BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis sistem merupakan suatu kegiatan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Dinas Kesehatan kota Banda Aceh adalah salah satu instansi pemerintah yang ada di Nanggroe Aceh Darussalam yang bergerak dibidang pelayanan kesehatan bagi masyarakat Nanggroe Aceh Darussalam. Dalam memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat, Dinas Kesehatan kota Banda Aceh memiliki beberapa bagian dan subbagian untuk mempermudah pembagian tugas dan koordinasi di lapangan.

Setiap bagian dan subbagian memiliki pegawai yang bekerja di dalamnya dan setiap bagian dan subbagian memiliki kepala sebagai atasan. Banyaknya pegawai pada Dinas Kesehatan kota Bnada Aceh mengharuskan instansi tersebut memiliki sebuah sistem pengolahan data pegawai. Sampai saat ini Dinas kesehatan kota Banda Aceh masih menggunakan Ms. Excel sebagai media pengolahan data pegawainya dan masih terdapat kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, sebelum merancang suatu sistem, ada baiknya terlebih dahulu kita harus menganalisis sistem yang sedang berjalan di instansi yang akan kita bangun tersebut.

4.2 Use case Diagram Kepegawaian

Berikut ini adalah gambar model *Use Case Diagram* kepegawaian yang sedang berjalan, sebagai berikut :



Gambar 4. 1 *Use Case Diagram* Kepegawaian yang sedang berjalan.

4.3 Skenario *Use Case*

Use case skenario adalah sebuah dokumentasi terhadap kebutuhan fungsional dari sebuah sistem. Berikut ini adalah skenario *use case* dari sistem kepegawaian yang sedang berjalan pada Dinas Kesehatan kota Banda Aceh.

4.4 Skenario *Use Case* Pensiun

Nama *Use Case* : Pensiun

Aktor : pegawai - staff subbag. Umum dan kepegawaian

Tabel 4. 1 *Scenario Use Case Diagram* Pensiun

Aktor	Sistem
1. Pegawai mengajukan Pensiun	2. Staff subbag umum dan kepegawaian memeriksa persyaratan Pensiun pegawai.

	3. Staff subbag umum dan kepegawaian membuatkan surat permohonan Pensiun
4. Kepala Dinas menandatangani surat permohonan pensiun. 5. Kepala Dinas menyerahkan surat permohonan Pensiun ke BKN	
6. Persetujuan BKN	
7. Kepala Dinas menetapkan keputusan Pensiun	

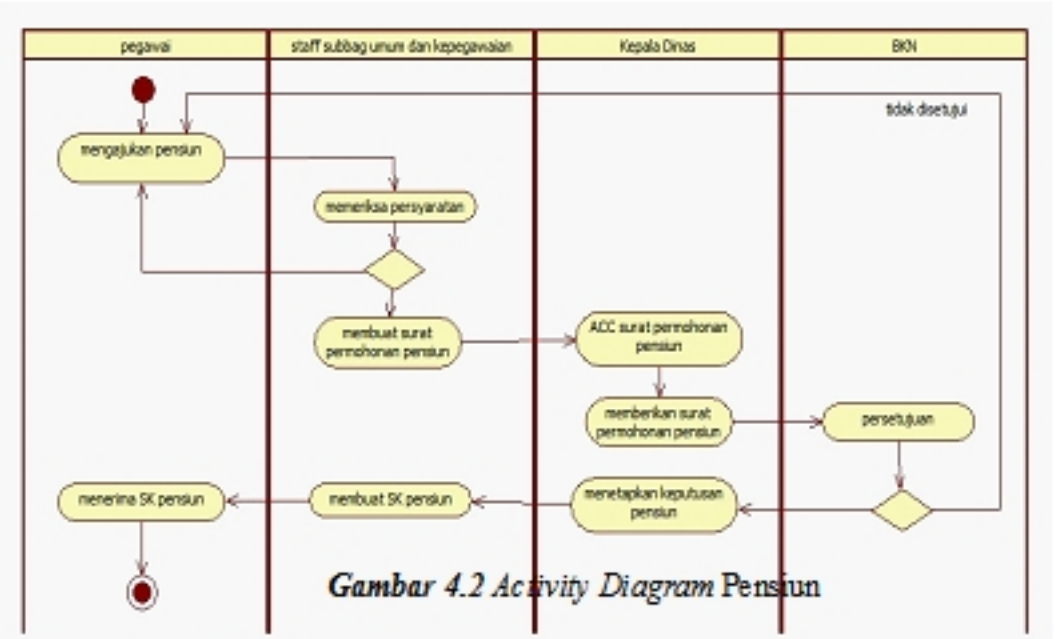
Tabel Lanjutan

	8. Staff subbag umum dan kepegawaian membuatkan SK Pensiun
9. Pegawai menerima SK Pensiun	

4.5

4.6 Activity Diagram Pensiun

Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari proses Pensiun Pegawai. *Activity diagram* Pengelolaannya adalah Sebagai berikut :



Gambar 4.2 Activity Diagram Pensiun

4.7 Skenario *Use Case* Cuti

Nama *Use Case* : Cuti

Aktor : pegawai - staff subbag. Umum dan kepegawaian

Tabel 4.2 *Scenario Use Case Diagram* Cuti

Aktor	Sistem
1. Pegawai mengajukan Cuti	2. Staff subbag umum dan kepegawaian memeriksa persyaratan cuti pegawai. 3. Jika dalam data arsip cuti,pegawai tersebut pernah mengajukan cuti sebelumnya atau jatah cuti yang diajukan telah melebihi batas kuota

	cuti yang ditetapkan maka pengajuan cuti tersebut di tolak
	4. Jika diterima, staff subbag umum dan kepegawaian membuatkan surat cuti
5. KaSubBag Umum dan kepegawaian menandatangani surat cuti	.

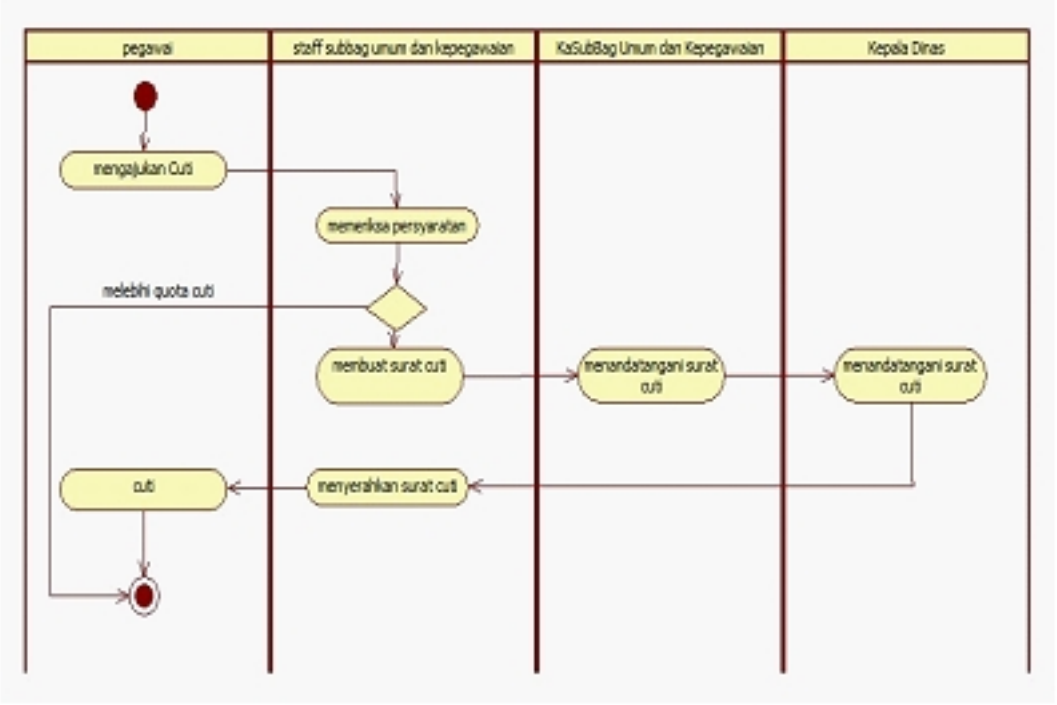
Tabel Lanjutan

6. Kepala Dinas menandatangani surat cuti	
	7. Menyerahkan surat cuti ke pegawai
8. Pegawai mendapatkan masa cuti	

4.8

4.9 Activity Diagram Cuti

Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari proses cuti Pegawai. *Activity diagram* Pengelolaannya adalah Sebagai berikut :



***Gambar 4.3** Activity Diagram* Cuti

4.10 Skenario *Use Case* Tugas Belajar

Nama *Use Case* : Tugas Belajar

Aktor : pegawai - staff subbag. Umum dan kepegawaian

Tabel 4. 3 *Scenario Use Case Diagram* Tugas Belajar

Aktor	Sistem
1. Pegawai mengajukan permohonan tugas belajar	2. Staff subbag umum dan kepegawaian memeriksa persyaratan.
	3. Staff subbag umum dan kepegawaian membuatkan surat

	permohonan tugas belajar
4. Kepala Dinas Menandatangani surat permohonan tugas belajar	.
5. Kepala Dinas Menyerahkan surat permohonan tugas belajar kepada SekDa dan BKN	
6. Persetujuan BKN	
7. Persetujuan SekDa	

Tabel Lanjutan

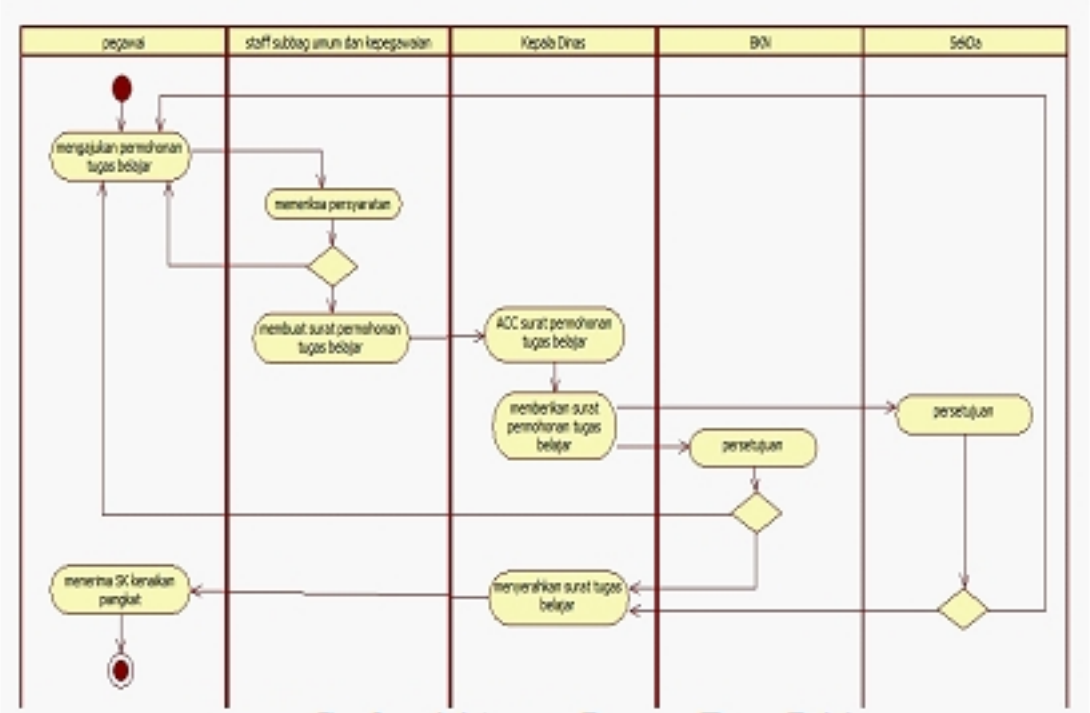
8. Kepala Dinas menyerahkan surat tugas belajar	
9. Pegawai mendapatkan tugas belajar	

4.11

4.12

4.13 Activity Diagram Tugas Belajar

Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari proses Tugas Belajar. *Activity diagram* Pengelolaannya adalah Sebagai berikut :



Gambar 4.4 Activity Diagram Tugas Belajar

4.14 Skenario *Use Case* Kenaikan Pangkat

Nama *Use Case* : Kenaikan Pangkat

Aktor : pegawai - staff subbag. Umum dan kepegawaian

Tabel 4. 4 *Scenario Use Case Diagram* Keaikan Pangkat

Aktor	Sistem
1. Pegawai mengajukan kenaikan pangkat	2. Staff subbag umum dan kepegawaian memeriksa persyaratan kenaikan pangkat pegawai.
	3. Staff subbag umum dan kepegawaian membuatkan surat

	permohonan kenaikan pangkat
4. Kepala Dinas menandata tangani surat permohonan kenaikan pangkat	.
5. Kepala Dinas menyerahkan surat permohonan kenaikan pangkat ke BKN	
6. Persetujuan BKN	

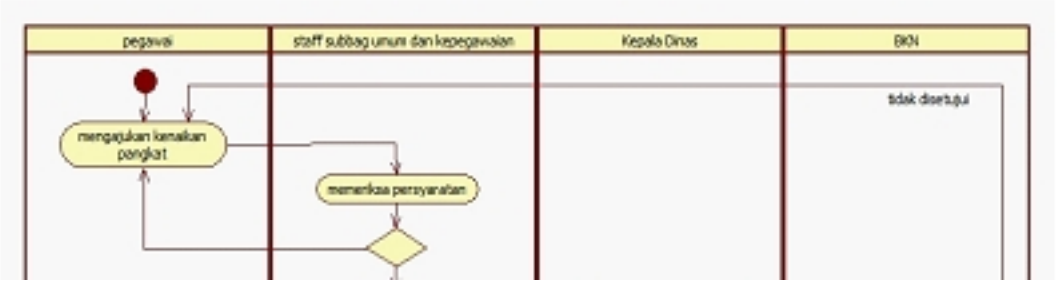
Tabel Lanjutan

7. BKN membuat SK kenaikan Pangkat	
8. Kepala Dinas Memberikan SK kenaikan pangkat ke pegawai	
9. Pegawai menerima SK kenaikan pangkat	

4.15

4.16 *Activity Diagram* Kenaikan Pangkat

Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari proses Kenaikan pangkat Pegawai. *Activity diagram* Pengelolaannya adalah Sebagai berikut :



Gambar 4.5 Activity Diagram Kenaikan Pangkat

4.17 Skenario *Use Case* Kenaikan Jabatan

Nama *Use Case* : Kenaikan Jabatan

Aktor : pegawai - staff subbag. Umum dan kepegawaian

Tabel 4. 5 *Scenario Use Case Diagram* Keaikan Pangkat

Aktor	Sistem
1. Pegawai mengajukan kenaikan jabatan	2. Staff subbag umum dan kepegawaian memeriksa persyaratan kenaikan jabatan pegawai. 3. Staff subbag umum dan kepegawaian membuatkan surat permohonan kenaikan jabatan
4. Kepala Dinas menandata tangani	.

surat permohonan kenaikan jabatan
5. Kepala Dinas menyerahkan surat permohonan kenaikan jabatan ke BKN
6. Persetujuan BKN

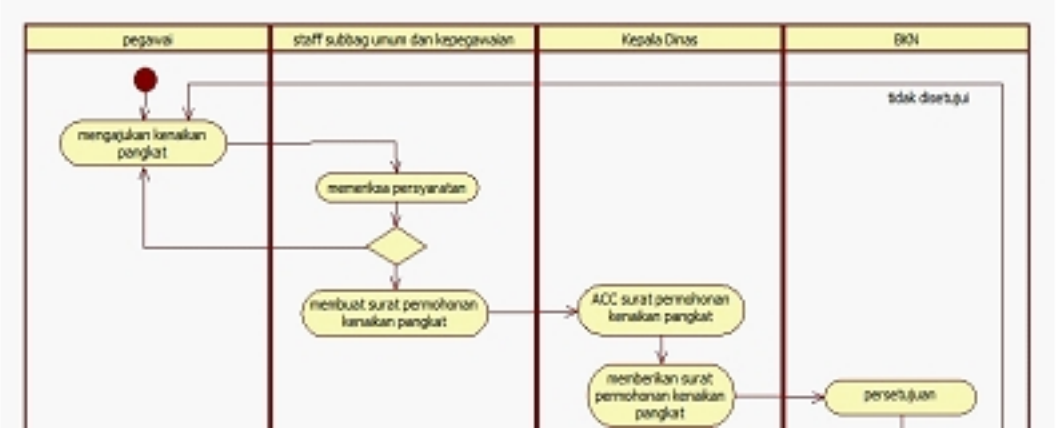
Tabel Lanjutan

7. BKN membuat SK kenaikan jabatan
8. Kepala Dinas Memberikan SK kenaikan jabatan ke pegawai
9. Pegawai menerima SK kenaikan jabatan

4.18

4.19 *Activity Diagram* Kenaikan Jabatan

Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari proses Kenaikan Jabatan Pegawai. *Activity diagram* Pengelolaannya adalah Sebagai berikut :



Gambar 4.6 Activity Diagram Kenaikan Jabatan

4.20 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan pada Dinas Kesehatan kota Banda Aceh, baik analisis terhadap dokumen dan prosedur yang ada, penulis menemukan beberapa permasalahan baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi kinerja terhadap sistem yang ada. Masalah-masalah ini apabila ditinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem nantinya. Setelah melakukan identifikasi terhadap penyebab permasalahan yang ada, penulis juga melakukan pengamatan dengan maksud untuk mengumpulkan fakta atau data yang menjadi permasalahan pada sistem ini. Dalam melakukan proses pengolahan data staff subbag umum dan kepegawaian menemukan masalah-masalah yang terjadi berkaitan dengan proses pendataan dan pengolahan data lainnya. Adapun masalah-masalahnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

No	Masalah	Worker	Rencana Pemecahan
1	Membutuhkan waktu yang relatif lama dalam mencari data dan menambah data pegawai	Staff subbag umum dan kepegawaian	Merancang aplikasi yang memudahkan dalam mencari data dan menambah data pegawai.

Tabel Lanjutan

2	Seringnya terjadi kesalahan dan pengulangan data pegawai	Staff subbag umum dan kepegawaian	Merancang aplikasi yang mampu meminimalisir kesalahan dan pengulangan data dalam pendataan pegawai.
3.	Laporan yang dihasilkan tidak tepat waktu	Staff dan Kepala subbag umum dan kepegawaian	Merancang aplikasi yang mampu menghasilkan laporan tepat waktu.

4.21 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem. Perencanaan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.

Perancangan sistem in*form*asi kepegawaian pada Dinas Kesehatan Banda aceh ini, dimaksudkan sebagai sarana untuk memberikan kemudahan bagi pegawai dan KaSubBag umum dan kepegawaian untuk melakukan pengolahan data pegawai dan mengaksesnya pada jaringan LAN intranet.

Hal ini perlu didukung oleh kemampuan pegawai dan KaSubBag dalam mengoperasikan komputer, khususnya dalam mengakses aplikasi pendataan pegawai pada Dinas Kesehatan kota Banda Aceh. Maka untuk merealisasikan hal ini, penulis berusaha untuk membuat aplikasi yang *user friendly* atau mudah dalam penggunaannya sehingga memudahkan pegawai dan KaSubBag yang mungkin baru mengenal komputer.

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

4.22 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk membuat rancang bangun sebuah sistem dan pengkonfigurasian perangkat keras dan perangkat lunaknya, sehingga dihasilkan suatu sistem yang lebih baik. Perancangan sistem ini merupakan suatu proses pemecahan masalah yang dihadapi dan bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat memenuhi sasaran, kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan. Tujuan perancangan sistem in*form*asi kepegawaian ini akan di uraikan sebagai berikut;

1. Membuat aplikasi berbasis *desktop* yang terkoneksi dengan Jaringan local (LAN) untuk mempermudah pegawai dan KaSubBag mendapatkan in*form*asi mengenai data pegawai yang ada di Dinas Kesehatan kota Banda Aceh.

2. Merancang sistem in*form*asi kepegawaian yang dapat memudahkan kerja Sub. Bag. Umum dan kepegawaian dalam mencari data dengan cepat dan akurat, membuat laporan dan meminimalisir pengulangan data.

4.23 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

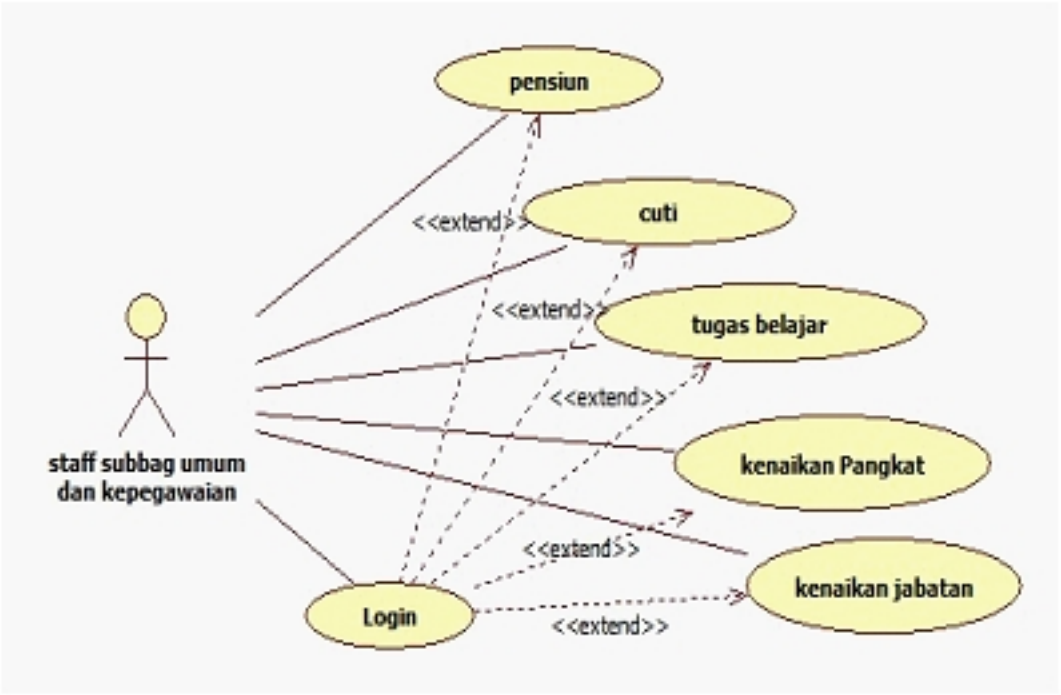
Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini yaitu penulis akan membangun suatu sistem in*form*asi kepegawaian pada Dinas Kesehatan Banda Aceh berbasis *desktop* yang berfungsi mengolah data pegawai seperti data pribadi pegawai, data jabatan, data golongan, data bagian, data pendidikan. Dengan harapan dapat memperbaiki permasalahan yang ada, serta dapat memberikan keuntungan bagi instansi tersebut yaitu adanya peningkatan kinerja khususnya pada subbag umum dan kepegawaian setelah dirancangnya aplikasi ini.

4.24 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan suatu sistem yang di dalamnya terdapat proses-proses yang akan diperlukan dalam pembuatan sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki dan meningkatkan kerja sistem tersebut dari sistem sebelumnya. Perancangan prosedur ini mencakup *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, collaboration diagram, component diagram dan deployment diagram.* Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang membentuk sistem menjadi satu kesatuan komponen.

4.24.1.1 Model *Use Case Diagram* Kepegawaian Yang Diusulkan

Adapun *Use Case* Kepegawai yang diusulkan adalah sebagai berikut :



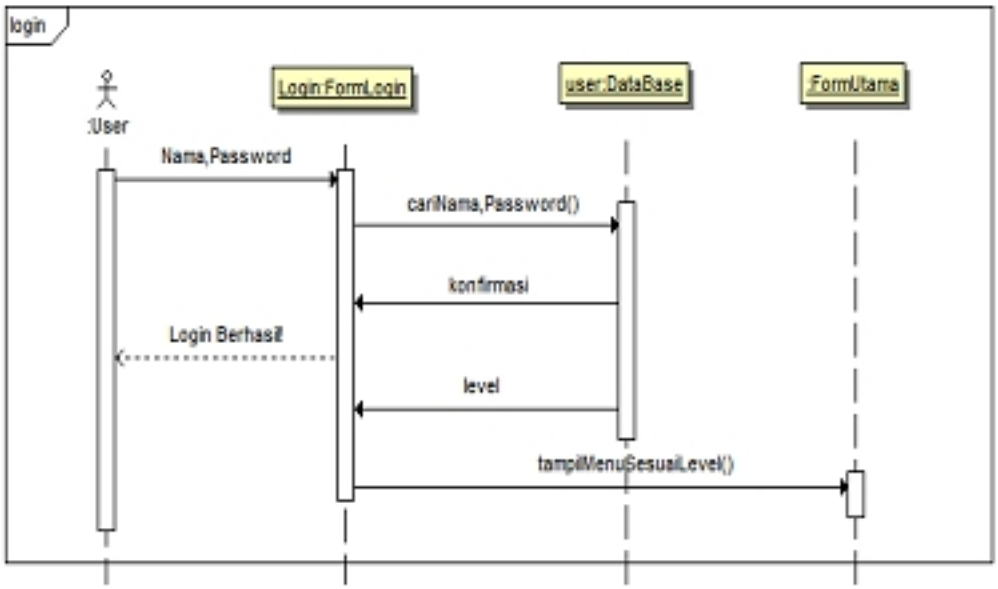
Gambar IV.7 Use Case Diagram Kepegawai Yang Diusulkan.

4.24.1.2 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antar

dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence Diagram* menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal.

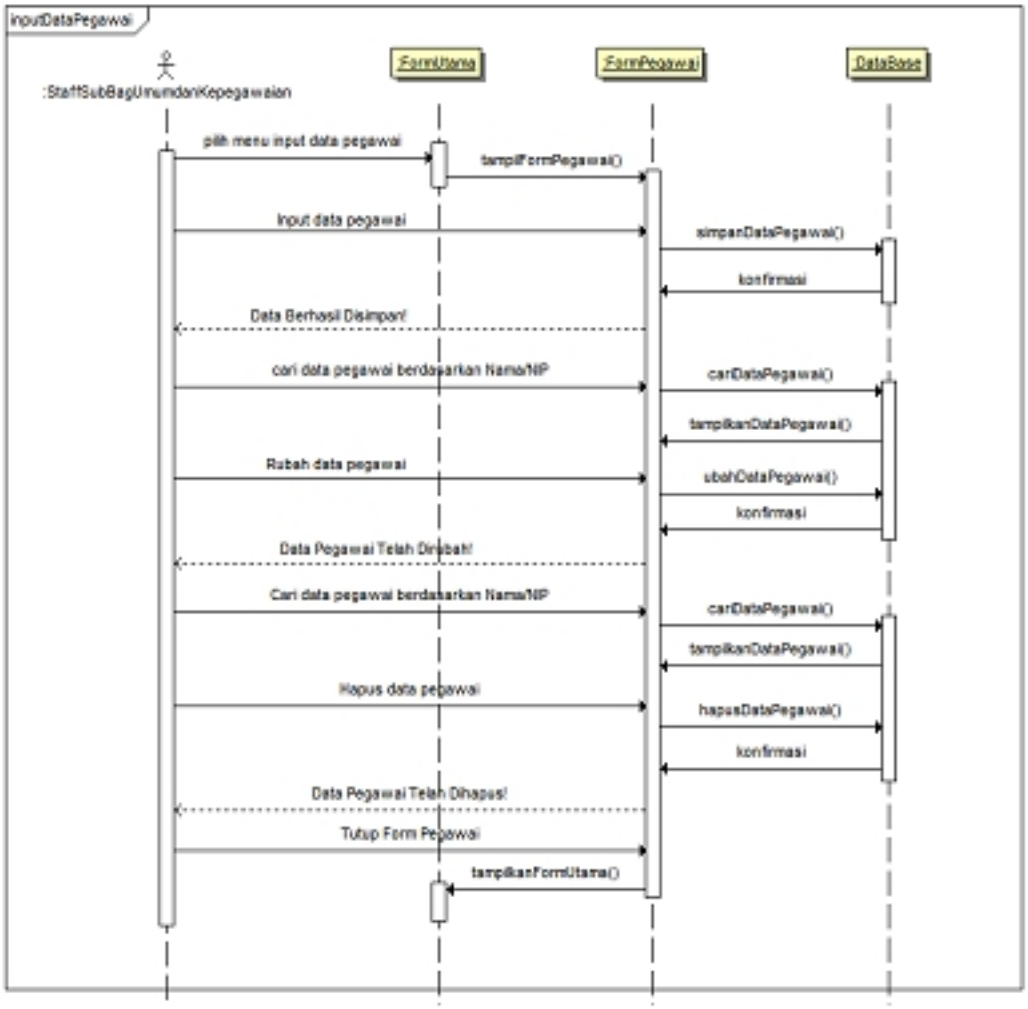
4.24.1.3 Sequence Diagram Login



Gambar IV.8 *Sequence Diagram Login*

Setiap *user* dapat melakukan *login* pada *form* utama dengan memilih menu *Login* terlebih dahulu. Setelah tampil *panel login* maka *user* diminta untuk memasukkan nama dan *password*. Jika nama dan *password* benar maka akan muncul menu sesuai hak akses *user*. Jika salah, maka *user* harus memasukkan kembali nama dan *password* yang benar.

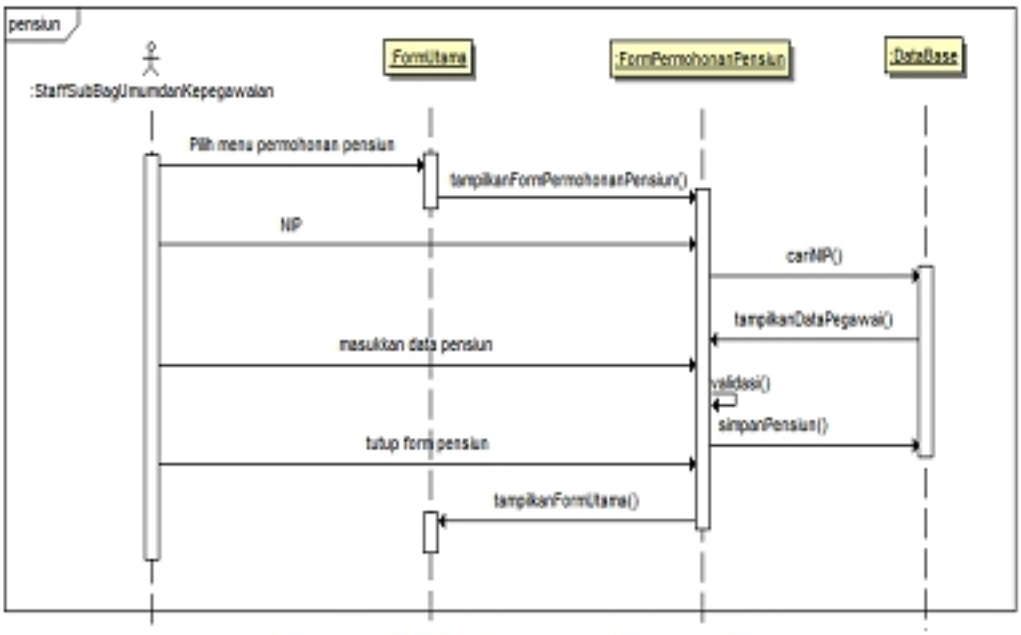
4.24.1.4 Sequence Diagram Input Data Pegawai



Gambar IV.9 *Sequence Diagram Input* Data Pegawai

Setelah masuk ke *form* utama, staff subbag umum dan kepegawaian memilih menu *input* data pegawai dan *form* pegawai akan muncul. Pada *form* pegawai, staff subbag umum dan kepegawaian dapat memasukkan data pegawai dan melakukan pencari data pegawai yang ada di *database* dengan menggunakan parameter nama atau NIP pegawai. Selain itu *form* pegawai juga memiliki fasilitas ubah dan hapus data pegawai.

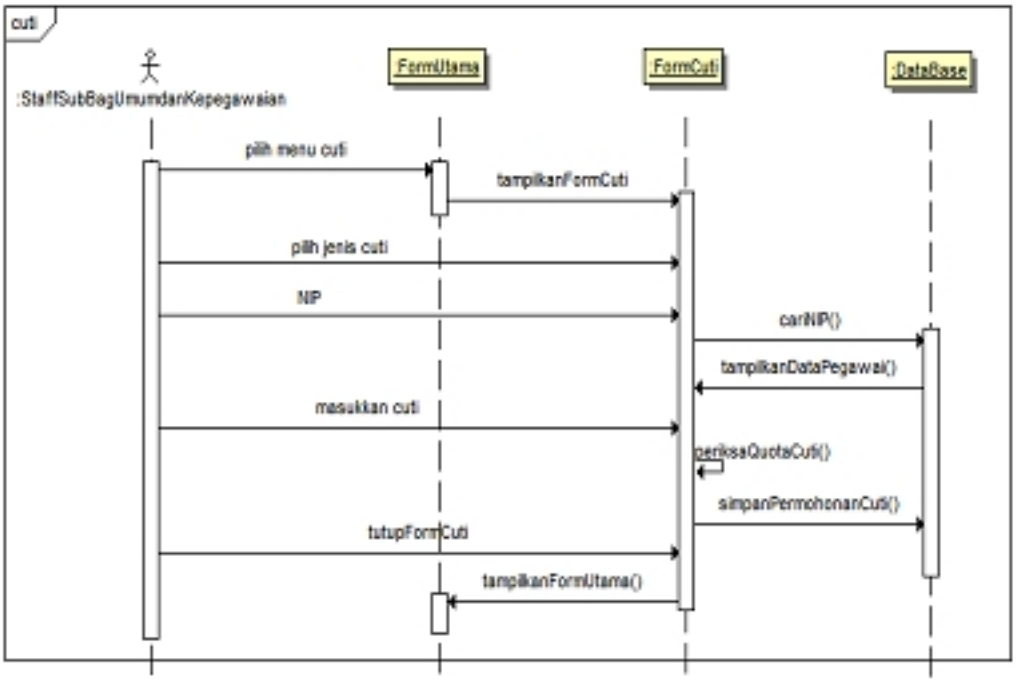
4.24.1.5 Sequence Diagram Pensiun



Gambar IV.10 *Sequence Diagram* Pensiun

Pada *Form* Utama, staff subbag umum dan kepegawaian memilih menu permohonan Pensiun yang kemudian menampilkan *Form* Permohonan Pensiun. *Form* ini berfungsi untuk mencetak surat permohonan Pensiun dan menyimpan data permohonan Pensiun. Pada *form* ini, NIP digunakan sebagai parameter pencarian untuk menampilkan data pegawai yang akan dibuatkan surat permohonan Pensiun. Setelah data pegawai muncul maka tombol cetak dapat di klik untuk mencetak surat permohonan Pensiun sekaligus menyimpan data permohonan Pensiun tersebut.

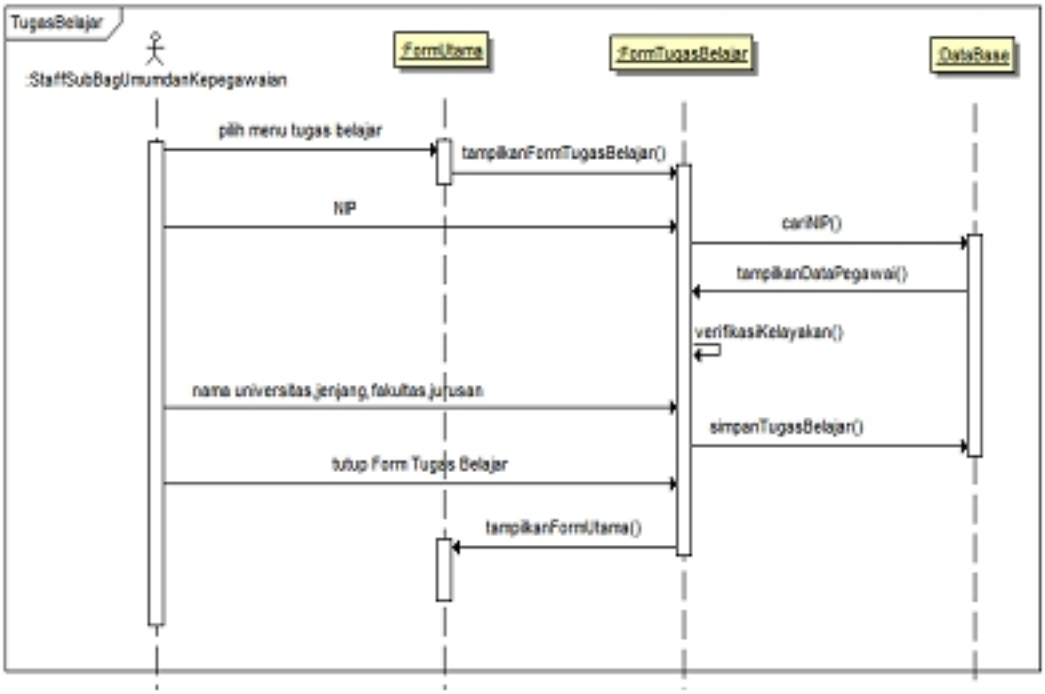
4.24.1.6 Sequence Diagram Cuti



Gambar IV.11 *Sequence Diagram* Cuti

Setelah menu cuti pada *Form* Utama dipilih oleh staff subbag umum dan kepegawaian maka akan muncul *Form* Cuti. Langkah pertama yang harus dilakukan setelah masuk ke *Form* Cuti adalah memilih jenis cuti. Kemudian masukkan NIP sebagai parameter untuk menampilkan data pegawai yang mengajukan permohonan cuti. Selanjutnya sistem akan memeriksa kelayakan pegawai untuk mengajukan permohonan cuti, jika pegawai tersebut layak maka surat permohonan cuti dapat dicetak dan data permohonan cuti akan disimpan.

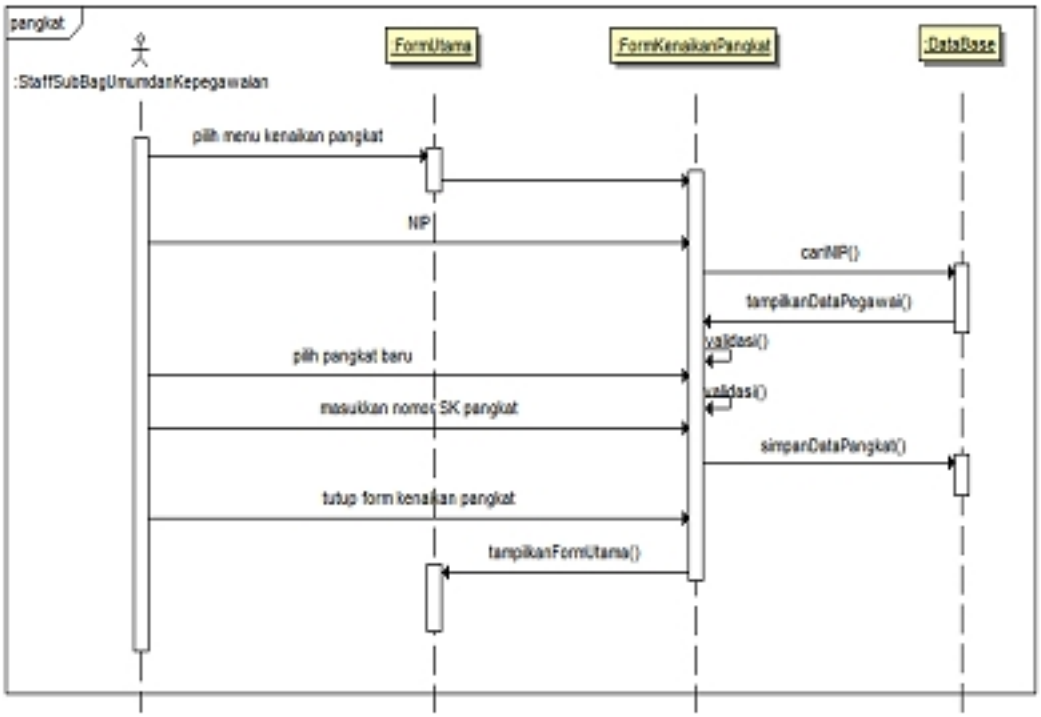
4.24.1.7 Sequence Diagram Tugas Belajar



Gambar IV.12 *Sequence Diagram* Tugas Belajar

Pada *Form* Utama, staff subbag umum dan kepegawaian memilih menu permohonan Tugas Belajar yang kemudian menampilkan *Form* Tugas Belajar. *Form* ini berfungsi untuk mencetak surat permohonan Tugas Belajar dan menyimpan data permohonan Tugas Belajar. Pada *form* ini NIP digunakan sebagai parameter pencarian untuk menampilkan data pegawai yang akan dibuatkan surat permohonan Tugas Belajar. Setelah data pegawai muncul, kemudian masukkan nama universitas, jenjang, fakultas dan jurusan tempat pegawai akan melaksanakan tugas belajar. Jika semua data telah lengkap maka tombol cetak dapat di klik untuk mencetak surat permohonan Tugas Belajar sekaligus menyimpan data permohonan Tugas Belajar tersebut.

4.24.1.8 Sequence Diagram Kenaikan Pangkat

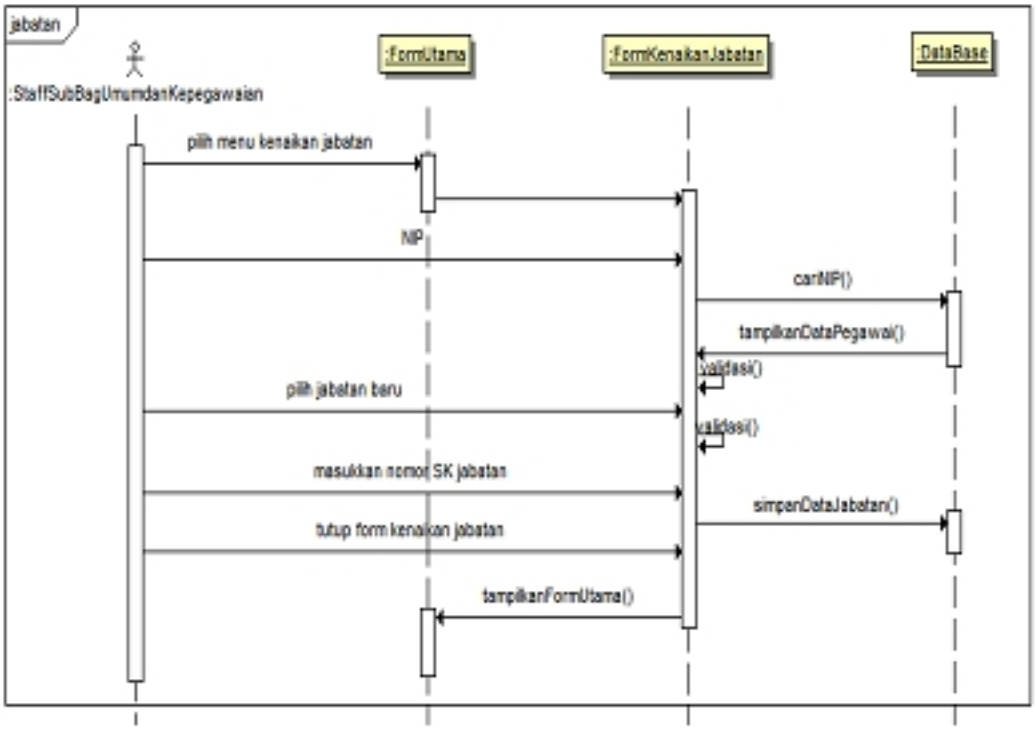


Gambar IV.13 *Sequence Diagram* Kenaikan Pangkat

Setelah menu Kenaikan Pangkat pada *Form* Utama dipilih oleh staff subbag umum dan kepegawaian maka akan muncul *Form* Kenaikan Pangkat. Langkah pertama yang harus dilakukan setelah masuk ke *Form* Kenaikan Pangkat adalah masukkan NIP sebagai parameter untuk menampilkan data pegawai yang mengajukan permohonan kenaikan pangkat. Selanjutnya pilih pangkat baru dan cetak surat permohonan kenaikan pangkat. Pada proses cetak surat permohonan maka data permohonan tersebut juga akan disimpan ke *database*.

Jika SK pangkat yang baru telah diterbitkan maka staff subbag umum dan kepegawaian akan memasukkan nomor SK tersebut dan menyimpannya ke *database*.

4.24.1.9 Sequence Diagram Kenaikan Jabatan

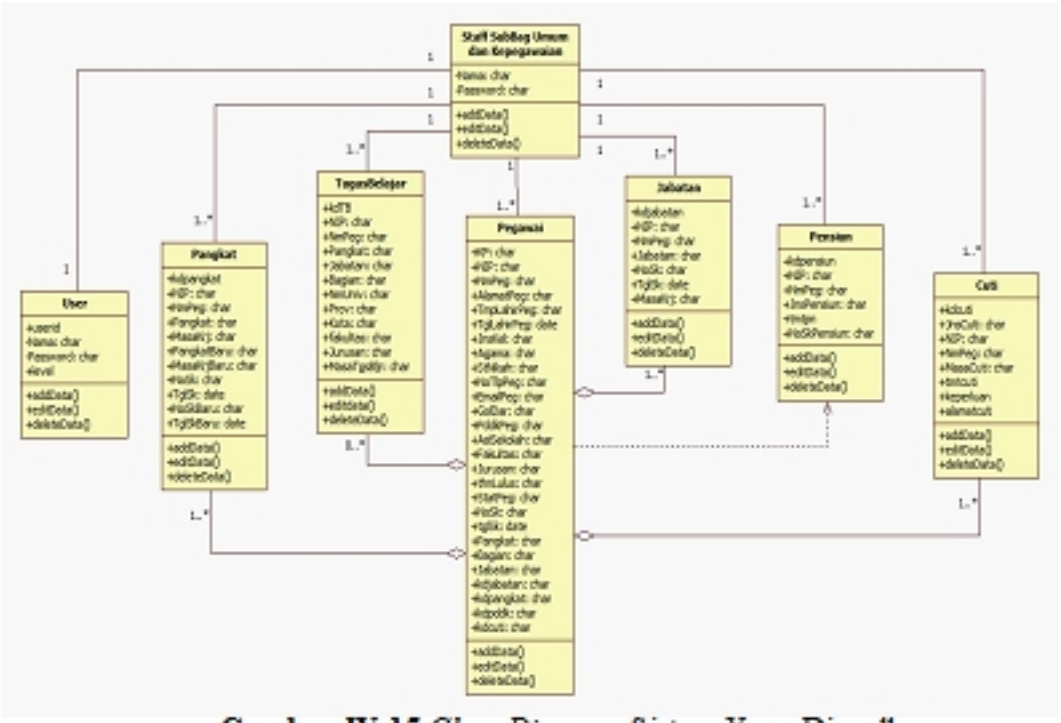


Gambar IV.14 *Sequence Diagram* Kenaikan Jabatan

Setelah menu Kenaikan Jabatan pada *Form* Utama dipilih oleh staff subbag umum dan kepegawaian maka akan muncul *Form* Kenaikan Jabatan. Langkah pertama yang harus dilakukan setelah masuk ke *Form* Kenaikan Jabatan adalah masukkan NIP sebagai parameter untuk menampilkan data pegawai yang mengajukan permohonan kenaikan jabatan. Selanjutnya pilih jabatan baru dan cetak surat permohonan kenaikan jabatan. Pada proses cetak surat permohonan maka data permohonan tersebut juga akan disimpan ke *database*.

Jika SK jabatan yang baru telah diterbitkan maka staff subbag umum dan kepegawaian akan memasukkan nomor SK tersebut dan menyimpannya ke *database*.

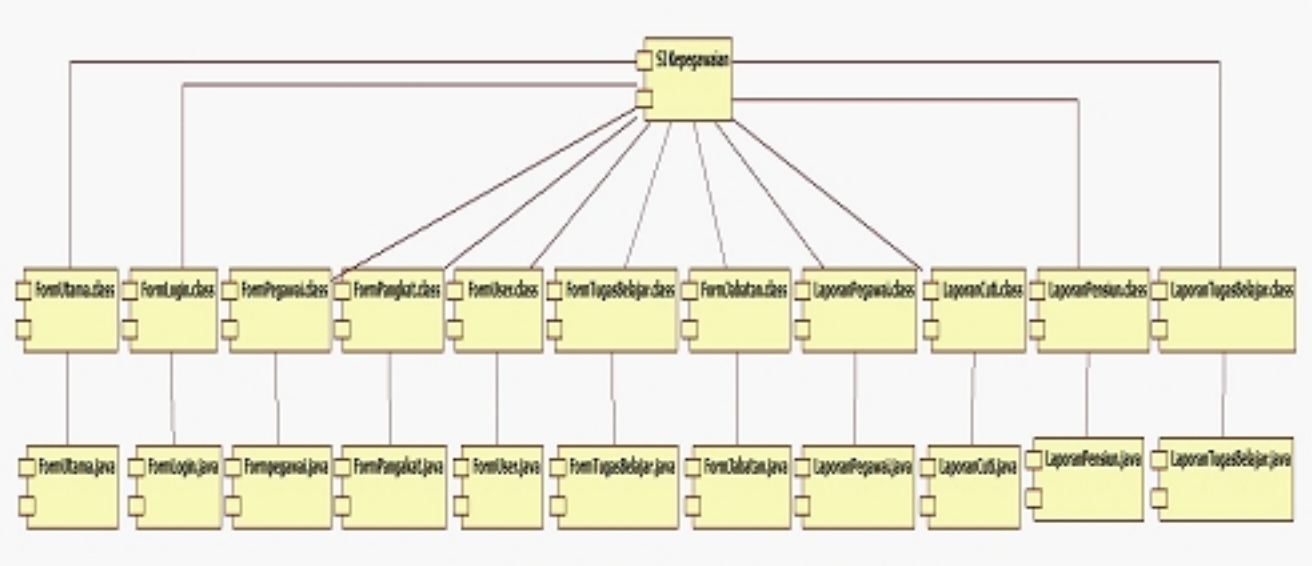
4.24.1.10 *Class Diagram* Sistem Yang Diusulkan



Gambar IV.15 *Class Diagram* Sistem Yang Diusulkan

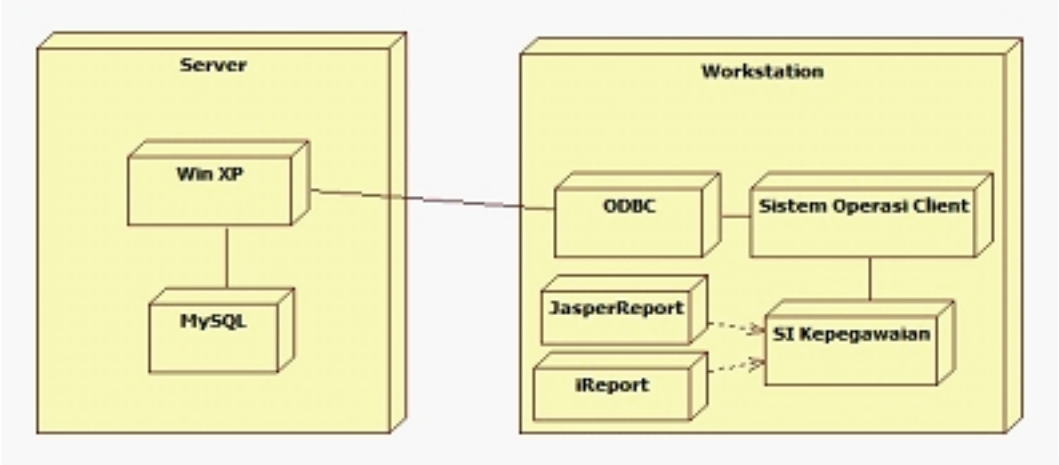
Dari *class diagram* diatas terdapat 10 *class* yang saling berhubungan dengan cara *Associations* atau *Dependency*, yaitu; *class Form*Utama, *class Form*Pensiun, *class Form*Cuti, *class Form*Diklat, *class Form*TugasBelajar, *class Form*Pangkat, *class Form*Jabatan, *class Form*Pegawai, *class* StaffSubBagUmumdanKepegawaian dan *class Login*.

4.24.1.11 Component Diagram



Gambar IV.16 *Component Diagram*

4.24.1.12 Deployment Diagram



Gambar IV.17 *Deployment Diagram*