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam menggunakan metode-metode yang telah ada.

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa saja yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana suatu proses tersebut dapat dikerjakan. Pada kegiatan analisis ini, penulis menggambarkannya dalam bentuk objek dan hasil dari kegiatan ini berupa gambar nyata dari urutan kegiatan-kegiatan dalam mengelola data pelanggan.

4.1.2.1. Use Case Diagram

Use case diagram (diagram use case) adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Berikut ini adalah gambar model Use Case Diagram yang sedang berjalan pada system Booking dinas dan surat perintah:



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Surat Perintah yang Sedang Berjalan

4.1.2.2. Skenario Use Case

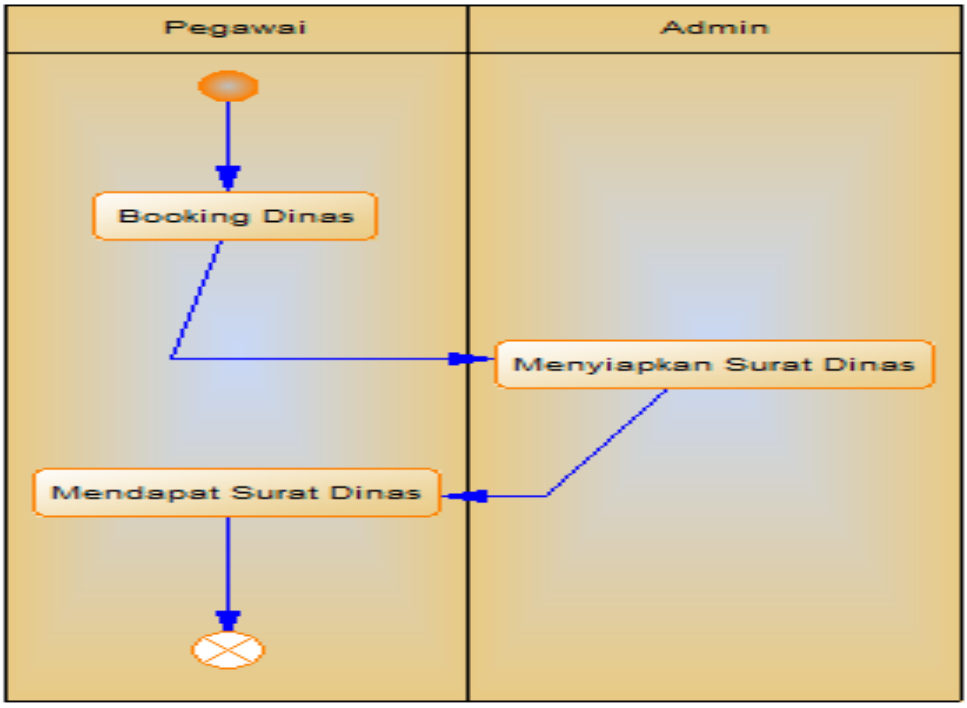
Skenario use case digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan skenario use case pengelolaan data pelanggan pada Booking Dinas dan Surat Perintah Dinas yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama Use Case : Booking Dinas.
   Aktor : Pegawai.
   Tujuan : Dapat Melakukan Tugas Dinas.

Tabel 4.1 Tabel Skenario *Use Case* Boking Dinas

No	Pegawai	Admin
1	Booking Dinas	
2		Menyiapkan surat jalan

4.1.2.3. Activity Diagram



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Sistem Informasi Booking dan Surat Perintah Dinas

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Dari deskripsi sistem yang sedang berjalan diatas, terlihat proses pengolahan data yang masih dilakukan secara manual, sehingga sangat berpengaruh terhadap efektifitas dan efisiensi kerja pihak-pihak yang bersangkutan.

4.2. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perangcangan menu pada *form* yang dibutuhkan.

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem yang baru.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu proses perencanaan dalam pembuatan sistem baru dan mengacu pada kebutuhan yang sudah dianalisis sebelumnya dengan tujuan untuk menghasilkan sistem baru yang sesuai dengan kebutuhan dan diharapkan dapat membantu proses pengelolaan surat dan booking dinas menjadi lebih baik, efektif dan efisien.

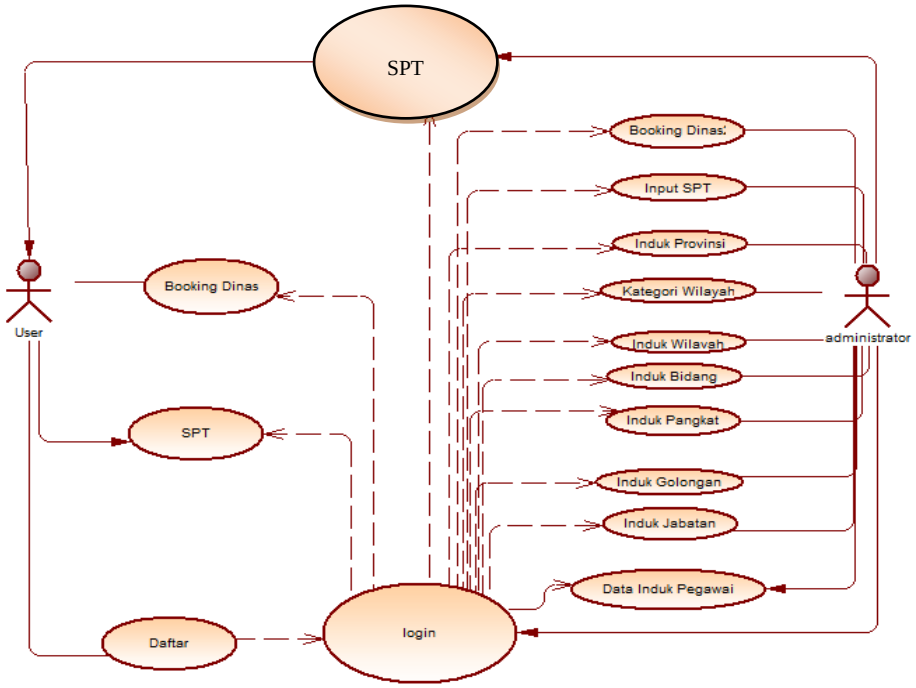
4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Adapun gambaran umum dari sistem yang diusulkan adalah penulis akan merancang sebuah sistem terkomputerisasi dan otomatisasi yang sebelumnya tidak ada,

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML *(Unified Modelling Language).*

4.2.3.1. Use Case Diagram



Gambar 4.3 *Use Case* Sistem Yang Diusulkan

4.2.3.2. Skenario Use Case

Tabel 4.2 *Use Case Scenario* Login

Nama Use Case	Login
Deskripsi	Otorisasi *login* pengguna
Kondisi awal	Aktor *login* dengan memasukkan *username* dan *password*
Kondisi akhir	Halaman Menu Terbuka
Aktor yang terlibat	Admin dan User
Skenario	
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Aktor menekan tombol navigasi *login*	2. Verifikasi sistem, form login tampil
3. Aktor memasukan *username* dan *password*	4. Verifikasi *username* dan *password*
Exceptional Case 1. Jika *username* dan *password* tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan *username* atau *password* salah dan skenario kembali ke langkah ke 3.	

Fasilitas *login* dapat digunakan oleh operator yang telah terdaftar di database aplikasi. Admin dan User dapat melihat halaman menu yang terdapat beberapa panel.

Tabel 4.3 *Use Case Scenario* Logout

Nama Use Case	Logout
Deskripsi	Keluar dari Admin
Kondisi awal	Aktor telah berhasil melakukan login dan melihat tampilan halaman menu operator
Kondisi akhir	Tampil Halaman Utama
Aktor yang terlibat	Admin dan User
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Aktor menekan tombol navigasi *logout*	2. Verifikasi sistem, session berakhir

Fasilitas *logout* dapat digunakan oleh pengguna yang telah login dan ingin keluar dari aplikasi dan mengakhiri semua kegiatan. Pengguna akan melihat tampilan halaman utama ketika keluar dari aplikasi.

Tabel 4.4 *Use Case Scenario* Add

Nama Use Case	Upload
Deskripsi	Actor menambahkan data Pegawai dan pengumuman
Kondisi awal	Aktor mengisi form
Kondisi akhir	Daftar Pegawai, dinas dan surat
Aktor yang terlibat	Admin dan User
Skenario	
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Aktor menekan tombol navigasi *tambah*	2. Verifikasi sistem, halaman form add User dan pengumuman muncul
3. Aktor mengisi data	4. melakukan proses simpan
Exceptional Case Jika *data pegawai dan laporan* tidak sesuai maka akan gagal dan akan keluar pesan “NIP, Password , username harus diisi”	

Fasilitas Add oleh Admin digunakan untuk menambahkan data User dan pengumuman yg dibutuhkan oleh User yg akhirnya dapat dilihat oleh User

Tabel 4.5*Use Case Scenario* View

Nama Use Case	View
Deskripsi	Memunculkan booking dinas, laporan
Kondisi awal	Aktor berada pada halaman utama
Kondisi akhir	Informasi yg diakses muncul
Aktor yang terlibat	User

Skenario	
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Aktor berada pada halaman utama	2. Aktor menekan lihat biodata , pengumuman dan nilai
Exceptional Case 1. User memilih informasi yg dibutuhkan dengan cara klik di halaman menu	

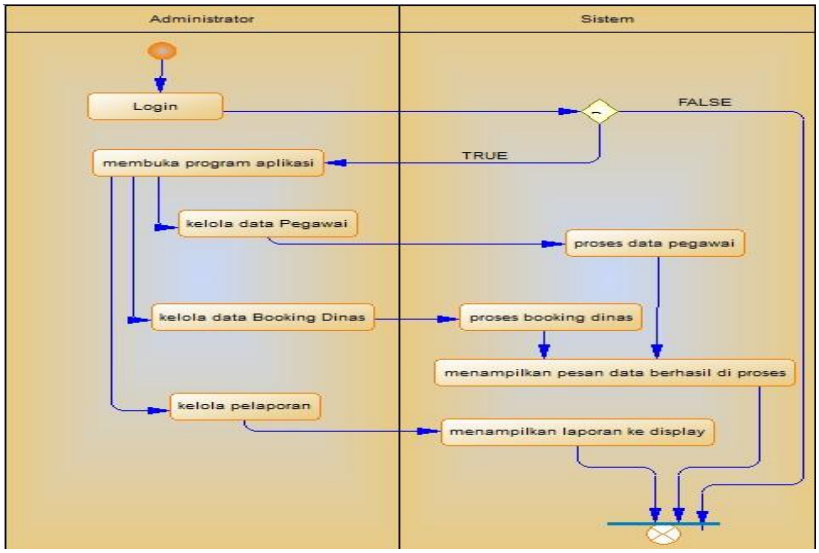
Fasilitas View digunakan untuk melihat biodata , pengumuman dan nilai yg dibutuhkan oleh User.

Tabel 4.6*Use Case Scenario* Update

Nama Use Case	Update
Deskripsi	Menulis Pagu anggaran,penugasan pegawai biaya perjalanan
Kondisi awal	Aktor bertindak sebagai operator
Kondisi akhir	Table Pagu anggaran,penugasan pegawai biaya perjalanan terupdate
Aktor yang terlibat	Admin dan User
Skenario	
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Aktor menekan tombol navigasi *perbaharui*	2. Verifikasi sistem, tabel *Update* tampil
3. Aktor memasukan nilai dan biodata	4. menekan tombol navigasi *simpan*
Exceptional Case 1. Apabila field sudah terisi semua dan menekan tombol simpan maka akan keluar pesan "*data berhasil di simpan*"	

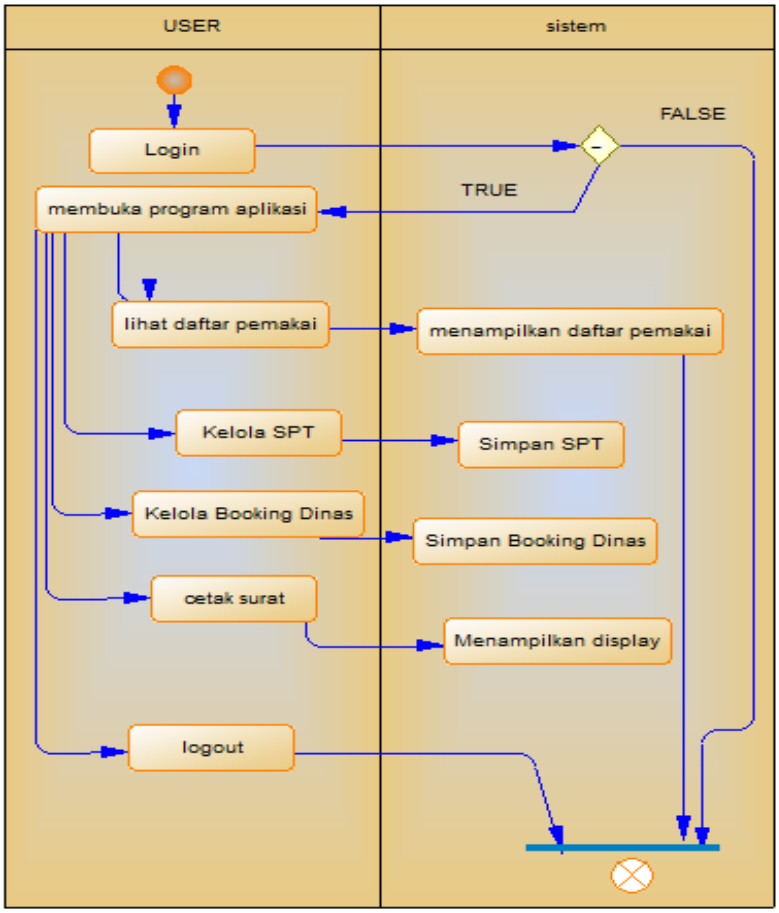
Fasilitas Update di gunakan memperbaharui nilai dan biodata.

4.2.3.3. Activity Diagram



Gambar 4.4 *Activity Diagram* untuk Admin

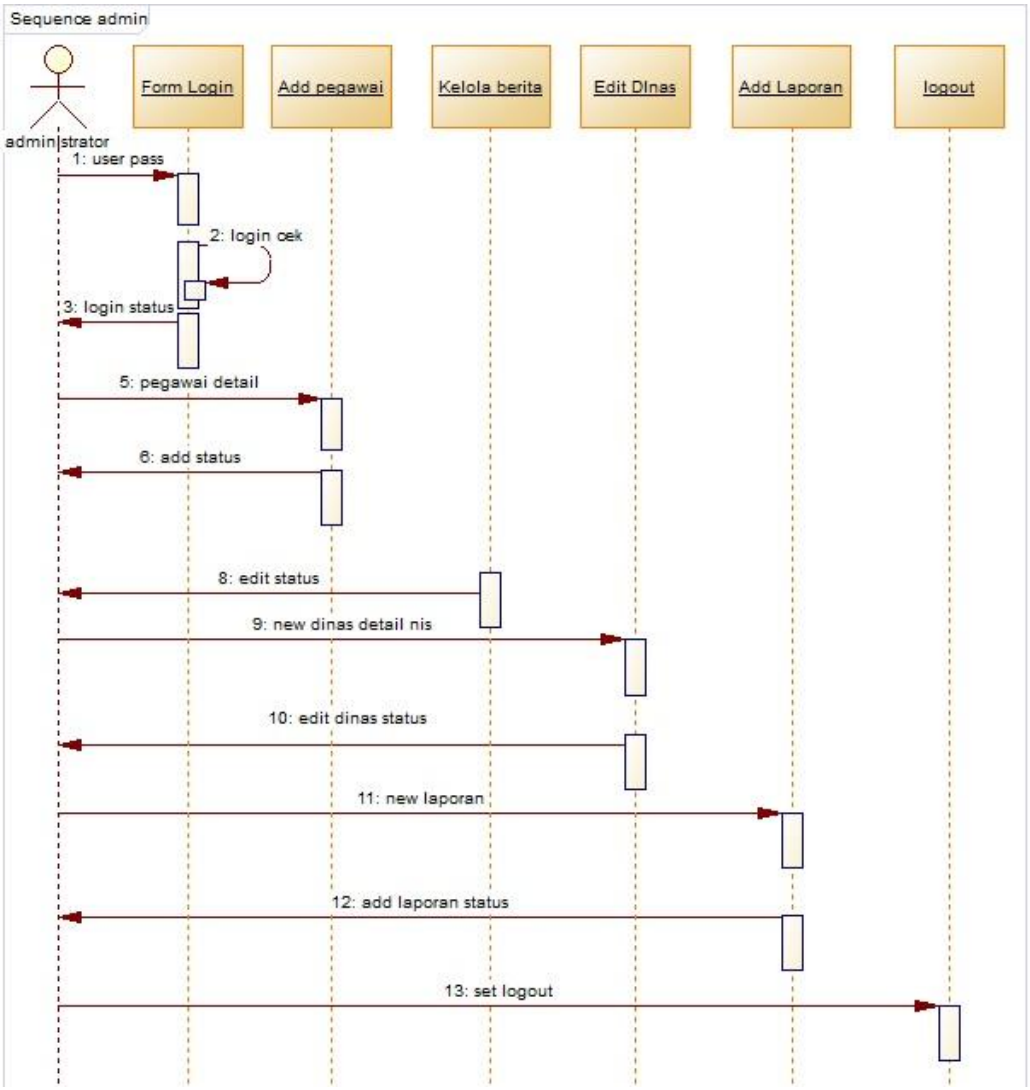
Aktor harus *login* terlebih dahulu agar dapat menggunakan fasilitas yang ada dengan input *username* dan *password*, lalu sistem akan mengecek apakah *valid* atau *invalid* , ketika *invalid login* maka aplikasi akan memberikan peringatan pesan kepada pengelola. Jika cek login *valid* maka aplikasi akan menampilkan halaman menu utama. Jika status sudah login maka pengelola dapat melakukan logout, seperti terlihat pada gambar 3.2 diatas.



Gambar 4.5 *Activity Diagram* untuk User

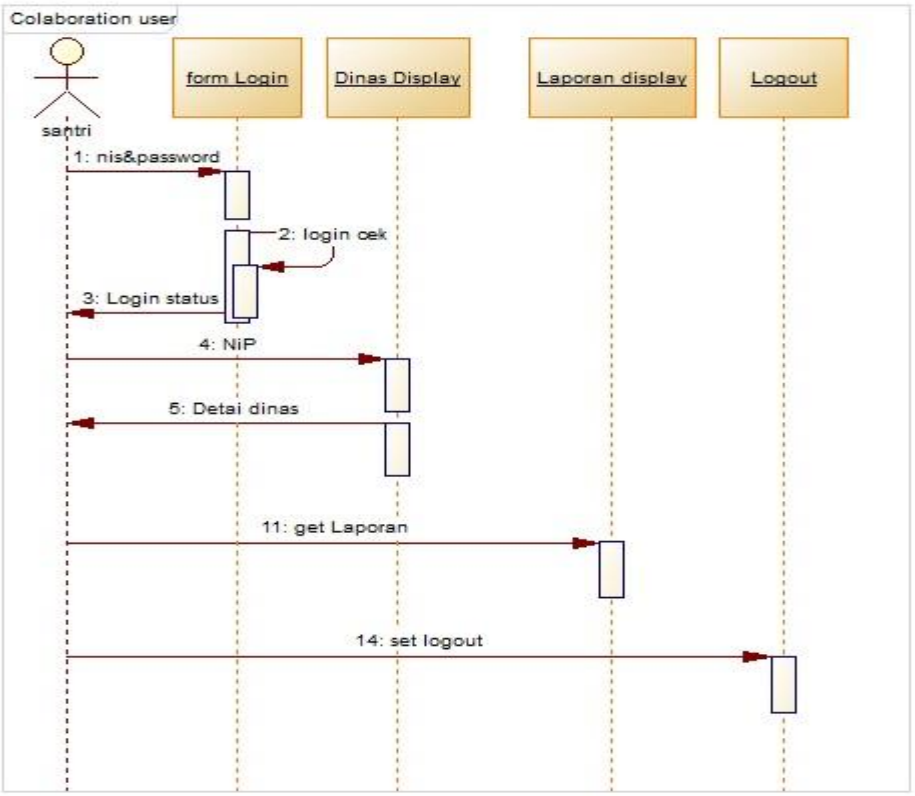
User harus login terlebih dahulu agar dapat menggunakan fasilitas yang ada dengan input username dan password, lalu aplikasi akan mengecek apakah data inputan valid atau invalid , ketika invalid login maka aplikasi akan memberikan peringatan pesan kepada user. Jika cek login valid maka aplikasi akan menampilkan halaman menu utama, user dapat menggunakan fungsi utama mengelola menu yang tersedia.

4.2.3.4. Sequence Diagram



Gambar 4.6 *Sequence Diagram* akses Admin

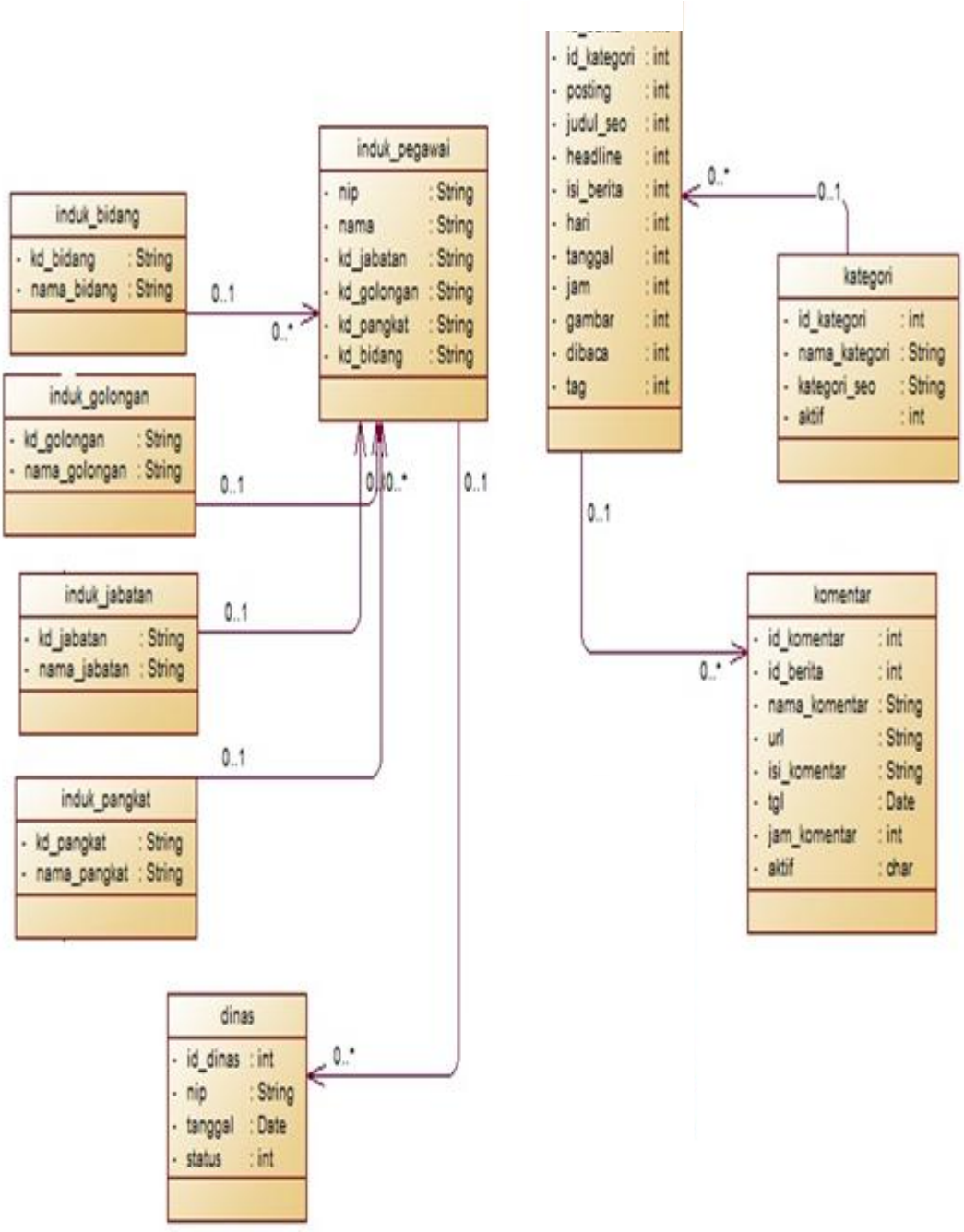
Gambar 3.6 menunjukan bahwa untuk memasuki halaman admin dibutuhkan login dengan memasukan username dan password yang sesuai. Setelah username dan password terverifikasi maka akan ada konfirmasi dan jika berhasil maka program akan mencatat session dan pengguna dapat masuk ke halaman admin dan dapat menggunakan fasilitas yang tersedia.



Gambar 4.7 *Sequence Diagram* akses User

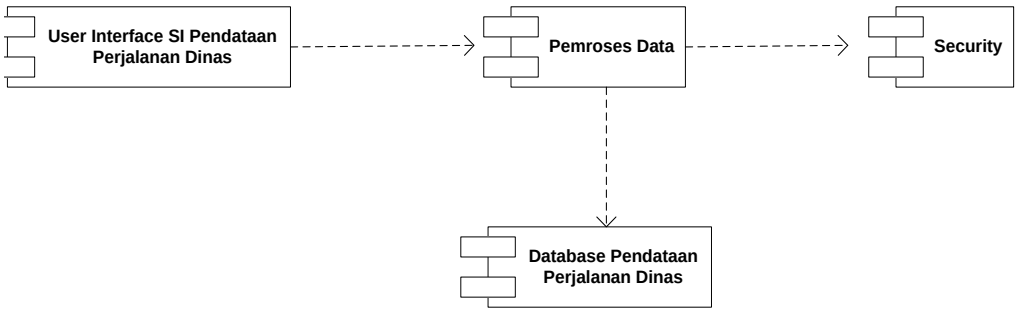
Gambar 4.7 menunjukan bahwa kegiatan User mengakses perangkat lunak tersebut untuk mendapatkan informasi yg dibutuhkan.

4.2.3.6. Class Diagram



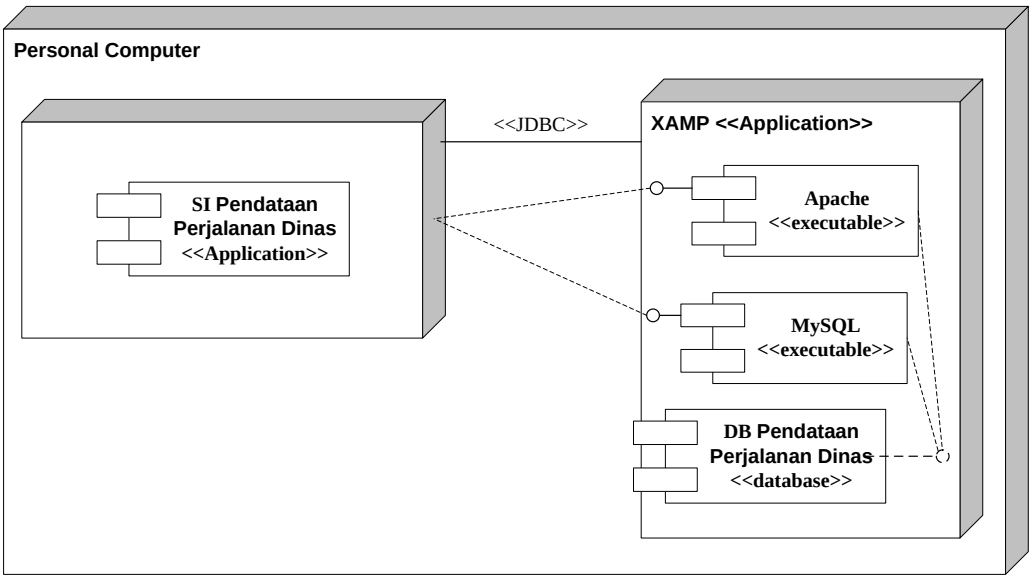
Gambar 4.8 *Class Diagram* Yang Diusulkan

4.2.3.7. Component Diagram



Gambar 4.9 *Component Diagram* Yang Diusulkan

4.2.3.8. Deployment Diagram



Gambar 4.10 *Deployment Diagram* Yang Diusulkan

4.2.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka *(interface)* merupakan suatu tahapan agar aplikasi yang dibuat lebih menarik dan tentunya lebih mudah digunakan. Tujuan dari perancangan antar muka pada adalah untuk mendapatkan suatu

criteria yang sangat penting dalam pengoprasian sebuah program aplikasi, yaitu aspek ramah dengan pengguna *(user friendly).* Menurut Ian Sommerville (2003:312), perancangan antar muka memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut:

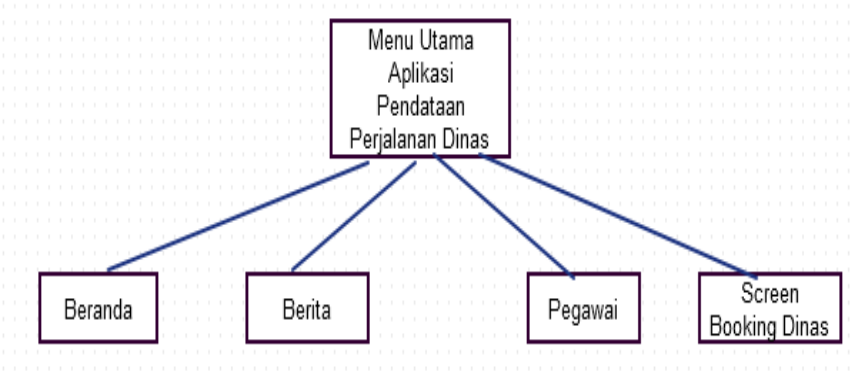
Tabel 4.8 Prinsip-Prinsip Perancangan Antar Muka

Prinsip	Keterangan
Kebiasaan User	Interface harus menggunakan istilah dan konsep yang diambil dari pengalaman orang-orang yang akan paling sering menggunakan sistem tersebut
Konsistensi	Inteface harus konsisten dalam hal, jika dimungkinkan, operasi-operasi yang sama harus diaktifkan dengan cara yang sama.
Kejutan Minimal	User harus tidak dikejutkan oleh perilaku sistem
Kemampuan Pemulihan (Recoverability)	*Interface* harus mencakup mekanisme untuk memungkinkan *user* pulih dari *error*
Panduan User	*Interface* harus menyediakan umpan balik yang berarti ketika terjadi kesalahan dan menyediakan fasilitas bantuan yang *context-sensitive*
Keragaman User	Interface harus menyediakan fasilitas interaksi yang sesuai untuk berbagai tife user sistem

[Sumber: Ian Summerville (2003:312)]

Perancangan antar muka yang ada dalam sistem berdasarkan diagram-diagram UML yang telah dibuat sebelumnya. Adapun perancangan antar muka ini terdiri dari struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output.*

4.2.4.1. Struktur Menu

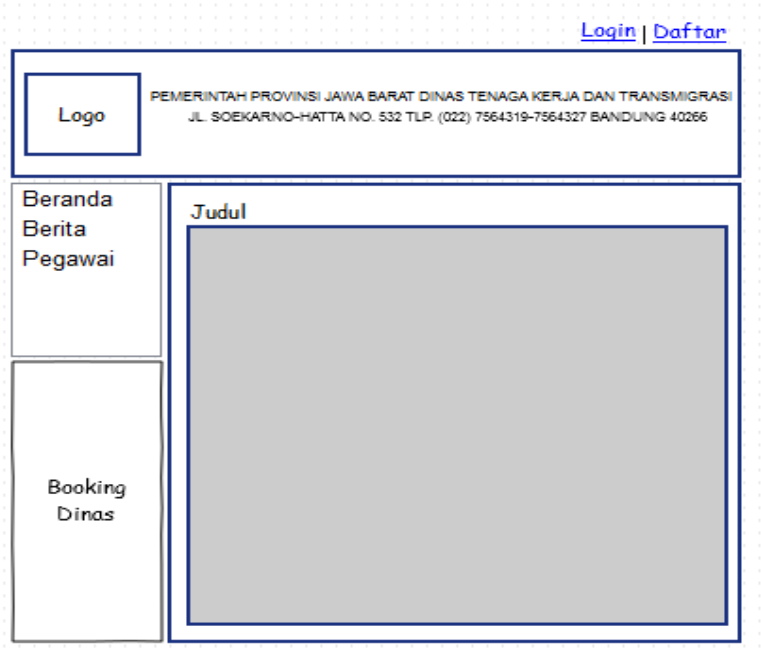


Gambar 4.11 Struktur Menu Utama Program

4.2.4.2. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan *form interface* tentang sistem masukan suatu proses dari pengguna sistem yang nantinya akan dijadikan sebagai laporan untuk admin. Adapun perancangan *input* sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

Nama Dialog Screen: Halaman Awal
Fungsi : Sebagai tampilan awal dari aplikasi
Bentuk :



Gambar 4.12 Perancangan antarmuka Tampilan Awal

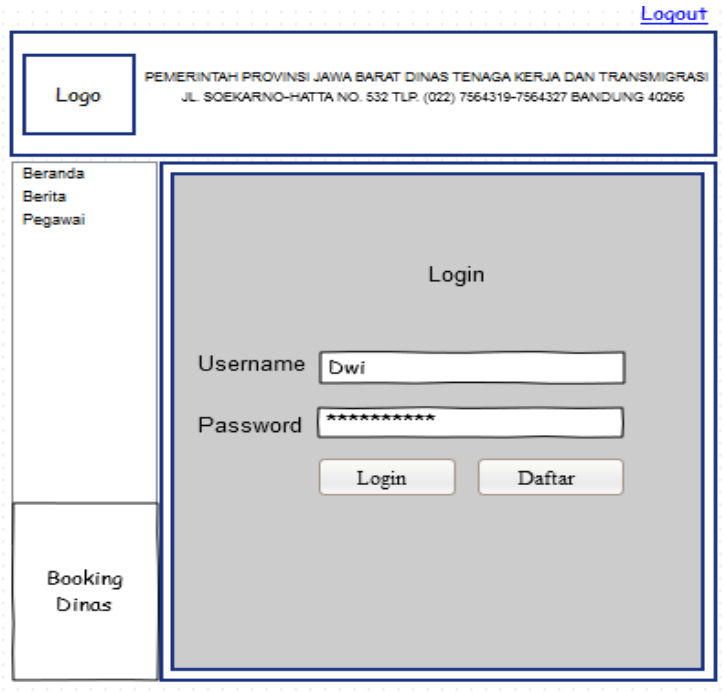
Uraian Penggunaan :

1. Menu navigasi *Login* digunakan untuk masuk ke halaman login .
2. Menu navigasi *Login* digunakan untuk masuk ke halaman Daftar
3. Menu navigasi *Beranda* digunakan untuk kembali ke tampilan beranda.
4. Menu navigasi *Berita* digunakan untuk menampilkan Berita.
5. Menu navigasi *Pegawai* digunakan untuk menampilkan data pegawai

Nama Dialog Screen: Halaman Login

Fungsi : Digunakan untuk authentikasi username dan password

Bentuk :



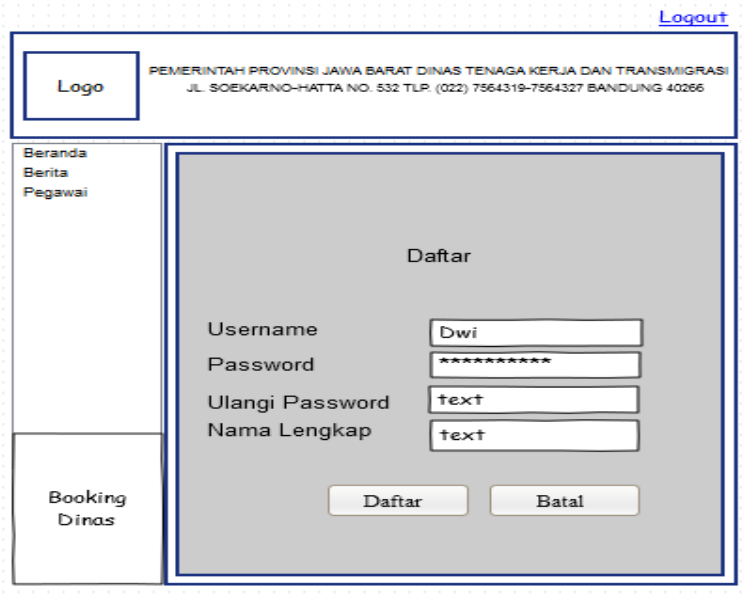
Gambar 4.13 Perancangan antarmuka Tampilan Login

Uraian Penggunaan :

1. Inputkan username dan password pada *textfield* yang tersedia.
2. Tekan navigasi login untuk autentikasi.
3. Tekan navigasi Daftar untuk daftar user terlebih dahulu

Nama Dialog Screen : Halaman Daftar

Fungsi : Sebagai Input agar bisa akses ke halaman user



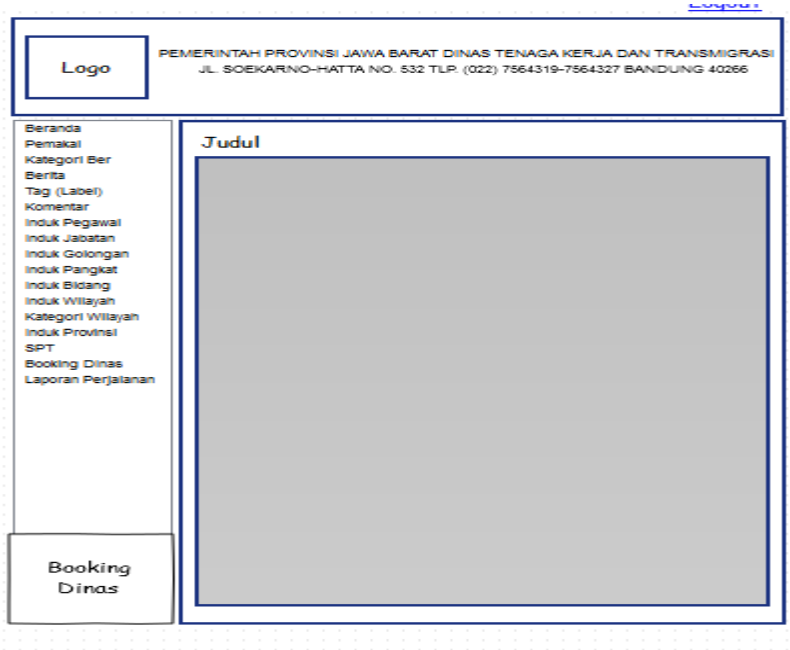
Uraian Penggunaan :

1. Inputkan username, password, ulangi password dan nama lengkap pada *textfield* yang tersedia.
2. Tekan navigasi daftar untuk autentikasi.

Nama Dialog Screen : Halaman admin

Fungsi : Sebagai menu pertama ketika selesai autentikasi.

Bentuk :



Gambar 4.14 Perancangan antarmuka Halaman Admin

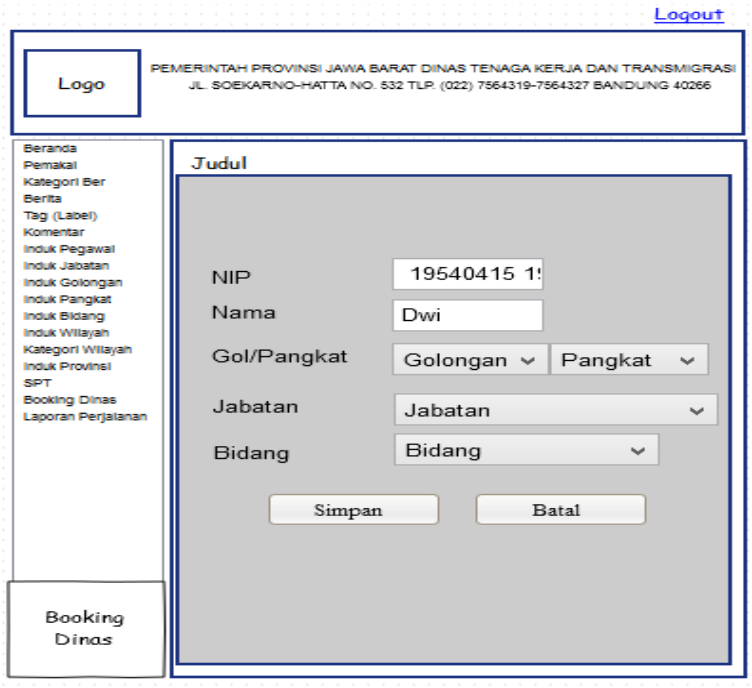
Uraian Penggunaan :

1. Tab navigasi *Beranda* mengarahkan ke menu halaman menu Beranda.
2. Tab navigasi *Pemakai* mengarahkan ke halaman menu Pemakai.
3. Tab navigasi *Komentar* mengarahkan ke halaman menu Komentar.
4. Tab navigasi *Induk Pegawai* mengarahkan ke halaman menu Pegawai.
5. Tab navigasi *Induk Jabatan* mengarahkan ke halaman menu Jabatan.
6. Tab navigasi *Induk Golongan* mengarahkan ke halaman menu Golongan.
7. Tab navigasi *Induk Pangkat* mengarahkan ke halaman menu Pangkat.
8. Tab navigasi *Induk Bidang* mengarahkan ke halaman menu Bidang.
9. Tab navigasi *Induk Wilayah* mengarahkan ke halaman menu Wilayah.
10. Tab navigasi *Kategori Wilayah* mengarahkan ke halaman menu Kategori Wilayah.
11. Tab navigasi *Induk Provinsi* mengarahkan ke halaman menu Provinsi.
12. Tab navigasi *SPT* mengarahkan ke menu untuk SPT.
13. Tab navigasi *Booking Dinas* mengarahkan ke menu untuk Booking Dinas.
14. Tab navigasi *Laporan perjalanan* mengarahkan ke menu untuk Laporan Perjalanan.

Nama Dialog Screen : Halaman Induk Pegawai

Fungsi : Sebagai Add pegawai

Bentuk :



Gambar 4.15 Perancangan antarmuka Halaman Input Pegawai

Uraian Penggunaan :

1. Inputkan NIP, Nama, Golongan, Pangkat, Jabatan dan bidang pada *textfield* yang tersedia.
2. Tekan navigasi simpan untuk autentikasi.

4.2.4.3. Perancangan Output

Perancangan *output* adalah informasi yang dihasilkan oleh sistem berupa laporan hasil dari proses *input*-an yang diterima oleh sistem. Adapun perancangan *output* dari sistem informasi adalah sebagai berikut:



PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
JL. SOEKARNO-HATTA NO. 532 TLP. (022) 7564319-7564327 BANDUNG 40266

SURAT PERINTAH
Nomor : NS00001

Berdasarkan Surat Direktur Persyaratan Kerja, Kesejahteraan dan Analisis Diskriminasi, Direktorat Jenderal Pembinaan Hubungan Industrial dan Jaminan Sosial Tenaga Kerja, Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI, Nomor. Und-29A/PHJSK-PKKAD/KESJA/XII/2010 Kepala Dinas Tenaga Kerja dan Transmigran Provinsi Jawa Barat menugaskan kepada :

1. Nama : Ani Iriani, A.Md
NIP : 19621222 198503 2 010
Pangkat/Gol : Penata Muda Tk I, III/c
Jabatan : Pulahta advokasi, perencanaan kawasan trans

Untuk menjadi peserta kegiatan konsinyir evaluasi Subsidi Koperasi Pekerja/Buruh dan Subsidi /Bantuan uang muka Perumahan Pekerja/Buruh tahun 2010 yang diselenggarakan pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 2013-1-17
Tujuan : Bekasi

Dengan Surat Perintah ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab dan wajib melaporkan hasilnya.

Dikeluarkan di : Bandung
Pada Tanggal : 2013-1-17

KEPALA DINAS TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
PROVINSI JAWA BARAT

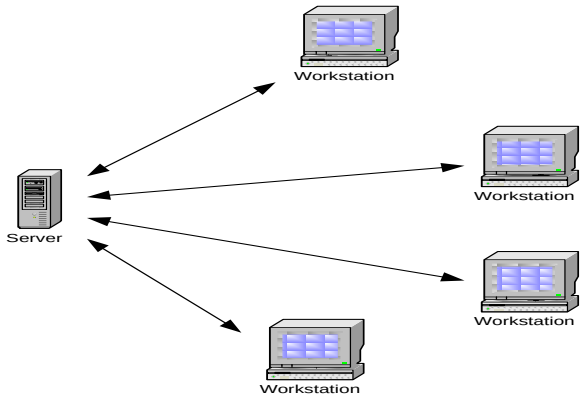
Drs. HENING WIDIATMOKO, MA.
Pembina Tk. I
NIP. 19640831 199203 1 008

Gambar 4.16 Perancangan Surat Dinas

4.2.5. Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer secara terintegrasi. Pada perancangan arsitektur jaringan harus disesuaikan dengan fungsi bagi penggunanya agar tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan.

Adapun tipe jaringan yang digunakan adalah tipe jaringan LAN *(local area network)*, yakni tipe jaringan untuk area kecil yang cocok digunakan dalam perancangan sistem informasi Booking Dinas dan Surat Perintah Dinas. Dan model hubungan yang digunakan adalah *client server*, dimana model *client server* ini memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem yang bisa mengakses sumber daya dan menyediakan keamanan. Model hubungan ini menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada *file server.*



Gambar 4.17 Model Hubungan Client Server

[Sumber : Budhi Irawan [2005:30]]