

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian sistem dokumen pada SMAN 12 Bandar Lampung ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan ibu Tety Efently Daulay, Spd.M.Pd selaku kepala sekolah, ibu Bety Herlinda SE sebagai pegawai TU, dan Drs. Engkur Kurniadi selaku Guru.

2. Pengamatan (*Observation*)

Hasil pengamatan yang didapat yaitu model penyimpanan dokumen-dokumen secara konvensional, disetiap ruangan kantor tiap bidang selalu disediakan lemari khusus untuk menyimpan dokumen kepegawaian. Tidak terpusatnya penataan atau penyusunan dokumen dengan baik sehingga mempengaruhi kinerja karyawan untuk setiap bagiannya. pekerjaan yang berkaitan dalam penyusunan atau pengarsipan dokumen-dokumen belum dapat dilakukan secara semaksimal mungkin.

3. Dokumentasi (*Document*)

Peneliti mendapatkan hasil dokumentasi yang didapat dari hasil penelitian berupa formulir-formulir yang mendukung.

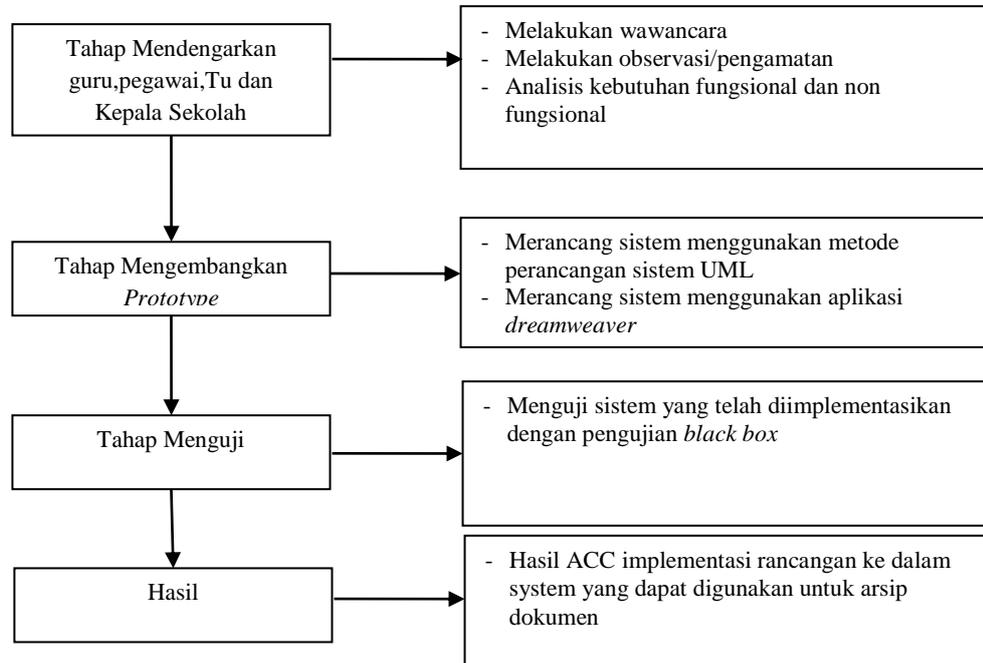
4. Penelitian Pustaka (*Library Research*)

Peneliti menggunakan data melalui sumber-sumber bacaan yang terkait dengan sistem yang akan dibangun, seperti buku (Sistem Informasi, dan UML), jurnal ilmiah yang berjudul pengarsipan dokumen.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan system menggunakan pemodelan *prototype* diperlukan sebagai panduan dalam proses pengerjaan proposal skripsi. Berikut gambar

tahapan *prototype* yang diajukan penulis dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3. 1 Tahapan Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*, dengan tahapan sebagai berikut :

1. Mendengarkan/wawancara ibu Tety Efently Daulay, Spd.M.Pd selaku kepala sekolah, ibu Bety Herlinda SE sebagai pegawai TU, dan Drs. Engkur Kurniadi selaku Guru.
2. Pada tahap ini penelitian melakukan tahapan pengumpulan data seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selanjutnya pada tahapan ini akan dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional
3. Merancang dan Membuat *Prototype*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dengan menggunakan tools UML (*usecase*, *activity*, dan *class diagram*) dan akan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan aplikasi *sublime text* dan MySQL.

4. Uji Coba

Pada tahap ini, akan dilakukan pengujian sistem menggunakan metode pengujian *black box testing* untuk menguji fungsi-fungsi program.

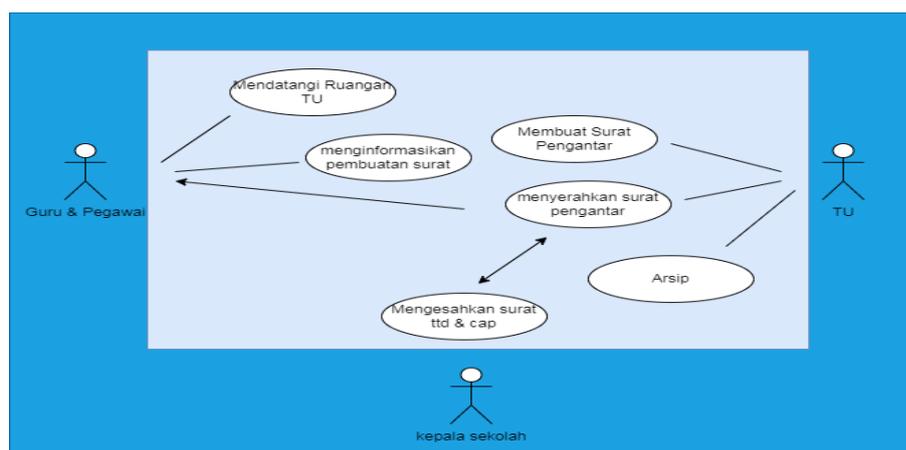
3.3 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan ini dilakukan dengan menggambarkan alur dan sistem berjalan saat ini. Di SMA NEGERI 12 Bandar Lampung yang sedang berjalan:

3.3.1 Sistem Berjalan Pembuatan surat Pengantar Kenaikkan Pangkat, Pensiun dan Mutasi.

Pegawai dan guru yang ingin mengurus kenaikan pangkat, Pensiun dan mutasi maka akan mendatangi ruangan TU. lalu menginformasikan bahwa akan membuat surat pengantar kenaikan pangkat, pensiun dan mutasi, pegawai TU menyiapkan dan menginput surat pengantar kenaikan pangkat, pensiun dan mutasi, setelah selesai maka surat di serahkan kepada kepala sekolah untuk di sahkan (tanda tangan dan stempel). setelah di sahkan maka surat diberikan tu ke Guru dan pegawai, copy surat pengantar di arsipkan.

3.3.2 Diagram Usecase Sistem Berjalan Pembuatan Surat Pengantar Kenaikkan Pangkat, Pensiun dan Mutasi

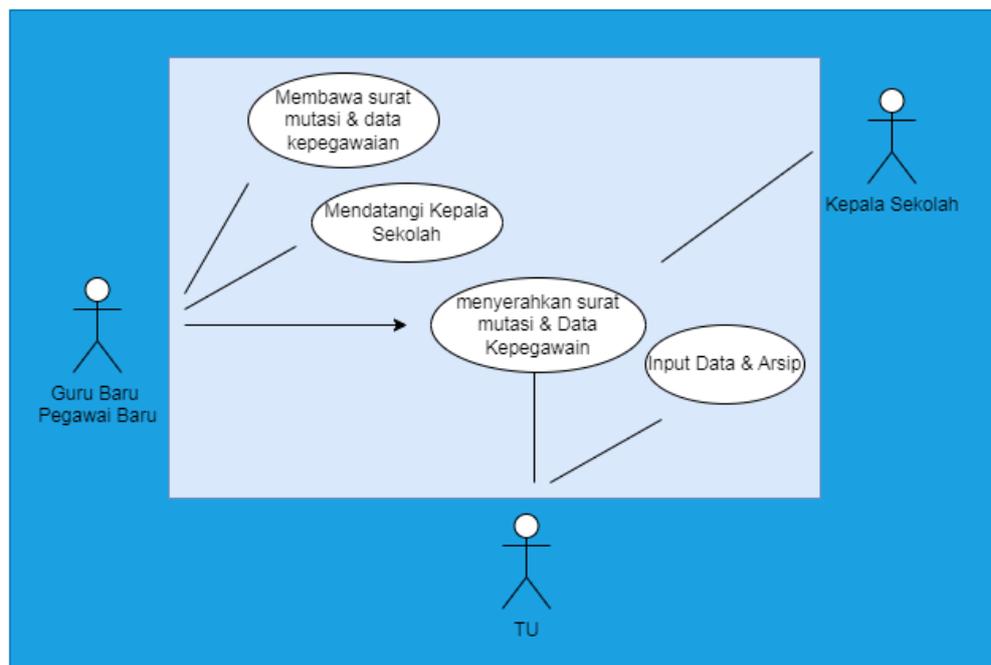


Gambar 3. 2 Diagram Usecase Sistem Berjalan Pembuatan Surat Pengantar Kenaikkan Pangkat, Pensiun dan Mutasi

3.3.3 Sistem Berjalan Pendataan Kepegawaian Termutasi (Baru)

Pegawai dan guru yang dimutasi dan termutasi atau yang baru dipindahkan ke SMAN 12 sekolah lain mendatangi ruangan TU. kemudian Pegawai atau Guru yang termutasi membawa surat pengantar dari sekolah sebelumnya dan beberapa data kepegawaian menemui kepala sekolah. data kepegawaian oleh kepala sekolah diserahkan ke pegawai TU di input dan diarsipkan. Arsip

3.3.4 Diagram Use case Sistem Berjalan Pendataan Kepegawaian Termutasi (Pegawai Baru)



Gambar 3. 3 Diagram Use case Sistem Berjalan Pendataan Kepegawaian Termutasi (pegawai Baru)

3.4 Analisa Persyaratan

Analisa persyaratan bertujuan untuk menentukan apa yang dapat dilakukan oleh system dan harus memenuhi tujuan dari system tersebut. Requirement yang ada dibagi menjadi dua bagian. Yaitu functional requirement dan non functional requirement.

3.4.1 Functional Requirement

Functional Requirement yaitu aktifitas dan service yang harus disediakan oleh system yang akan dibuat diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Sistem dapat melakukan input data kepegawaian.
- b. Sistem dapat melakukan pembuatan surat pengantar kenaikan pangkat, surat pengantar pensiun dan surat pengantar mutasi.
- c. Sistem dapat melakukan perintah simpan, hapus dan edit.
- d. Sistem dapat menampilkan laporan.

3.4.2 Non Functional Requirement

Secara umum kebutuhan non fungsional suatu perangkat lunak, yaitu:

- a. Sistem dapat dijalankan oleh beberapa software web browser diantaranya Internet Explore, Google Chrome dan Mozilla Firefox.
- b. Proses dari pengguna membuka sebuah dokumen untuk dibaca sampai sistem mengeluarkan/menampilkan halaman tersebut, berlangsung tidak lebih dari 10 detik.
- c. Sistem harus dapat memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem harus terlindung dari akses yang tidak berwenang.
- d. Sistem memiliki tampilan (antar muka) yang mudah

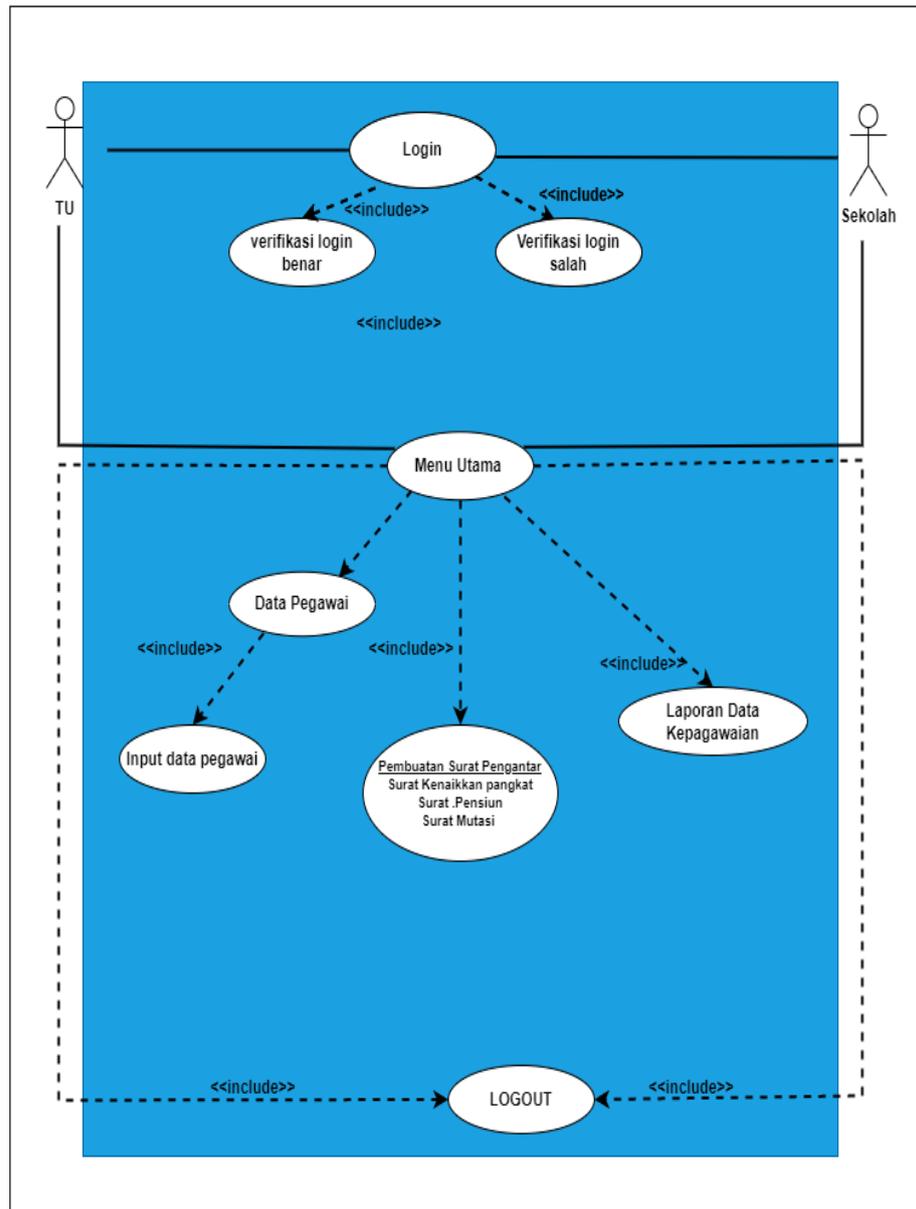
3.5 Sistem Yang Diusulkan

Metode pengembangan sistem yang dipilih dalam penelitian ini adalah UML. Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan sistem aplikasi ini adalah.

A. Usecase Sistem Berjalan

Dengan adanya system web, untuk membuat surat pegantar kenaikan pangkat, pensiun dan surat mutasi pegawai Tu tidak perlu mengecek satu persatu data pegawai, dengan melihat data pegawai yang sudah tersimpan di database maka pegawai TU cukup mengklik menu data transaksi kenaikan pangkat, pensiun dan mutasi, maka secara otomatis surat dapat di print.

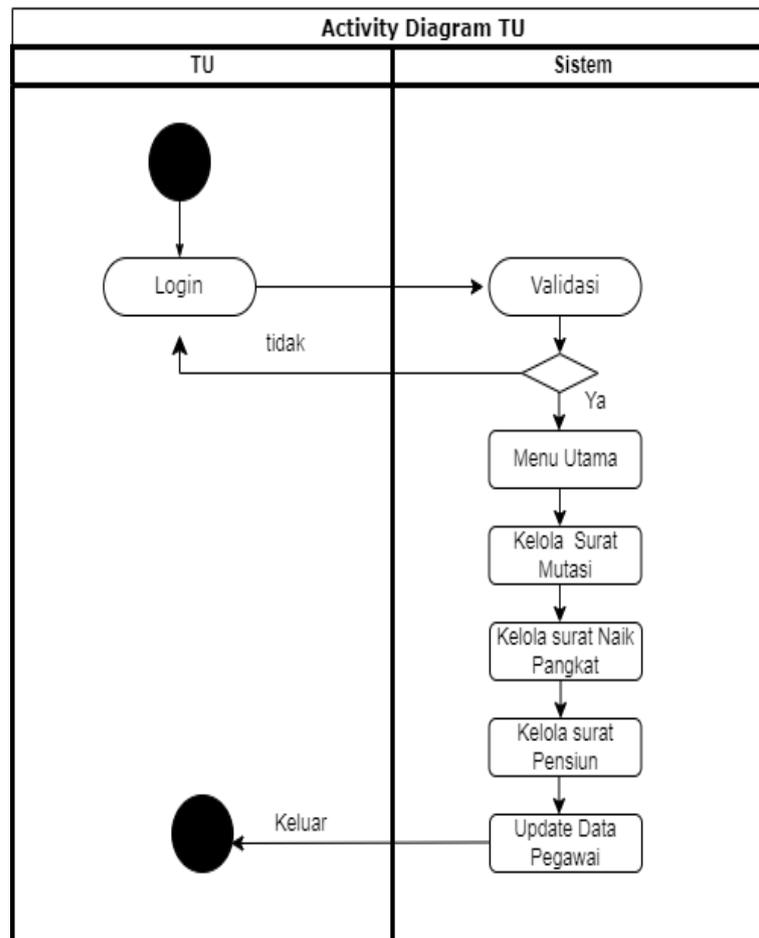
Begitu juga dengan input data pegawai yang termutasi/pegawai baru pegawai TU cukup mengklik menu tambah pada menu data pegawai maka secara otomatis data tersebut tersimpan ke dalam database. usecase diagram system berjalan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. 4 Use Case Diagram system yang di usulkan

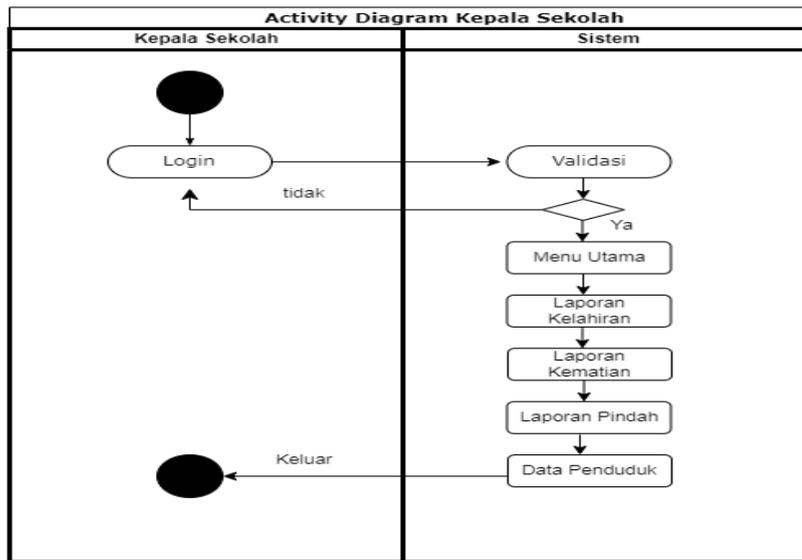
B. Activity Diagram

Diagram aktivitas pegawai TU mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola data serta laporan. *Activity diagram* admin TU pada SMAN 12 Bandar Lampung, dapat dilihat pada Gambar 3.5 dibawah ini.



Gambar 3. 5 Activity Diagram TU

Diagram aktivitas Kepala Sekolah mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola data serta laporan. *Activity diagram* Kepala Sekolah pada SMAN 12 Bandar Lampung, dapat dilihat pada Gambar 3.6 dibawah ini.

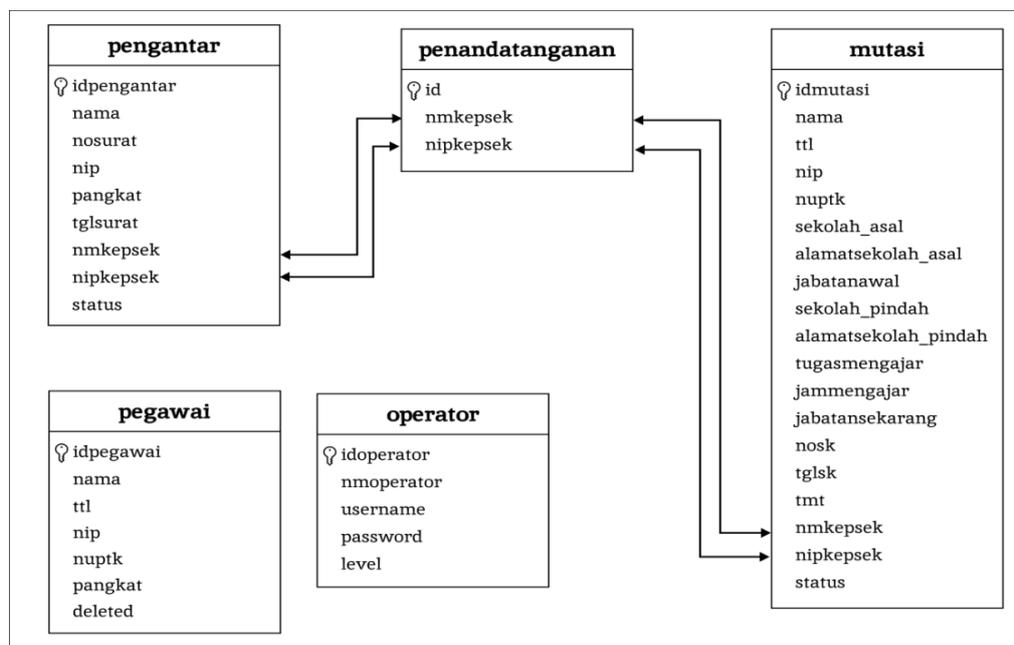


Gambar 3. 6 Activity Diagram Kepala Sekolah

C. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Dapat dilihat pada Gambar 3.7 dibawah ini :

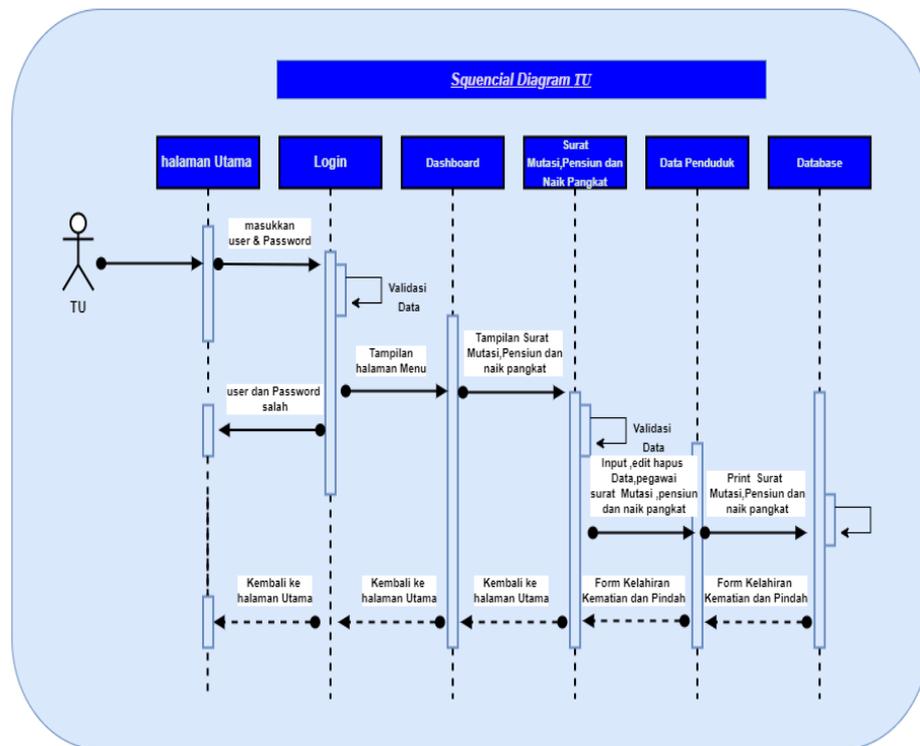


Gambar 3. 7 Class Diagram

D. Sequence Diagram

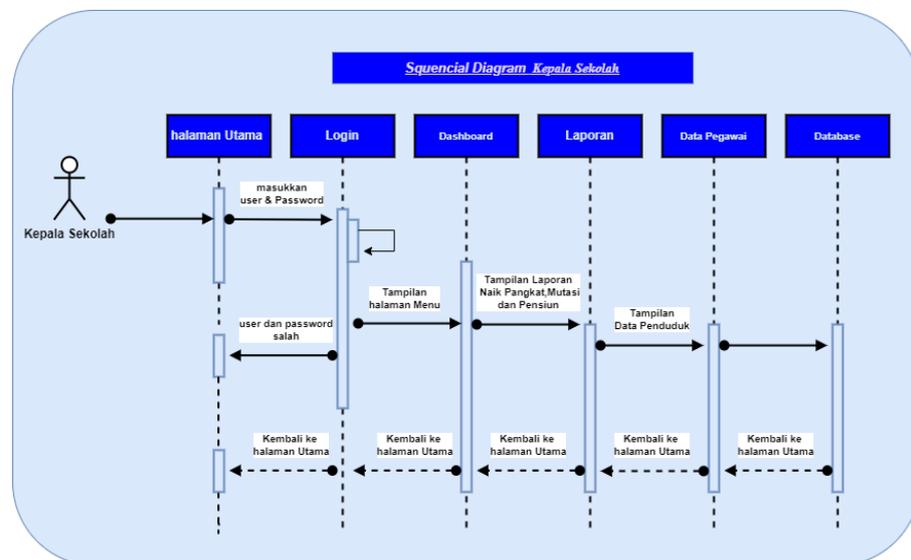
Sequence Diagram atau diagram urutan Admin adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci.

- a. *Sequence Diagram* TU akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya, dapat dilihat pada gambar 3.8 dibawah ini.:



Gambar 3. 8 Sequence Diagram TU

- b. *Sequence Diagram* Kepala Sekolah akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya, dapat dilihat pada gambar 3.9 dibawah ini.:



Gambar 3. 9 Sequence Diagram Kepala Sekolah

E. Kamus Data

Spesifikasi basis data menggambarkan nama *file*, media, isi, organisasi, *primary key*, panjang *record*, dan spesifikasi tabel. Spesifikasi basis data menjelaskan tabel sesuai yang digunakan dalam *database*.

1. Tabel Mutasi

Nama Database : sman_12bdl
 NamaTabel : mutasi
 Primary Key : idmutasi

Tabel 3. 1 Tabel Mutasi

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idmutasi	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Idpegawai	Int	11	
3	Ttl	Varchar	35	
4	Nuptk	Varchar	20	

5	sekolah_asal	Varchar	35	
6	alamatsekolah_asal	Varchar	50	
7	Jabatanawal	Varchar	50	
8	sekolah_pindah	Varchar	50	
9	alamatsekolah_pindah	Varchar	50	
10	Tugasmengajar	Varchar	30	
11	Jammengajar	Int	11	
12	Jabatansekarang	Varchar	50	
13	Nosk	Varchar	10	
14	Tglsk	Date		
15	Tmt	Date		
16	Nmkepsek	Varchar	50	
17	Nipkepsek	Varchar	18	
18	Status	Enum		

2. Tabel Pengantar

Nama Database : sman_12bd1

NamaTabel : pengantar

Primary Key : idpengantar

Tabel 3. 2 Tabel Pengantar

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idpengantar	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Nosurat	Varchar	20	
3	Idpegawai	Int	18	
5	Pangkat	Varchar	20	
6	Tgl surat	Date		
7	Nmkepsek	Varchar	50	
8	Nipkepsek	Varchar	18	
9	Status	Enum		

3. Tabel Penandatanganan

Nama Database : sman_12bdl
 NamaTabel : penandatanganan
 Primary Key : id

Tabel 3. 3 Tabel Penandatanganan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id	Int	11	Primary Key
2	nmkepek	Varchar	50	
3	nipkepek	Varchar	18	

4. Tabel Pegawai

Nama Database : sman_12bdl
 NamaTabel : pegawai
 Primary Key : idpegawai

Tabel 3. 4 Tabel Pegawai

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	idpegawai	Int	11	Primary Key
2	nama	Varchar	50	
3	Ttl	Varchar		
4	Nip	Varchar	18	
5	Nuptk	Varchar	20	
6	Pangkat	Varchar	50	
7	masakerja	Varchar	2	
8	Deleted	Enum		

5. Tabel Operator

Nama Database : sman_12bdl

NamaTabel : operator

Primary Key : idoperator

Tabel 3. 5 Tabel Operator

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	idoperator	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	nmoperator	Varchar	20	
3	username	Varchar	20	
4	password	Varchar	10	
5	Level	Enum		

6. Tabel Pensiun

Nama Database : sman_12bdl

NamaTabel : pensiun

Primary Key : idpensiun

Tabel 3. 6 Tabel Pensiun

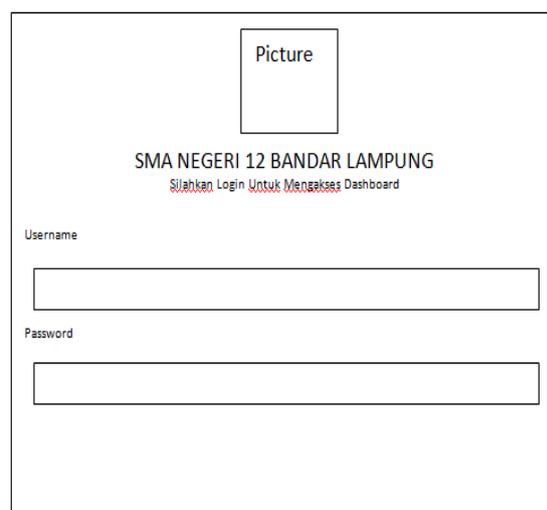
No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idpensiun	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Nosurat	varchar	20	
3	Idpegawai	varchar	18	
4	Umur	varchar	2	
5	Pangkat	varchar	50	
6	Masakerja	varchar	2	
7	Tglsurat	Date		
8	Nmkepsek	varchar	50	
9	Nipkepsek	varchar	18	
10	Status	enum		

3.6 Desain Sistem

3.6.1 Desain Input

1. Desain Menu Login

Halaman ini menampilkan halaman login untuk Tu dan Kepala Sekolah dengan input *username* dan *password*. Pada menu login ini terdapat tombol login untuk masuk kedalam sistem. Dapat dilihat pada gambar 3.10 dibawah ini.



Picture

SMA NEGERI 12 BANDAR LAMPUNG

Silahkan Login Untuk Mengakses Dashboard

Username

Password

Gambar 3. 10 Desain Menu Login

2. Desain Menu Input

a. Desain Menu Input Data Pengantar Surat Mutasi

Halaman ini menampilkan halaman Tu untuk membuat surat pengantar mutasi. pada menu input ini terdapat tombol simpan dan batal Dapat dilihat pada gambar 3.11 dibawah ini.

Tambah Surat Mutasi

Nama

TTL

NIP

NUPTK

Asal Sekolah

Alamat Sekolah

Simpan Batal

Gambar 3. 11 Desain Menu Input Data Pengantar Surat Mutasi

b. Menu Desain Input Data Pensiun

Halaman ini menampilkan halaman Tu untuk membuat surat pengantar Pensiun. pada menu input ini terdapat tombol simpan dan batal Dapat dilihat pada gambar 3.12 dibawah ini.

Tambah Surat Pengantar Pensiun

Nama

NIP

Umur

Pangkat

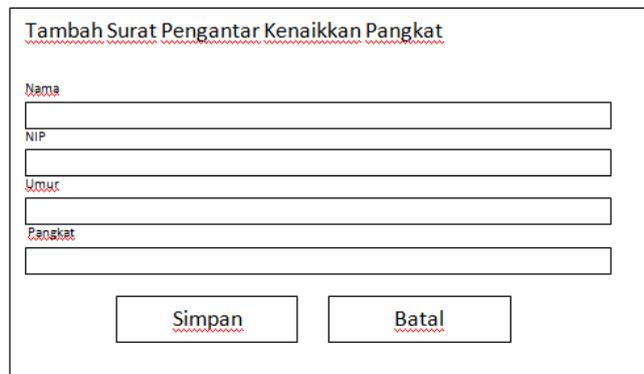
Masa Kerja

Simpan Batal

Gambar 3. 12 Desain Menu Input Data Pengantar Surat Pensiun

c. Menu Desain Input Data Surat Pengantar Naik Pangkat

Halaman ini menampilkan halaman Tu untuk membuat surat pengantar naik pangkat. pada menu input ini terdapat tombol simpan dan batal Dapat dilihat pada gambar 3.13 dibawah ini.

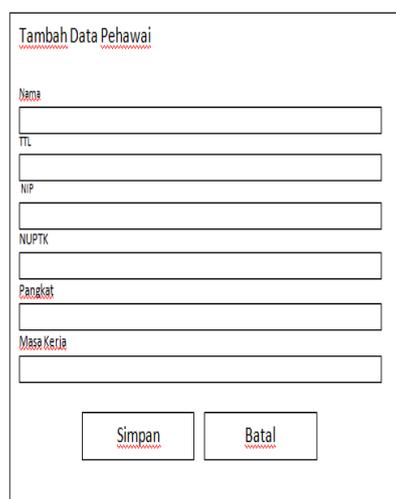


The image shows a web form titled "Tambah Surat Pengantar Kenaikkan Pangkat". It features four input fields labeled "Nama", "NIP", "Umur", and "Pangkat". Below the input fields are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 3.13 Desain Menu Input Data Pengantar

d. Menu Desain Input Data Pegawai

Halaman ini menampilkan halaman Tu untuk input data kepegawaian. pada menu input ini terdapat tombol tambah simpan dan batal Dapat dilihat pada gambar 3.14 dibawah ini.



The image shows a web form titled "Tambah Data Pehawai". It features six input fields labeled "Nama", "TTL", "NIP", "NUPTK", "Pangkat", and "Masa Kerja". Below the input fields are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 3. 14 Desain Menu Input Data Pegawai

3.6.2 Desain Output

a. Desain Menu Output Surat Pengantar Mutasi

Menu Desain surat keluar pengantar mutasi adalah menu untuk tampilan surat yang diprint, dapat dilihat pada Gambar 3.15 dibawah ini.

SMAN 12 BANDAR LAMPUNG	
SURAT MUTASI GURU	
Yang bertanda tangan dibawah ini:	
Nama	:
Tempat / tanggal lahir	:
NIP	:
NUPTK	:
Asal Sekolah	:
Alamat Sekolah	:
Jabatan Awal	:
Telah Pindah tempat bekerja ke:	
Nama Sekolah	:
Alamat Sekolah	:
Tugas Mengajar	:
Jumlah Jam Mengajar	:
Jabatan Sekarang	:
Alamat Sekolah	:
No dan Tgl SK	:
TMT	:
Mengetahui	
Kepala Sekolah Asal	Yang Bersangkutan
()	()

Gambar 3.15 Gambar Desain Menu Output Surat Pengantar Mutasi

b. Desain Menu Output Surat Pengantar Pensiun

Menu Desain surat keluar pengantar pensiun adalah menu untuk tampilan surat yang diprint, dapat dilihat pada Gambar 3.16 dibawah ini.

No	Isi Surat	Jumlah	Keterangan
1	Usul masa naik Pangkat An. Nip Pangkat Masa Kerja SMAN 12 BANDAR LAMPUNG Berkas Terlampir	1 Berkas	Disampaikan untuk mendapatkan penyelesaian selanjutnya

Demikian atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih

Bandar Lampung,
Kepala Sekolah Asal

()

Gambar 3. 16 Gambar Desain Menu Output Surat Pengantar Pensiun

c. Desain Menu Output Surat Pengantar Kenaikkan Pangkat

Menu Desain surat keluar pengantar naik pangkat adalah menu untuk tampilan surat yang diprint, dapat dilihat pada Gambar 3.17 dibawah ini.

No	Isi Surat	Jumlah	Keterangan
1	Usul Kenaikkan Pangkat An. Nip Pangkat SMAN 12 BANDAR LAMPUNG Berkas Terlampir	1 Berkas	Disampaikan untuk mendapatkan penyelesaian selanjutnya

Demikian atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih

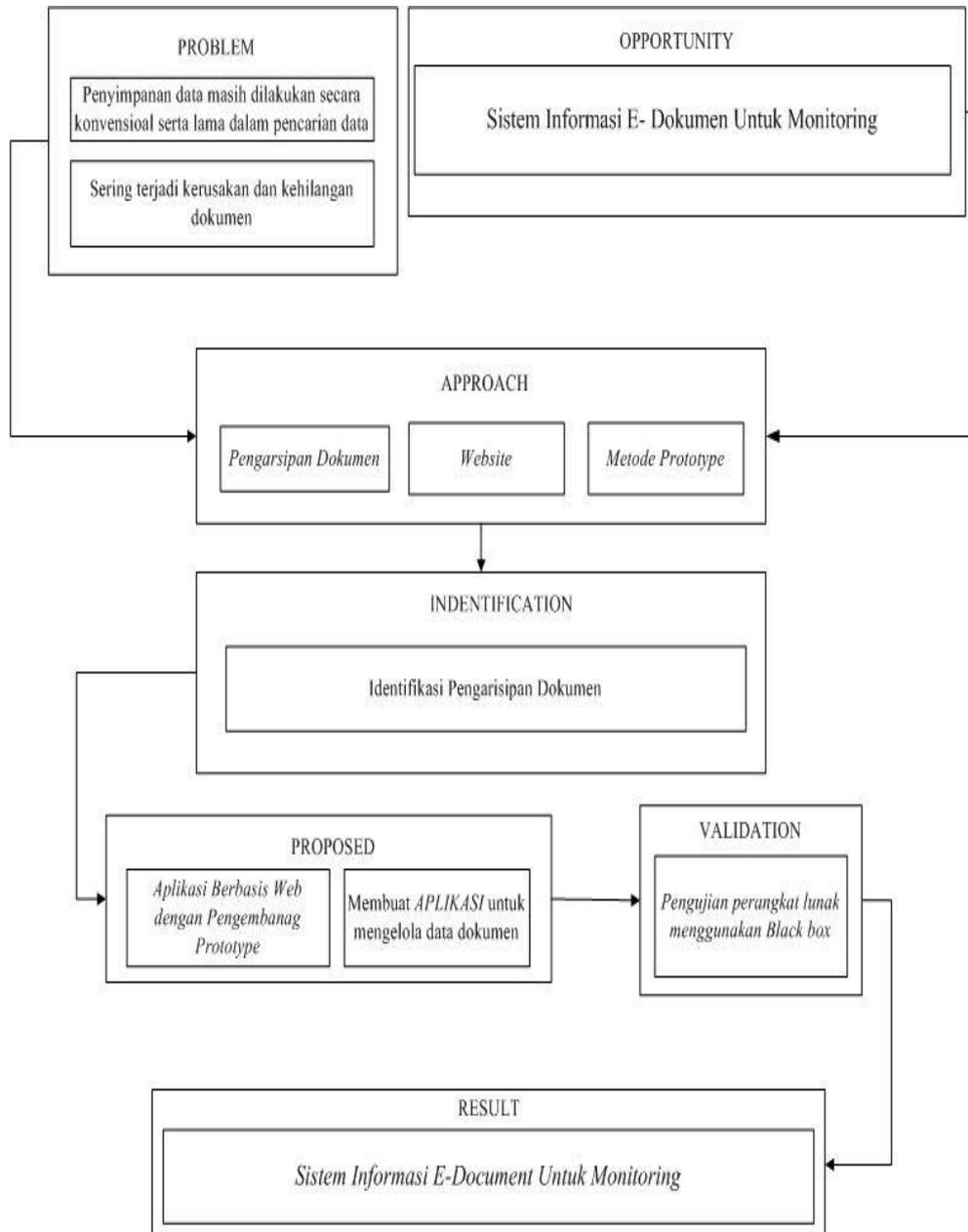
Bandar Lampung,
Kepala Sekolah Asal

()

Gambar 3. 17 Gambar Desain Menu Output Surat Pengantar Kenaikkan Pangkat

3.6.3 Kerangka Penelitian

Kerangka kerja penelitian yang diajukan penulis dapat dilihat pada Gambar 3.18 dibawah ini :



Gambar 3. 18 Kerangka Penelitian