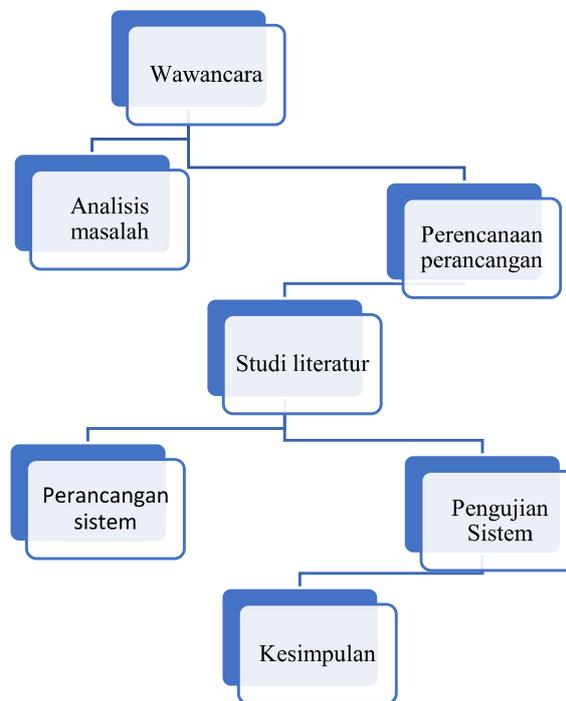


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Dibawah ini gambaran dalam rancangan desain peneliti adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.1** Desain penelitian

Rancangan penelitian yang di lakukan selama penelitian ini adalah:

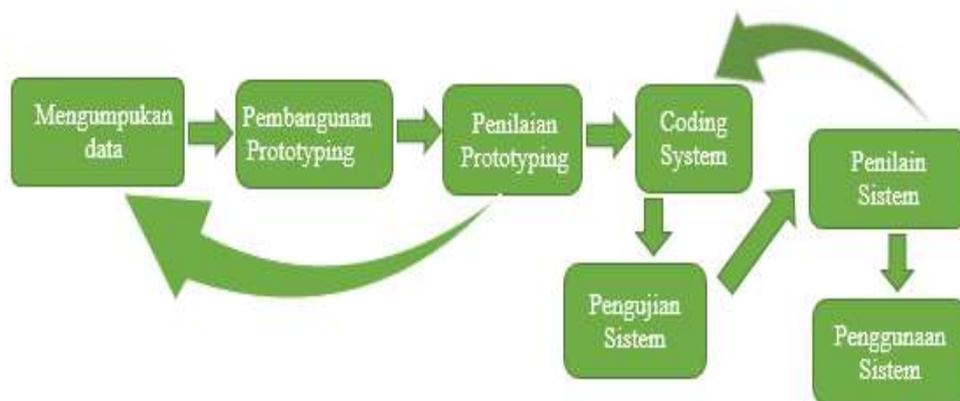
- 1) Tujuan dari wawancara dan observasi adalah untuk menemukan masalah yang akan diteliti. Pada fase ini, penulis secara langsung mengkaji dan mengamati proses kerja perpustakaan dan merangkum hal-hal yang benar-benar dibutuhkan, juga tanya jawab pemeliharaan dengan berbagai pertanyaan.

- 2) Pada langkah selanjutnya, masalah dianalisis, yaitu. data yang dikelompokkan oleh penulis diperiksa dan sistem solusi untuk masalah yang disajikan diverifikasi.
- 3) Pada saat merancang desain, penulis membuat rancangan pengguna antar muka dengan gambaran sama dengan database yang penulis dapatkan selama penelitian.
- 4) Mempelajari buku untuk memahami sastra web design dan membaca majalah sebagai narasumber. terlebih dahulu mengamati proses-proses yang dilakukan peneliti dan memaksimalkannya ke dalam sistem dan petunjuk buku.
- 5) Pengembangan sistem Desain interaksi, desain basis data, pengkodean, dan pengujian sistem adalah langkah awal dalam membuat sistem berbasis web.
- 6) Pengujian sistem dilakukan sesuai dengan persyaratan yang dinilai secara formal dan manual.
- 7) Kesimpulan tentang hasil penelitian berasal dari penelitian yang dilakukan oleh penulis. Agar proses perancangan berjalan lancar sesuai dengan yang diharapkan, maka penulis merancang sistem dengan menggunakan metode prototyping.

### **3.1.1. Metode Prototyping**

Prototyping digunakan dalam perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat. Dengan strategi prototyping ini, model kerangka kerja akan disampaikan sebagai mendelegasikan antara insinyur dan klien dengan tujuan agar mereka dapat terhubung dalam siklus gerakan kemajuan kerangka data. Komponen-

komponen model prototyping adalah: mengumpulkan persyaratan, membuat prototipe, mengevaluasi prototipe, sistem pengkodean, melakukan pengujian sistem, mengevaluasi prototipe, dan memanfaatkan prototyping.



**Gambar 3.2** Metode Prototyping

Tahap pengembangan sering menggunakan pendekatan prototyping. Langkah-langkah desain sistem dijelaskan pada bagian berikut, dengan masing-masing tahap dijelaskan secara bergantian:

### **3.1.1. Pengumpulan Kebutuhan Data**

Menemukan data di lapangan yang dapat digunakan untuk memecahkan tantangan penelitian dikenal sebagai pengumpulan data. Untuk mengumpulkan data berkualitas tinggi, perlu untuk memastikan legitimasi pengumpulan data dan kredensial pengumpul data. Data sering dibagi menjadi dua kelompok: data primer dan data sekunder. Data primer berasal langsung dari bidang, sedangkan data sekunder berasal dari bidang melalui sumber lain.

Pada tahap ini penulis melakukan Pada langkah ini dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak, dan pendataan dilakukan pada tahap pendataan khususnya di bagian SDM kantor BP Batam dan terhadap Rumah Susun yang dikelola oleh BP Batam. Adapun beberapa data yang di kumpulkan diantaranya, identitas penghuni, bukti kerusakan aset yang menjadi keluhan penghuni, alamat lengkap penghuni rusun. Dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi tentang jumlah rumah dan biaya setiap jenis apartemen di gedung tersebut.

### **3.1.2. Pembangunan prototyping**

Pembangunan metode prototyping merupakan metode yang di kembangkan dalam pembuatan sebuah produk atau merancang untuk menguji kinerja dari sistem tersebut. Dalam pembangunan metode prototyping ada beberapa unsur yang harus di lakukan di antaranya:

#### **a. UML atau *Unified Modelling Language***

Membangun diagram perancangan sistem menggunakan UML atau *Unified Modelling Language* untuk pemodelan sistem dan telah muncul sebagai standar industri untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.

- Usecase diagram
- Activity diagram
- Sequence diagram
- Class diagram

#### **b. Merancang Data Base**

Perancangan data base merupakan sebuah proses pembuatan desain dengan tujuan untuk mendukung berjalannya sebuah program.

Adapun beberapa database yang di butuhkan di antaranya:

- Identitas penghuni rumah susun
- Nomor rumah atau alamat rumah susun yang bermasalah
- Bukti foto kerusakan atau masalah yang terjadi
- Identitas admin

### 3.1.3. Merancang User Interface

Metode yang digunakan oleh desainer untuk membangun bentuk antar muka pengguna untuk *software* atau perangkat keras dengan penekanan pada estetika atau gaya.

Dalam user interface juga terdapat beberapa urutan subproject di antaranya:

**Tabel 3.1** Penghuni dan fiturnya

Penghuni	Sub Project
	Menu registrasi
	Menu id penghuni
	Menu password
	Menu login
	Menu dashboard
	Menu pilih jenis kerusakan
	Menu input keluhan
	Menu status keluhan
	Menu log out

**Tabel 3.2** Admin dan fiturnya

Admin	Sub Project
	Menu registrasi
	Menu id penghuni
	Menu password
	Menu login
	Menu dashboard
	Menu kelola data
	Menu status keluhan
	Menu log out

#### 3.1.4. Penilain prototyping

Dalam hal ini penulis membuat penilain ini dengan tujuan metode prototyping di buat sesuai dengan kebutuhan pada program yang di rancang. Pengguna dan penulis meninjau prototyping sebelum program yang di dihasilkan di selesaikan. Penulis dan pengembang memiliki pemahaman yang jelas tentang tujuan prototypin.

Adapun beberapa subproject dan hasil dari penilain prototyping:

**Tabel 3.3** Subproject Penghuni dan hasil

	Sub Project	Hasil
Penghuni	Menu registrasi	Berhasil registrasi
	Menu id penghuni	Dapat mengisi id penghuni
	Menu password	Dapat mengisi password
	Menu login	Dapat masuk ke sistem
	Menu dashboard	Dapat masuk menu dashboard
	Menu pilih jenis kerusakan	Dapat memilih jenis keluhan
	Menu input keluhan	Dapat menginput keluhan
	Menu status keluhan	Dapat melihat status keluhan
	Menu lainnya (FAQ website)	Dapat memilih menu lainnya
Menu log out	Dapat keluar dari sistem	

**Tabel 3.4** Subproject Admin dan hasil

	Sub Project	Hasil
Admin	Menu registrasi	Berhasil registrasi
	Menu id penghuni	Dapat mengisi id admin
	Menu password	Dapat mengisi password
	Menu login	Dapat masuk ke sistem
	Menu dashboard	Dapat masuk menu dashboard
	Menu kelola data	Dapat mengelola data
	Menu status keluhan	Dapat mengisi dan melihat status keluhan
	Menu log out	Dapat keluar dari sistem

### 3.1.5. Coding Sistem

Pengkodean sistem adalah sebuah tahapan analisis kebutuhan sistem dan desain sistem yang di tulis dalam bahasa pemograman komputer tertentu, yang biasanya ditentukan oleh penulis.

Penulis dapat membuat sebuah pengkodean sistem sesuai dengan perancangan yang telah dibuat, untuk menjalankan pemogrman PHP berbasis *Web* penulis menggunakan HTML sebagai bahasa pemograman. Pengkodean lebih lengkapnya dapat di lihat pada Bab IV

### 3.1.6. Pengujian Sistem

Pengujian atauu evaluasi sistem menggunakan *black box* sebagai subjek utama dari uji kualitas perangkat lunak yang menemukan indikasi terjadinya kesalahan pada *interface* atau antarmuka, kesalahan struktur data, kelemahan kinerja, kesalahan pada startup, dan terminasi. Evaluasi sistemnya dapat di lihat pada Bab IV.

### **3.1.7. Penilaian Sistem**

Langkah ini merupakan test yang sebenarnya untuk melihat seberapa baik sistem yang bekerja dalam hal kelayakan. Jika ada sisa kesalahan dalam pengkodean maka sistem akan segera di perbaiki.

### **3.1.8. Penggunaan Sistem**

Pada tahap ini sistem perancangan pemograman yang telah berhasil di uji kelayakannya dan dapat di terapkan berarti telah siap digunakan oleh penggunanya.

## **3.2. Objek Penelitian**

Dalam hal ini peneliti dapat menerangkan tentang tempat yang detail dalam melakukan penelitian, sejarah perusahaan dan visi serta misi dalam membuat sebuah sistem perancangan.

### **3.2.1. Lokasi Penelitian**

Pada penelitian kali ini penulis meneliti dari Organisasi Badan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam (BP Batam) pada bagian Kepala Biro Sumber Daya Masyarakat, yang berada di JL. Ibnu Sutowo No. 1 Batam Center, Batam, Kepulauan Riau, Indonesia.

### **3.2.2. Sejarah Perusahaan**

Bekerja sama dengan pemerintah daerah, BP Batam mendirikan rumah susun, rumah susun bertingkat yang menawarkan akomodasi yang terjangkau bagi para pekerja. Hingga saat ini, Pemko Batam telah membangun lima gedung rusun yang berlokasi di Sekupang, Tanjung Uncang, Muka Kuning, Kabil, dan Batu Ampar. Saat ini terdapat 25 blok kembar dengan 1.622 kamar..

### **3.2.3. Visi dan Misi**

Visi

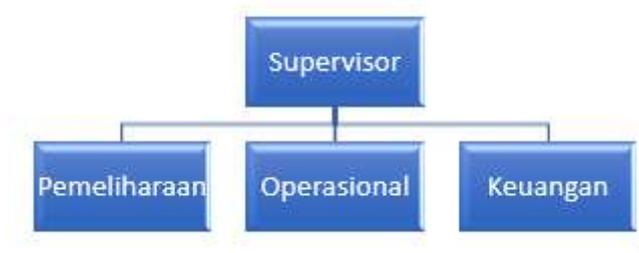
Menjadikan Batam sebagai tujuan invesasi utama di Asia, dan harus menjadi penyedia fasilitas hunian yang berkualitas, murah, dan bersih sehingga baik untuk kesehatan.

Misi

Dapat meningkatkan kualitas pelayanan bagi setiap penduduk rumah susun BP Batam dan mewujudkan struktur pengelolaan yang baik serta *fleksibel*.

### 3.2.4. Susunan Organisasi

Di bawah ini adalah susunan organisasi yang ada pada rumah susun BP Batam:



**Gambar 3.7** Struktur Organisasi

Sumber: BP Batam (2023)

### 3.3. Analisa Sistem SWOT Yang Sedang Berjalan

Berikut adalah analisis sistem SWOT yang sedang berjalan pada rumah susun BP Batam:

1. *Strength* (Kekuatan)
  - a. Website yang mudah di mengerti saat digunakan oleh masyarakat.
  - b. Aplikasi yang bisa di gunakan kapan saja dan dimana saja asal terhubung ke internet.
  - c. Dapat di kunjungi oleh siapa saja.
2. *Weakneses* (Kelemahan)

- a Data keseluruhan yang di butuhkan dari penduduk rumah susun BP Batam tidak bisa di ambil.
- b Pengisian data kerusakan dan alamat di isi sendiri oleh penduduk rumah susun BP Batam.
- c Aplikasi dapat di gunakan jika sudah menjadi penduduk rumah susun BP Batam.

### 3. *Opportunities* (Peluang)

- a Kualitas dan layanan yang lebih baik dan fleksibel mendorong peminat rumah susun BP Batam.
- b Organisasi dan pemerintah setempat sangat mendukung Rumah susun BP Batam.

### 4. *Threats* (Ancaman)

- a Pesaing yang ketat dan semakin pesat memberikan pelayanan lebih.
- b Kurangnya ketertarikan masyarakat untuk menjadi penghuni rumah susun BP Batam.

## **3.4. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

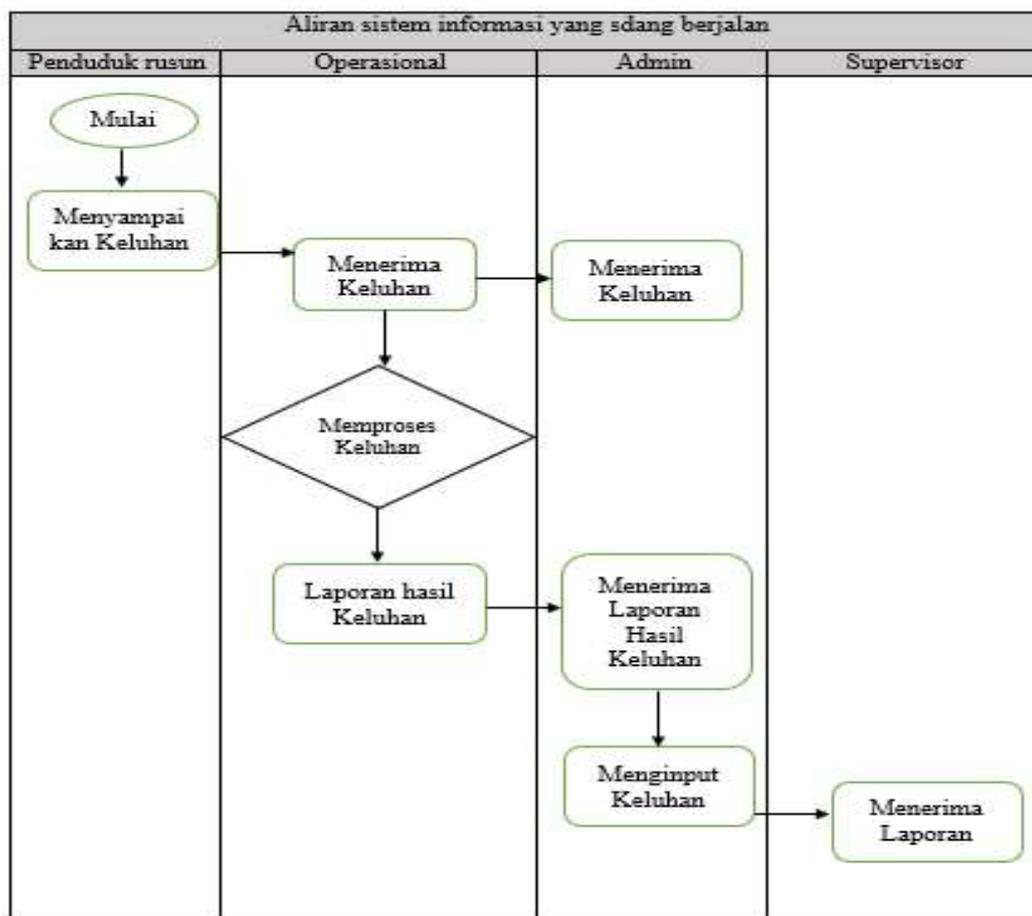
Pada proses ini menerangkan tentang bagaimana proses kerja yang sedang berjalan sebelum pembuatan sistem perancangan pengaduan kerusakan pada rumah susun pada BP Batam.

- 1) Penghuni mendatangi petugas pada setiap gedung untuk mengadukan kerusakan yang terjadi pada rumah penghuni agar dapat di perbaiki oleh petugas.

- 2) Bagian operasional mendatangi satu persatu rumah yang telah di beritahukan oleh penghuni.
- 3) Petugas melakukan pelaporan secara manual dalam pencatatan buku bila erjadi kerusakan baik yang masih bisa di perbaiki maupun yang harus membutuhkan biaya untuk pengganti alat yang rusak terhadap BP Batam.

### 3.5. Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan

Dalam urutan pada sistem yang aktif saat ini penulis menggambarkan proses aliran sistem informasi yang sedang berjalan



**Gambar 3.8** Aliran sistem informasi yang sedang berjalan

Penghuni rusun mulai rasa mempunyai keluhan dan melaporkan langsung dengan cara mendatangi ke bagian operasional, bagian operasional yaitu bagian perbaikan atau teknisi lalu informasi tersebut di terima oleh petugas operasional dan admin setelah itu petugas operasional memproses laporan pengaduan tersebut, jika selesai perbaikan maka petugas operasional akan memberitahukan admin mengenai hasil laporan setelah itu admin menginput manual data riwayat pengaduan dalam microsoft excel.

### **3.6. Permasalahan Yang Sedang Dihadapi**

Adapun beberapa masalah yang ada dalam pada sistem yang berjalan pada rumah susun BP Batam adalah sebagai berikut:

1. Pelaaanan yang kurang cepat menjadi masalah bagi penghuni karna harus menunggu petugas terlebih dahulu dalam menanggulangi kerusakan yang terjadi.
2. Pelaporan kerusakan manual yang dilakukan petugas membutuhkan waktu yang lama bagi petugas rumah susun.
3. Penghuni yang mendatangi langsung tempat petugas yang berjaga di setiap gedung.
4. Kebanyakan penghuni rumah susun adalah pekerja shift atau tidak menentu kapan ada di rumah membuat petugas dan penghuni menjadi saling tidak bisa memahami.

### **3.7. Usulan Pemecahan Masalah**

Dari pemecahan masalah tersebut peneliti dapat mengusulkan sistem informasi keluhan pada rumah susun BP Batam berbasis *web* dengan menggunakan metode prototyping, .metode ini dapat memberikan kemudahan dari gambaran awal dan mendeteksi kesalahan apa saja yang harus di perbaiki dalam pembuatan perancangan program sehingga program tersebut dapat berjalan dengan baik.

Namun ada beberapa hal yang perlu dilakukan sebelum masuk dalam mendesain metode tersebut yaitu mengumpulkan data, data yang di perlukan ialah data penduduk rusun BP Batam, data admin yang bertugas di setiap rusun, dan data beberapa rusun yang di kelola oleh BP Batam, selanjut nya dalam metode prototyping adalah mulai membangun sebuah diagram prototyping menggunakan UML untuk memberikan gambaran sistem perangkat lunak. Setelah itu penyusunan data base, data yang telah di kumpulan mulai di rancang dalam pembuatan program selanjutnya merancang user interface atau pertemuan antar muka menggunakan perangkat lunak. Lanjut, penilaian prototyping yaitu membuat penilaian dari berhasil nya suatu program. Coding sistem, codingan tersebut dapat dilihat dari microsoft studio code yang di gunakan dalam membuat sebua aplikasi Penilaian sistem sama dengan penilaian prototyping bedanya penilaian sistem menggunakan black box subjek utama dari kelayakan penggunaan sistem untuk mendeteksi terjadinya kesalahan dalam program. Berikutnya adalah begian testing atau uji coba sistem yang telah berhasil, Tahap terakhir yaitu penggunaan sistem, tahap ini adalah tahap akhir dari metode prototyping sistem dapat di gunakan oleh user setelah berhasil melalui beberapa tahap sebelum nya. Tujuan dari sistem ini adalah agar dapat menyelesaikan masalah yang ada pada rumah susun BP Batam setelah itu penulis dapat mengambil sebuah kesimpulan dari pemasalahan besar pada rumah susun BP Batam.

1. Dapat memberikan pelayanan yang cepat dan berkualitas untuk penghuni dan rumah susun yang di kelola oleh BP Batam.

2. Menciptakan sebuah sistem yang mampu membantu penghuni dan petugas dalam berkomunikasi dengan cepat kapan dan dimana saja.
3. Membantu petugas dan penghuni dalam memelihara menjaga dan merawat tempat hunian atau rumah susun.
4. Memudahkan dalam pelaporan kerusakan di setiap gedung.