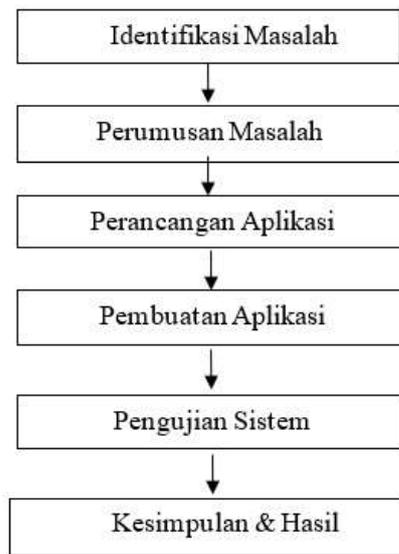


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Rancangan desain yang dibuat peneliti didalam penelitian pada desain Penelitian dari aplikasi media informasi surat masuk dan surat keluar seperti berikut:



**Gambar 3. 1** Desain Penelitian

Berikut penjelasan tahapan-tahapan pada desain penelitian diatas, yaitu:

##### 1. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah, penelitian memberikan penjelasan mengenai objek penelitian. Klarifikasi merupakan tahap konfirmasi, dimana suatu informasi dijelaskan secara lebih tepat dengan cara bertanya kepada pihak-pihak yang terkait dengan informasi tersebut. Pihak yang diwawancarai dalam penelitian ini adalah Sekretariat Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam.

## 2. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, untuk menjadi lebih fokus dan menentukan arah permasalahan yang terkait dengan penelitian.

## 3. Perancangan Aplikasi

Pada tahap perancangan aplikasi ini mengenai rancangan, gambaran dan kebutuhan user, peneliti akan mendesain aplikasi yang praktis dan mudah digunakan oleh admin.

## 4. Pembuatan Aplikasi

Tahap pembuatan aplikasi dibangun dengan aplikasi.

## 5. Pengujian Aplikasi

Pada tahap ini aplikasi akan diuji dengan menggunakan metode *black box* yaitu dengan menjalankan aplikasi dan menguji fungsi, dan jika terjadi kesalahan akan diperbaiki.

## 6. Kesimpulan dan Hasil

Tahapan penarikan kesimpulan dan hasil pada penelitian ini adalah proses akhir pada judul penelitian yang diangkat oleh peneliti.

Tahapan yang membangun ini bukan merupakan tahapan yang tumpang tindih, yang berarti bahwa metode *waterfall* dimulai dan berakhir satu tahap sebelum memulai yang selanjutnya. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan sebagainya, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah Tahapan

yang membangun ini bukan merupakan tahapan yang tumpang tindih, yang berarti bahwa metode *waterfall* dimulai dan berakhir satu tahap sebelum memulai yang selanjutnya. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2016).

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan Data Primer Pencatatan naskah surat di Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamana Kota Batam masih dilakukan secara konvensional dimana pencatatannya masih dicatat pada buku agenda surat.

#### **a. Studi Pustaka**

peneliti mendapatkan informasi mengenai bangun perancangan sistem informasi pencatatan naskah surat masuk dan surat keluar pada Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan.

#### **b. Dokumentasi**

Metode dokumentasi pengumpulan data dengan mengambil sumber data melalui gambar. Adapun dokumen yang peneliti peroleh yaitu seperti Buku Agenda Surat, Surat Masuk dan lembar Disposisi.

### **3.3 Metodologi Pengembangan**

Metode Pengembangan Perangkat Lunak yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak yaitu metode *waterfall*. metode *waterfall* adalah

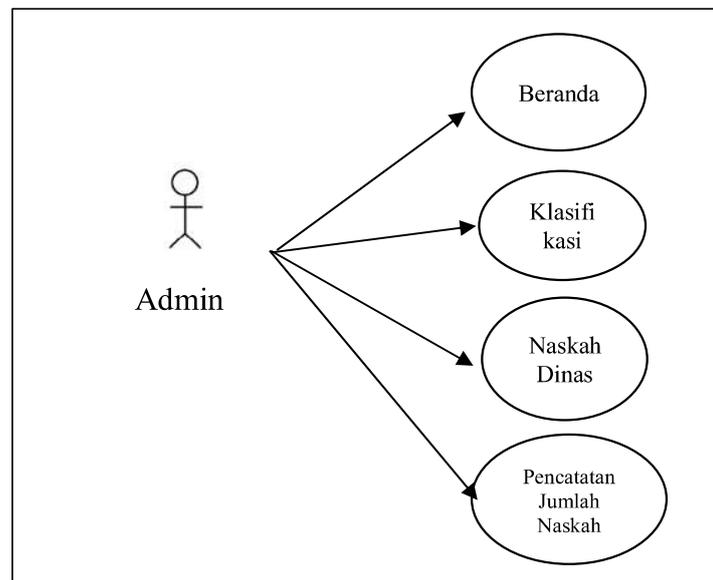
metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan pendukung (*support*). Adapun tahapan dalam metode *waterfall* yaitu:

- a. Analisa Analisa kegiatan yang dimulai dari proses awal di dalam mempelajari sesuatu serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada.
- b. Desain Desain kegiatan dalam penggambaran, perencanaan, dan perancangan atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah di dalam sistem menjadi kesatuan dan berfungsi dengan baik.
- c. Pengkodean merupakan upaya dalam pengimplementasian desain menjadi perangkat lunak.
- d. Pengujian merupakan upaya dalam menelusuri lebih lanjut terhadap perangkat lunak yang telah dibuat untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas perangkat lunak yang sedang diuji.
- e. Pendukung merupakan kegiatan yang dilakukan dalam perawatan dan perubahan atau pengembangan dari perangkat lunak yang telah dibuat dan tidak terdeteksi saat tahapan pengujian.

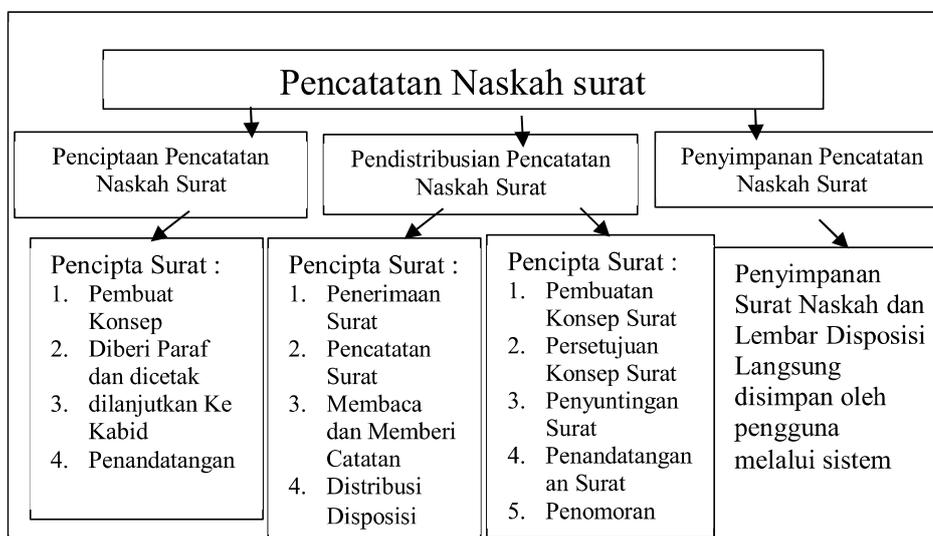
Peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut. Peneliti menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dalam memodelkan rancangan fungsional sistem agar lebih mudah dipahami, adapun rancangan fungsional tersebut dimodelkan menggunakan 4 diagram sebagai berikut:

### 1. Use case Diagram

Berikut adalah gambaran use case diagram untuk aktor Admin Dokumen.



**Gambar 3.2** Use Case Diagram

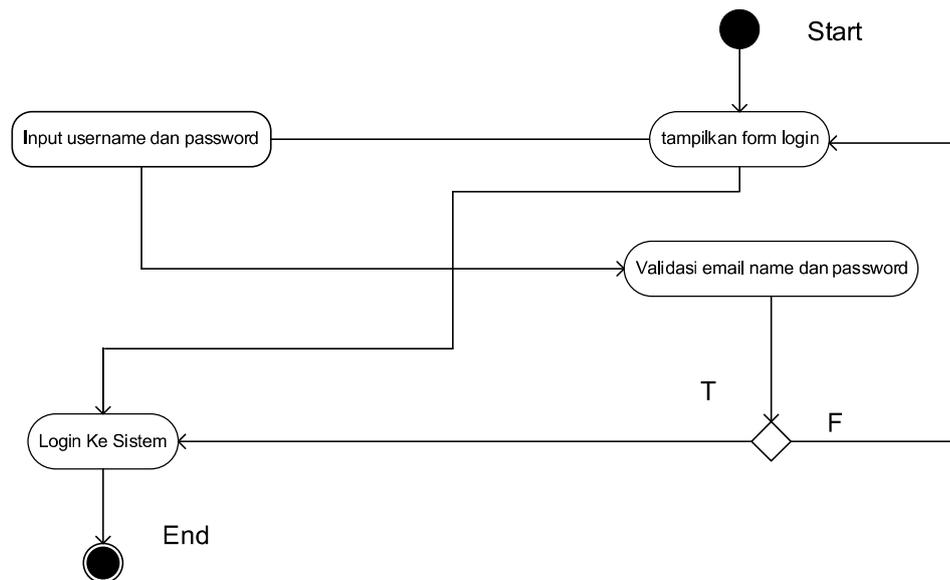


**Gambar 3.3** Alur Pencatatan Naskah Surat

## 2. Activity Diagram

*Activity diagram* adalah visualisasi dari alur atau urusan kerja dalam surat sistem. Berikut adalah *activity diagram sistem* yang dibangun :

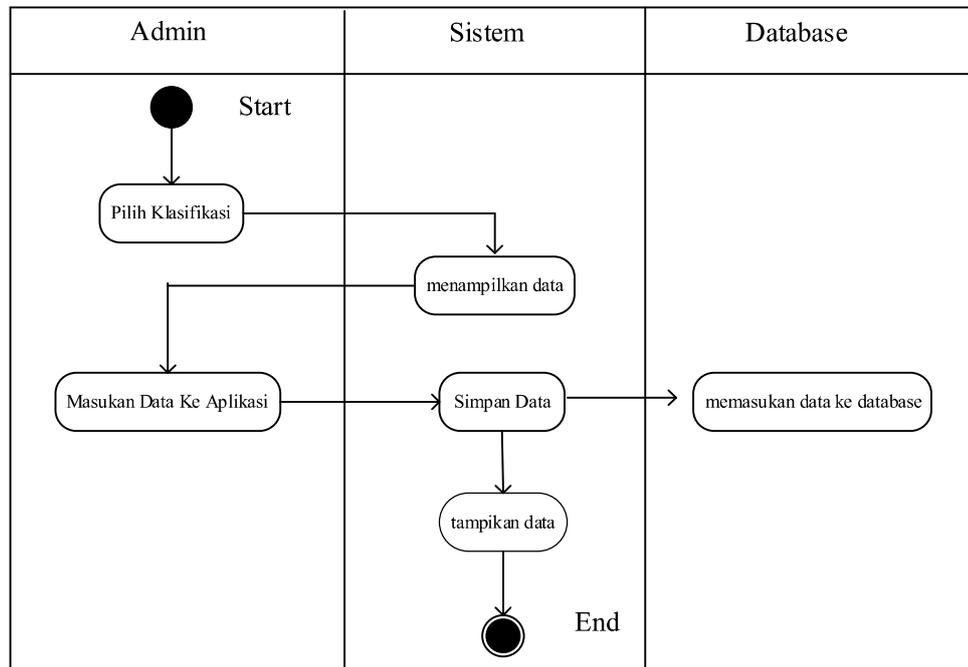
### a. Activity diagram



**Gambar 3.4** Activity Diagram Login

Pada activity diagram pengguna sistem login pada gambar di atas menunjukkan pengguna dapat melakukan akses sistem dan menampilkan halaman login. Untuk pengguna sistem ketika melakukan akses login harus sesuai dengan username dan password yang tersimpan pada database. Apabila username dan password benar, maka sistem akan mengecek akun tersebut aktif atau tidak, jika aktif maka akan menampilkan halaman utama sistem atau dashboard, namun jika tidak aktif atau input email dan password salah maka akan tetap di menu login dan menampilkan notifikasi “username atau password anda salah”.

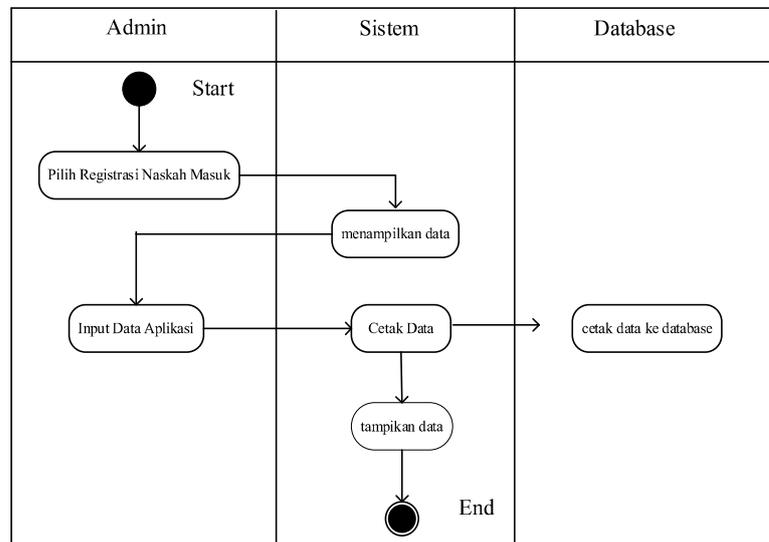
b. *Activity diagram* admin klasifikasi



**Gambar 3.5** *Activity diagram* admin klasifikasi

Pada *activity diagram* admin menu klasifikasi pada gambar di atas menunjukkan admin dapat melakukan olah data klasifikasi yang dituju mulai dari menambah, mengubah dan menghapus pada sistem. Admin dapat melakukan hal tersebut yaitu dengan memilih menu klasifikasi pada sidebar menu, ketika sistem sudah menampilkan data pengguna dapat melakukan 3 hal lainnya yaitu menambah, mengubah dan menghapus data klasifikasi pada sistem.

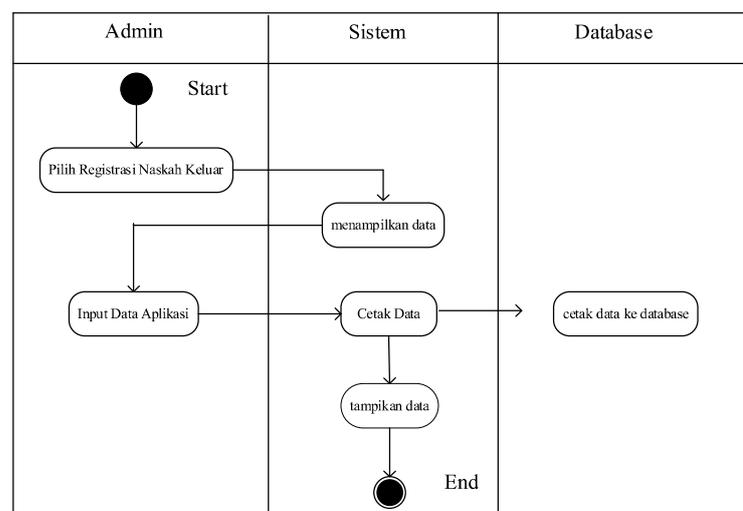
c. *Activity diagram* Registrasi Naskah Surat Masuk



**Gambar 3.6** *Activity diagram* Registrasi Naskah Surat Masuk

Pada activity diagram registrasi naskah masuk pada gambar di atas menunjukkan admin dapat menginput data naskah masuk ke dalam sistem agar dapat menghitung naskah masuk yang di ajukan serta dapat mencetak masing-masing dokumen naskah masuk.

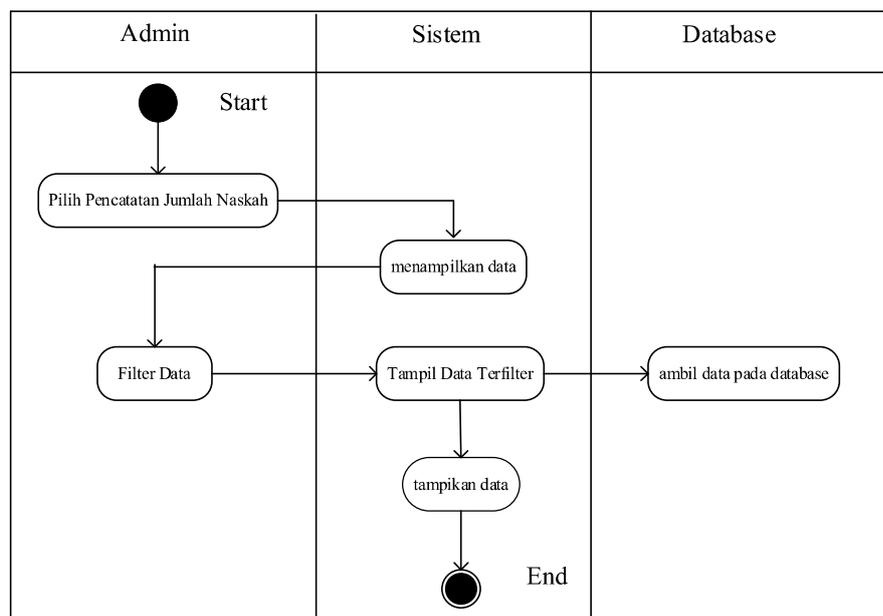
d. *Activity diagram* Registrasi Naskah Keluar



**Gambar 3.7** *Activity diagram* Registrasi Naskah Keluar

Pada activity diagram registrasi naskah keluar pada gambar di atas menunjukkan admin dapat melengkapi data naskah keluar ke dalam sistem agar dapat menghitung naskah keluar yang di ajukan serta dapat mencetak masing-masing dokumen naskah keluar.

e. *Activity diagram* Pencatatan Jumlah Naskah Surat



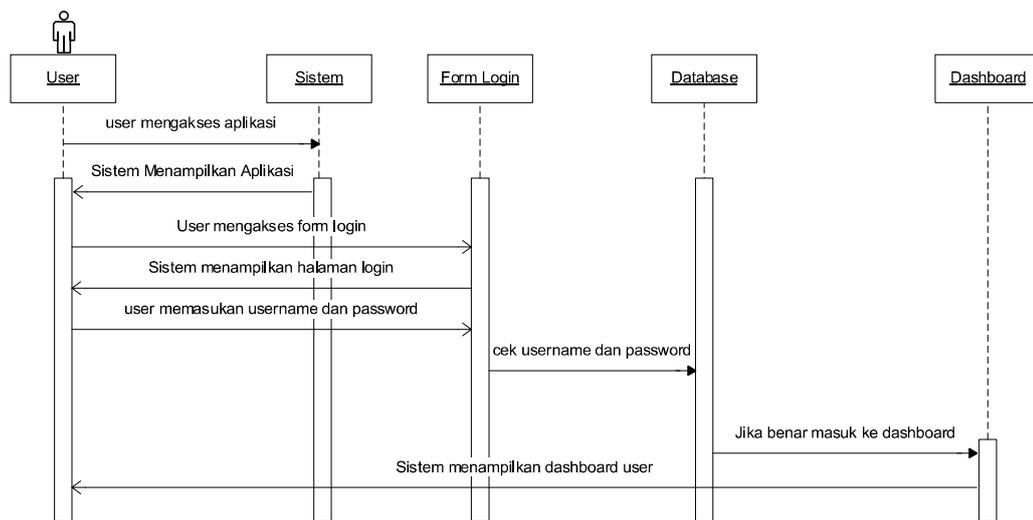
**Gambar 3.8** *Activity diagram* Pencatatan Jumlah Naskah Surat

Pada activity diagram pencatatan jumlah naskah pada gambar di atas menunjukkan admin sudah melengkapi data naskah keluar dan naskah masuk ke dalam sistem sehingga admin dapat mengakses data dengan melakukan filter data naskah masuk dan keluar pada periode tertentu untuk laporan yang akan di kirimkan kepada atasan.

### 3. *Sequence Diagram*

Berikut adalah *Sequence diagram system* yang dibangun:

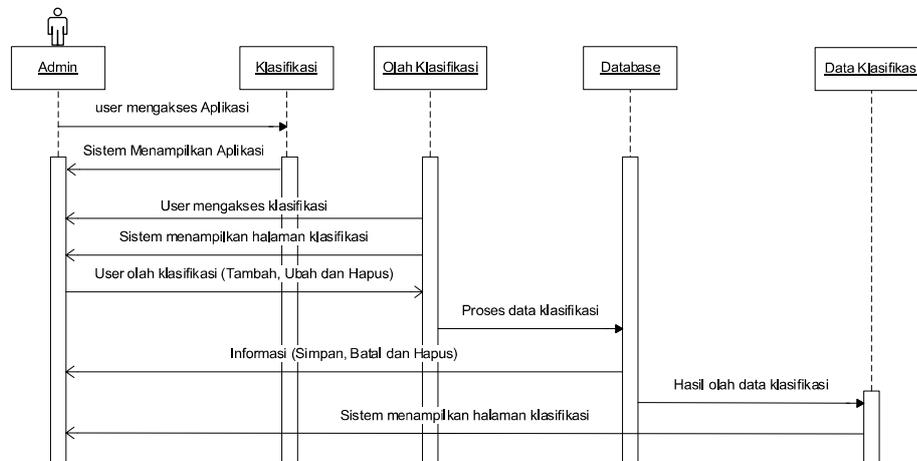
#### a. *Sequence diagram login pengguna*



**Gambar 3.9** *Sequence diagram login pengguna*

Pada gambar diatas dalam pemrogramanya Sequence Diagram Login Pengguna atau diagram selanjutnya merupakan proses penggabungan dari proses model, view dan controller dimana model yang digunakan adalah fungsi untuk mengecek kebenaran username dan password pada database dalam tabel user. Kemudian view yang dimaksud disini adalah tampilan halaman berbentuk form yang berfungsi sebagai media untuk menginputkan data oleh pengguna. Sedangkan controller mengelola logika sistem dan mengatur antara *view* dan model pada proses login. Sistem akan mengecek *username* dan *password* diinputkan harus benar agar dapat bisa mengakses sistem di dalam *dashboard*.

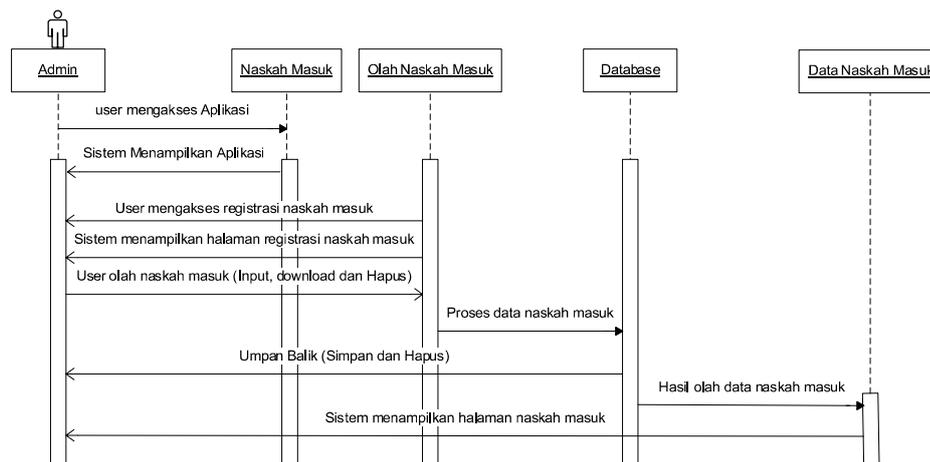
b. *Sequence diagram* klasifikasi



**Gambar 3.10** *Sequence diagram* klasifikasi

Pada gambar diatas merupakan *sequence diagram* admin menu klasifikasi, pada menu tersebut admin dapat melakukan operasi CRUD (*Create Read Update Delete*) klasifikasi, fungsi dari menu ini adalah sebagai data master atau data utama saat admin input data surat masuk dan keluar terdapat pilihan klasifikasi.

c. *Sequence diagram* naskah surat masuk

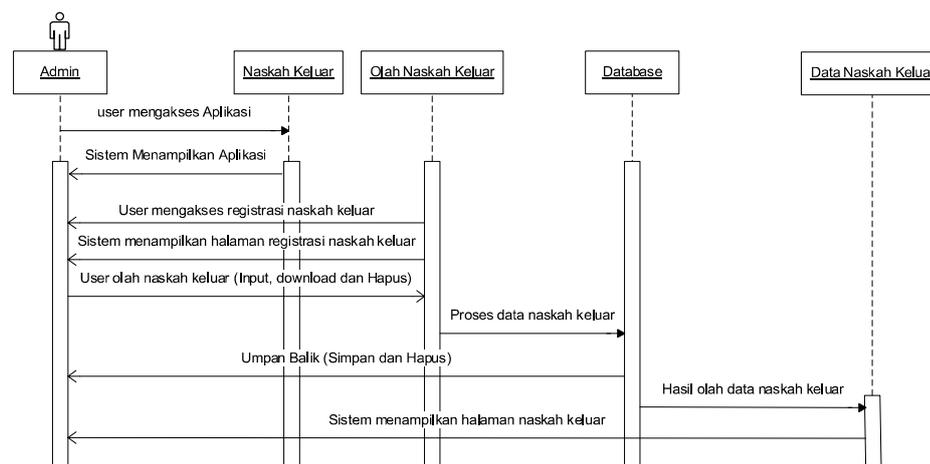


**Gambar 3.11** *Sequence diagram* naskah surat masuk

Pada gambar diatas merupakan *sequence diagram* admin menu registrasi naskah masuk dan naskah masuk, pada kedua menu tersebut admin dapat

melakukan operasi CRD (*Create Read Delete*) naskah masuk, Pada menu registrasi naskah masuk admin dapat memberikan informasi mengenai identitas pengirim naskah serta detail isi naskah. Kemudian jika di rasa data tersebut sudah terisi dengan baik maka admin dapat menekan tombol simpan. Data yang diinputkan tadi di tampilkan pada menu naskah masuk dan memberikan umpan balik kepada pengguna berupa informasi bahwasannya data naskah masuk berhasil di tambahkan. Pada menu naskah masuk admin dapat menghapus dan mendownload masing-masing naskah masuk yang di ajukan oleh masyarakat.

d. *Sequence diagram* naskah surat keluar

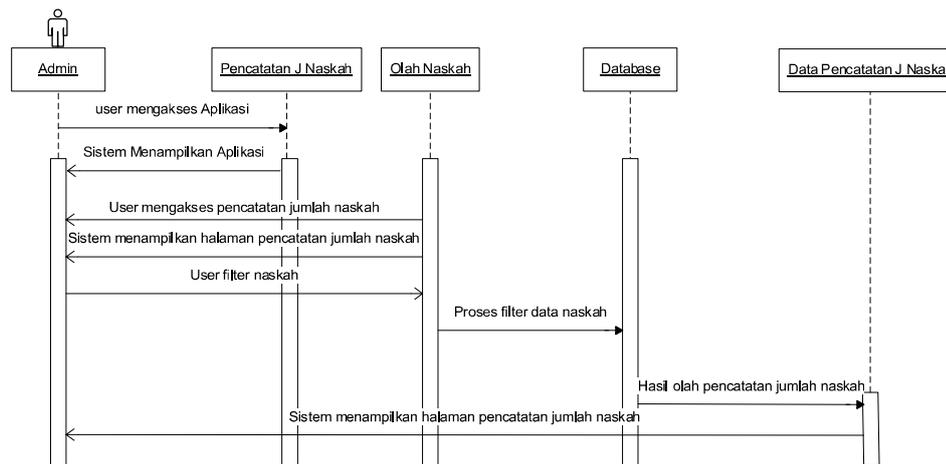


**Gambar 3.12** *Sequence diagram* naskah surat keluar

Pada gambar diatas merupakan *sequence diagram* admin menu registrasi naskah keluar dan naskah keluar, pada kedua menu tersebut admin dapat melakukan operasi CRD (*Create Read Delete*) naskah keluar, Pada menu registrasi naskah keluar admin dapat memberikan informasi mengenai hanya detail isi naskah. Kemudian jika di rasa data tersebut sudah terisi dengan baik maka admin dapat menekan tombol simpan. Data yang diinputkan tadi di tampilkan pada menu naskah keluar dan memberikan umpan balik kepada pengguna berupa informasi

bahwasannya data naskah keluar berhasil di tambahkan. Pada menu naskah keluar admin dapat menghapus dan mendownload masing-masing naskah keluar yang di ajukan oleh masyarakat.

e. *Sequence diagram* pencatatan jumlah naskah surat

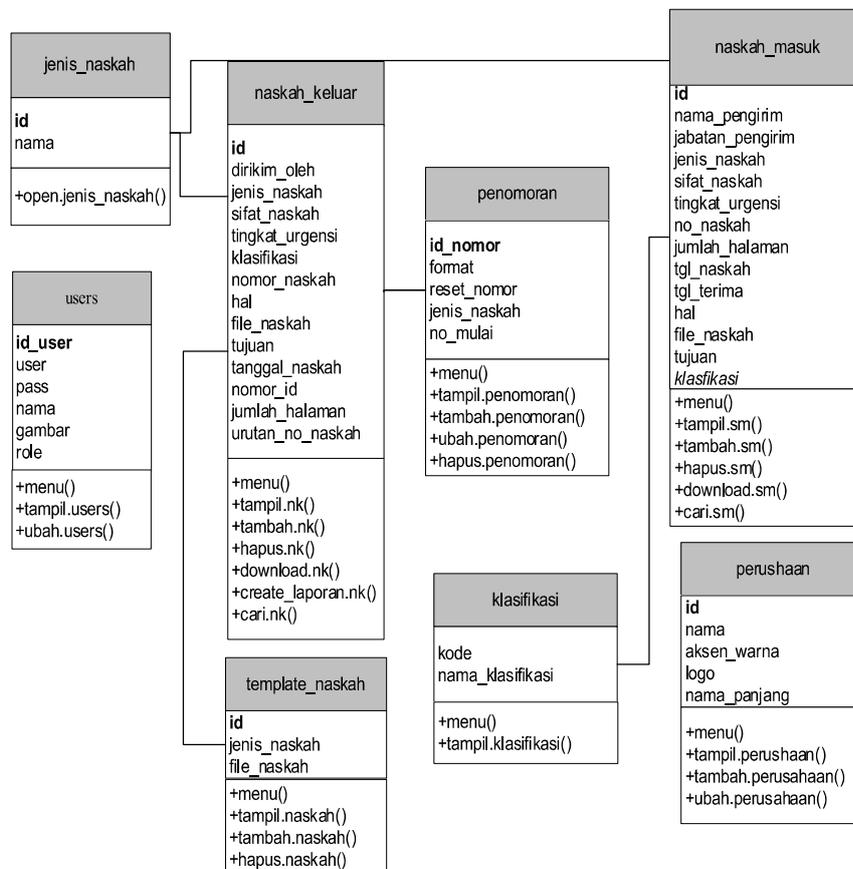


**Gambar 3.13** *Sequence diagram* pencatatan jumlah naskah surat

Pada gambar diatas merupakan *sequence diagram* admin menu pencatatan jumlah naskah, pada menu tersebut admin dapat melakukan operasi filter pencarian naskah keluar, Pada menu pencatatan naskah keluar admin mendapatkan informasi mengenai jumlah naskah masuk atau keluar berdasarkan filter berdasarkan periode dan jenis naskah(masuk atau keluar).

#### 4. *Class Diagram*

*Class Diagram* akan memperhatikan hubungan antara kelas dan penjelasan detail tiap kelas dalam. Kelas yang saling berelasi tersebut yaitu tabel *user*, tabel *user token*, tabel profil dinas, tabel pegawai, tabel member, tabel surat masuk, tabel surat keluar, tabel buat surat dan terakhir table disposisi



**Gambar 3.14** Class Diagram Pencatatan Naskah Surat

Tabel Surat Masuk akan digunakan untuk menyimpan data agenda surat masuk sekaligus arsip surat masuk yang ada.

### 3.4 Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Perkintan

Metode Waterfall adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang memiliki pendekatan linear dan berurutan. Dalam konteks rancang bangun aplikasi pencatatan perkintan di Kota Batam menggunakan metode Waterfall, langkah-langkah yang perlu diikuti adalah sebagai berikut:

1. Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

- a. Identifikasi Kebutuhan Mengumpulkan dan mendokumentasikan kebutuhan pengguna. Ini termasuk melakukan wawancara dengan pemangku kepentingan, survei, dan analisis dokumen yang ada.
  - b. Definisikan Spesifikasi Menyusun dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SRS) yang mendetail. Dokumen ini harus mencakup semua fitur yang dibutuhkan, batasan sistem, dan kriteria keberhasilan.
2. System Design (Perancangan Sistem)
- a. Arsitektur Sistem Merancang struktur umum dari aplikasi, termasuk komponen utama, hubungan antar komponen, dan alur data.
  - b. Desain Detail Membuat desain rinci dari setiap modul, termasuk antarmuka pengguna, desain basis data, dan alur logika aplikasi.
  - c. Dokumentasi Menyusun dokumen desain sistem (SDD) yang menjelaskan desain sistem secara keseluruhan dan mendetail.
3. Implementation (Implementasi)
- a. Pengkodean Mengembangkan kode program sesuai dengan desain yang telah dibuat. Setiap modul atau bagian dari sistem dikembangkan dan diuji secara individual.
  - b. Integrasi Menggabungkan modul-modul yang telah dikembangkan menjadi satu sistem yang utuh. Memastikan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik secara bersamaan.
4. Testing (Pengujian)
- a. Unit Testing Menguji setiap modul atau unit sistem secara terpisah untuk memastikan bahwa setiap bagian berfungsi dengan benar.

- b. Integration Testing Menguji kombinasi modul untuk memastikan bahwa mereka bekerja dengan baik saat digabungkan.
  - c. System Testing Menguji sistem secara keseluruhan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi semua kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan.
  - d. Acceptance Testing Menguji sistem dengan pemangku kepentingan atau pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem sesuai dengan harapan mereka dan siap untuk digunakan.
5. Deployment (Penempatan)
- a. Instalasi Menginstal aplikasi di lingkungan produksi atau di tempat di mana pengguna akan menggunakannya.
  - b. Training Melatih pengguna akhir dan administrator sistem untuk menggunakan aplikasi dengan efektif.
  - c. Dokumentasi Pengguna Menyediakan dokumentasi dan panduan pengguna untuk membantu mereka memahami cara menggunakan sistem.
6. Maintenance (Pemeliharaan)
- a. Bug Fixing Memperbaiki bug atau masalah yang ditemukan setelah sistem digunakan.
  - b. Update dan Enhancement Melakukan pembaruan dan penambahan fitur jika diperlukan, berdasarkan umpan balik pengguna dan perubahan kebutuhan.

Dukungan Pengguna Menyediakan dukungan teknis untuk membantu pengguna dalam mengatasi masalah atau pertanyaan tentang sistem.

Desain atau rancangan database untuk mendukung Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Perkimtan Dengan Metode Waterfall Di Kota Batam sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Aplikasi Pelayanan Pengiriman Naskah Surat

No	Nama Tabel	Keterangan
1	jenis_naskah	Data jenis naskah
2	penomoran	Data pengaturan penomoran dan format surat otomatis
3	klasifikasi	Data klasifikasi surat
4	template_naskah	Data template naskah
5	perusahaan	Data pengaturan aplikasi Perusahaan
6	users	Data pengguna aplikasi
7	naskah_masuk	Data naskah masuk
8	naskah_keluar	Data naskah keluar

**Tabel 3.2** Jenis Naskah Surat

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id	<i>Int</i>	11	urutan data
nama	<i>varchar</i>	200	nama jenis nasakah

**Tabel 3.3** Penomoran

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_nomor	<i>int</i>	11	urutan data nomor
format	<i>varchar</i>	200	Format nomor naskah
reset_nomor	<i>enum</i>		Pilihan: 1. Tahunan 2. Bulanan
jenis_naskah	<i>int</i>	11	Id Jenis naskah
no_mulai	<i>int</i>	11	Awalan nomor urut naskah

**Tabel 3.4** Klasifikasi

Nama Field	Type	Size	Keterangan
kode	<i>Varchar</i>	100	Kode klasifikasi
nama_klasifikasi	<i>Text</i>		Nama klasifikasi

**Tabel 3.5** Tabel Template Naskah

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id	<i>Int</i>	11	Nomor Urut
jenis_naskah	<i>Varchar</i>	100	Nama Jenis Naskah
file_naskah	<i>Varchar</i>	200	File Naskah

**Tabel 3.6** Tabel Perusahaan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id	<i>Int</i>	11	Nomor Urut
nama	<i>Varchar</i>	100	Nama Perusahaan
aksen_warna	<i>Varchar</i>	100	Aksen Warna Aplikasi
logo	<i>Varchar</i>	100	Logo Aplikasi
nama_panjang	<i>Varchar</i>	200	Nama Panjang Perusahaan

**Tabel 3.7** Tabel Users

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_user	<i>Int</i>	11	Nomor Urut
user	<i>Varchar</i>	50	<i>Username</i>
pass	<i>Varchar</i>	255	<i>Password</i>
nama	<i>Varchar</i>	100	Nama Pengguna
gambar	<i>Varchar</i>	255	Foto Profil

**Tabel 3.8** Tabel Naskah Masuk

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id	<i>Int</i>	11	Nomor Urut
nama_pengirim	<i>Varchar</i>	100	Nama Pengirim
jabatan_pengirim	<i>Varchar</i>	100	Jabatan Pengirim
instansi_pengirim	<i>Varchar</i>	100	Instansi Pengirim
jenis_naskah	<i>Varchar</i>	100	Jenis Naskah
sifat_naskah	<i>Varchar</i>	100	Sifat naskah
tingkat_urgensi	<i>Varchar</i>	100	Tingkat Urgensi
no_naskah	<i>Varchar</i>	100	Nomor Naskah
jumlah_halaman	<i>Int</i>	11	Jumlah Halaman Naskah
tgl_naskah	<i>Date</i>		Tanggal Naskah
tgl_diterima	<i>Date</i>		Tanggal Diterima
hal	<i>Text</i>		Isi Hal Surat
file_naskah	<i>Varchar</i>	200	File Naskah
tujuan	<i>Varchar</i>	100	Tujuan Naskah
klasifikasi	<i>Varchar</i>	100	Klasifikasi Naskah

**Tabel 3.9** Naskah Keluar

Nama Field	Type		Size	Keterangan
Ide	<i>Int</i>		11	Nomor Urut
Dikirim_oleh	<i>Varchar</i>		100	Nama Pengirim
jenis_naskah	<i>Varchar</i>		100	Jenis Naskah
sifat_naskah	<i>Varchar</i>		50	Sifat naskah
tingkat_urgensi	<i>Varchar</i>		50	Tingkat Urgensi
Klasifikasi	<i>Varchar</i>		100	Klasifikasi Naskah
nomor_naskah	<i>Varchar</i>		100	Nomor Naskah
Hal	<i>Text</i>			Isi Hal File Naskah
file_naskah	<i>Varchar</i>		200	File Naskah
tujuan	<i>varchar</i>		100	Tujuan Naskah
Tanggal_naskah	<i>Date</i>			Tanggal Naskah
Nomor_id	<i>Int</i>		11	Format Penomoran
Jumlah_halaman	<i>Int</i>		11	Jumlah Halaman Naskah
Urutan_no_naskah	<i>Int</i>		11	Urutan Nomor Naskah

Agar menjadi aplikasi memiliki antar muka yang intuitif dan baik untuk di gunakan oleh pengguna, maka penulis harus membuat rancangan desain antar muka terlebih dahulu. Berikut rancangan antar muka pada Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Perkimtan Dengan Metode Waterfall Di Kota Batam

#### 1. Login Naskah Surat Perkimtan Batam

Login

Sistem surat Perakimtan Batam

Masuk

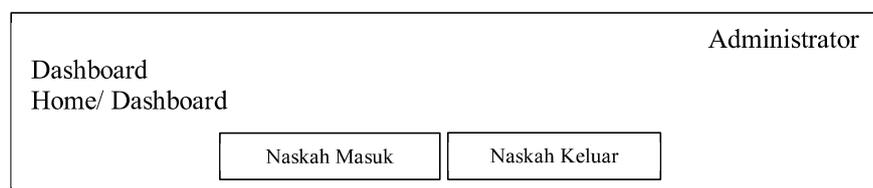
**Gambar 3.15** Login Naskah Surat Perakimtan Batam

## 2. Keterangan Samping Tampilan Naskah Surat



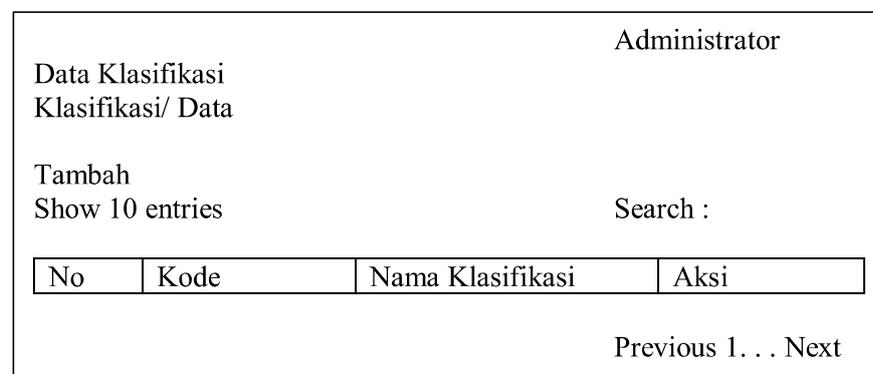
**Gambar 3.16** Keterangan Samping Tampilan

## 3. Dashboard atau beranda



**Gambar 3.17** Dashboard atau beranda

## 4. Data Klasifikasi



**Gambar 3.18** Data Klasifikasi

## 5. Registrasi Naskah Surat Masuk

Administrator

Registrasi Naskah-Masuk  
Naskah Masuk/ Registrasi

Identitas Pengiriman Naskah  
 Nama  Jabatan Pengirim  Instansi Pengiriman

Detil Isi Naskah  
 Jenis Naskah  hal

Sifat Naskah

Klasifikasi

Nomor Naskah  Jumlah Halaman

Tanggal Naskah  File Naskah  Browse

Tanggal Diterima

Tujuan

Simpan / Reset

Gambar 3.19 Registrasi Naskah Surat Masuk

## 6. Data Naskah Surat Masuk

Administrator

Data Naskah Masuk  
Naskah Masuk/ Data

Buat Laporan  Tanggal Naskah  Pilih Jenis Naskah  Pilih Sifat Naskah  Buat Laporan

Show 1- entres

Search :

No	Kode Klasifikasi	Tanggal Naskah	Nomor Naskah	Uraian Informasi (hal	Asal Naskah	Tngkat Urgensi	Tanggal Terima Surat	Tujuan	Jumlah Berkas	Aksi

Gambar 3.20 Data Naskah Masuk

## 7. Registrasi Naskah Naskah Keluar

Administrator

Registrasi Naskah - Keluar  
Naskah Keluar Registrasi

Detil Isi Naskah  
Tanggal Naskah

Dikirim melalui

Jenis Naskah

Sifat Naskah

Tingkat Urgensi

Klasifikasi

Nomor Naskah

Tujuan

hal

Jumlah Halaman

File Naskah  Browse

Gambar 3.21 Registrasi Naskah Surat Keluar

## 8. Data Naskah Surat Keluar

Administrator

Data Naskah Keluar  
Naskah Keluar/ Data

Buat Laporan Tanggal Naskah Pilih Jenis Naskah Pilih Sifat Naskah Pilih klatifikasi Naskah Buat Laporan

Show 1- entres

Search :

No	Kode Klasifikasi	Tanggal Naskah	Nomor Naskah	Uraian Informasi (hal)	Asal Naskah	Tngkat Urgensi	Tujuan	Jumlah Berkas	Aksi
<input type="button" value="Previous"/> ... <input type="button" value="Next"/>									

Gambar 3.22 Data Naskah Surat Keluar

## 9. Template / Data

Administrator				
Template Naskah Template Naskah/ Data				
<input type="button" value="Tambah"/> Show 10- entres				
Search :				
Jenis Naskah	Ukuran	Nama File	File	Aksi
<input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value=".."/> <input type="button" value="Next"/>				

Gambar 3.23 Template / Data

## 10. Data Pencatatan Jumlah Naskah Surat

Administrator			
Data Pencatatan Jumlah Naskah Pencatatan Jumlah Naskah / Data			
Buat Laporan			
Pilih Naskah Dinas	Pilih Bulan	Pilih Tahun	Buat Laporan

Gambar 3.24 Data Pencatatan Jumlah Naskah Surat

## 11. Data Penomoran

Administrator				
Data Penomoran Penomoran / Data				
Tambah Show 10- entres				
Search : <input type="text"/>				
Jenis Naskah	Kombinasi	Tulisan Bulanan	Jenis Penomoran	Aksi
<input type="button" value="Previous."/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Next"/>				

Gambar 3.25 Data Penomoran

## 12. Edit Peraturan

Administrator	
Edit Peraturan	
Admin / Peraturan	
<input type="text"/>	
Nama Aplikasi	
<input type="text"/>	
Nama Panjang Aplikasi	
<input type="text"/>	
Akses Warna Aplikasi	
<input type="text"/>	
Logo	<input type="text" value="pilih File"/> <input type="button" value="browse"/>
<input type="button" value="Save"/>	

**Gambar 3.26** Edit Peraturan

## 3.5 Implementasi Sistem

Aplikasi Pencatatan surat merupakan salah satu aplikasi yang dirancang dengan mengimplementasikan dua metode yang dikemukakan dalam metode penelitian. Adapun aplikasi ini dibangun untuk pemerintah Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam, yang telah mengimplementasikan sebuah sistem yang berfungsi untuk mengarsipkan surat masuk, surat keluar, dan proses disposisi surat. Penting untuk dicatat bahwa penggunaan aplikasi ini dalam penelitian ini dibatasi pada aplikasi pencatatan surat dapat diakses dengan link <http://disperkimtan.online> kemudian yang akan ditampilkan adalah halaman login, untuk admin. Admin merupakan seseorang pegawai yang dapat ditunjuk dan dipercayai sebagai pengelola atau dapat mengontrol seluruh akses dalam aplikasi

tersebut. User biasa pada aplikasi pencatatan surat tersebut yaitu hanya Admin untuk pemegang dokumen. (Saleh Sukur & Gufran Umar, 2024)

### 3.6 Metode Pengujian Sistem

Pengujian penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Tujuan dari pengujian adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan, dan pengkodean perangkat lunak itu sendiri. Dalam analisis dan perancangan ini, peneliti menggunakan tiga faktor pengujian yang dilakukan secara internal terhadap Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Perkimtan Dengan Metode *Waterfall* di Kota Batam.

Pengujian dilakukan terhadap setiap pengkodean menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian dilakukan pada proses pengembangan sistem, yakni pengujian kode program (*coding*). Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji apakah sistem yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah ditetapkan. *Black box* juga digunakan untuk menguji fungsi-fungsi yang ada pada sistem yang dibangun.

Dalam konteks pengembangan aplikasi pencatatan perkimtan dengan metode *waterfall* di Kota Batam, pengujian menjadi aspek krusial untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Pengujian dilakukan secara sistematis mulai dari tahap spesifikasi, analisis, perancangan, hingga pengkodean, untuk memastikan bahwa setiap komponen aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut adalah hasil dari pengujian pada setiap *case* sistem yang di bangun

### 3.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian

#### 3.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Dinas Perumahan Rakyat, Permukiman dan Pertamanan Kota Batam Jl.Kartini 1 No. 29 Sungai Harapan Kecamatan Sekupang.



**Gambar 3.27** Lokasi Penelitian

### 3.7.2 Jadwal Penelitian

Berikut ini Jadwal berlangsungnya penelitian yang dilakukan pada penelitian ini:

**Tabel 3.2** Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Kegiatan Tahun 2024																											
		Feb				Mar				Apr				Mei				Jun				Jul							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Pengajuan Judul	■	■																										
2	Pengumpulan Data			■	■	■	■																						
3	Menganalisis Sistem							■	■	■	■																		
4	Merancang Sistem							■	■	■	■	■	■																
5	Membuat Program											■	■	■	■	■													
6	Pengujian Program																■	■	■	■	■								
7	Perbaikan Program																									■	■	■	■