

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Metode desain yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah tahapan kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat, serta mengolah bahan penelitian dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, arsip, majalah, artikel, dan jurnal, atau dokumen yang relevan dengan permasalahan yang sudah dikaji. Penulis melaksanakan kegiatan studi literatur setelah menetapkan rumusan masalah serta menentukan topik penelitian dan sebelum terjun ke lapangan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

#### **B. Tahap Penelitian**

Teknik Sampling

1. Pengumpulan data adalah suatu proses pengadaan data untuk keperluan studi. Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam metodologi ilmiah, karena pada umumnya data yang dikumpulkan yang akan digunakan. Untuk dapat melakukan analisis yang baik, diperlukan data/informasi teori konsep dasar dan alat bantu memadai, sehingga kebutuhan data sangat mutlak diperlukan (Hadi, 2017).

2. Tahapan

Dalam tahapan perencanaan dan evaluasi berikut uraian yang akan penulis lakukan, yaitu:

- a. Data jumlah penduduk serta unit pada rumah sakit beserta dengan fasilitasnya.
- b. Gambar rencana arsitektural gedung pada tahap konsep.
- c. Analisa banyaknya air bersih perhari.

### C. Instrumen Penelitian

#### 1. Penaksiran Jumlah Penghuni, Penginap, Dan Pengunjung.

Penaksiran jumlah penghuni didapatkan dari luas ruangan di kali dengan koefisien lantai efektif yaitu sebesar 50% selanjutnya di bagi dengan luas kebutuhan masing-masing orang sebesar 5 m<sup>2</sup>. Sedangkan jumlah penginap di dapatkan dari jumlah kamar di kali dengan jumlah maksimal penginap untuk satu kamar yaitu sejumlah 2 orang selanjutnya di tambah dengan tambahan lain-lain untuk penginap sebesar 40%. Sedangkan jumlah pengunjung di dapatkan dari luas ruangan di bagi dengan luas area pergerakan setiap orang yaitu 1,63 m<sup>3</sup> untuk Gedung aula serbaguna. Data jumlah penguin dan penginap tersebut digunakan untuk mengetahui perkiraan jumlah debit air bersih yang di butuhkan dan produksi air kotor pada Gedung Rumah Sakit Azizah Metro.

#### 2. Penaksiran Jumlah Alat Sanitasi.

Jumlah alat sanitasi dapat di lihat pada denah Gedung Rumah Sakit Azizah Metro di kategorikan berdasarkan jenisnya dan dihitung jumlahnya per lantai dan di tentukan jumlah pemakaian air untuk penggunaan satu kali masing-masing alat sanitasi. Data jenis dan jumlah alat sanitasi di gunakan untuk memperkirakan jumlah pemakaian air bersih dan produksi air limbah di Gedung Rumah Sakit Azizah Metro.

#### 3. Analisis Jumlah Kebutuhan Air Bersih Berdasarkan Jumlah Penghuni Dan Penginap.

Jumlah kebutuhan air bersih didapatkan melalui hasil perhitungan untuk pemakaian air sehari yaitu dengan cara mengalikan jumlah penghuni atau penginap dengan jumlah pemakaian air rata-rata sehari. Langkah selanjutnya adalah menentukan Pemakaian air rata-rata perjam dengan cara membagi pemakaian air rata-rata perhari dengan jangka waktu pemakaian air rata-rata. Selanjutnya untuk menentukan jumlah pemakaian air jam puncak adalah dengan cara mengalikan pemakaian air rata rata perjam dengan konstanta sebesar 2. Sedangkan untuk menentukan pemakaian air di menit puncak yaitu dengan membagi pemakaian air rata-rata perjam dengan 60 dan selanjutnya di kali dengan konstanta sebesar

Kemudian semua hasil perhitungan tersebut diakumulasikan untuk mengetahui besar kebutuhan air bersih Gedung Rumah Sakit Azizah Metro.

#### 4. Analisis Jumlah Kebutuhan Air Bersih Berdasarkan Jumlah Alat Sanitasi.

Perhitungan kebutuhan air bersih pada jumlah dan jenis alat sanitair didapatkan dari perkalian dari pemakaian air untuk penggunaan satu kali 27 dengan jumlah alat sanitasi dan pernggunaan perjam, selanjutnya total dari perkalian tersebut di kali dengan jangka waktu pemakaian alat sanitasi rata-rata sehari. Selanjutnya untuk menghitung faktor penggunaan serentak di hitung dengan mengalikan total debit dari perhitungan kebutuhan air berdasarkan jumlah alat sanitasi dengan koefisien sebesar 38%. Kemudian semua hasil perhitungan tersebut diakumulasikan untuk mengetahui besar kebutuhan air bersih berdasarkan jumlah alat sanitasi di Gedung Rumah Sakit Azizah Metro.

#### D. Lokasi Rumah Sakit Azizah

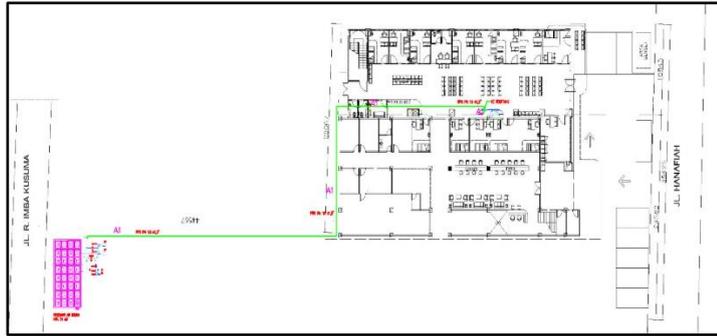
Lokasi studi tugas akhir beralamat di Jalan Hanifah No.64, Kelurahan Imopuro, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Lampung.

##### 1. Lokasi rumah sakit azizah



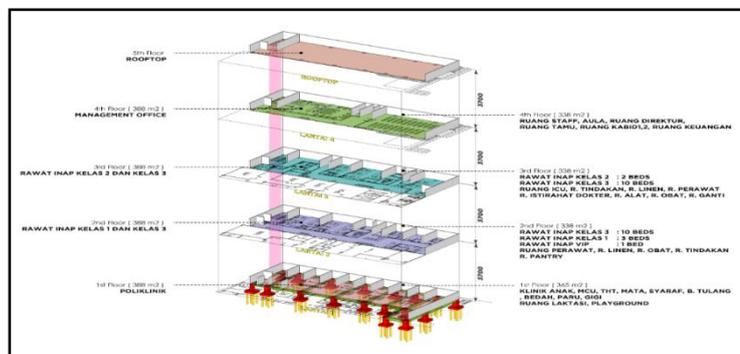
Gambar 9. Lokasi Penelitian (*Google Erth*)  
(Sumber : Faizal Ilham Alghifai 2024)

## 2. Denah Rumah Sakit Azizah



Gambar 10. Denah Rumah Sakit Azizah  
(Sumber: Faizal Ilham Alghifari, 2024)

## 3. Diagram lantai Rumah Sakit Azizah



Gambar 11. Diagram Lantai Rumah Sakit Azizah Metro.  
(Sumber: Faizal Ilham Alghifari, 2024)

## E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam perencanaan ini berupa primer dan datar sekunder. Data primer didapat melalui wawancara dengan pegawai rumah sakit setempat dan observasi mengenai instalasi air bersih dan air kotor di lokasi. Serta data sekunder didapat dari kantor Rumah Sakit Azizah berupa jumlah pegawai dan pasien/pengunjung rumah sakit tersebut.

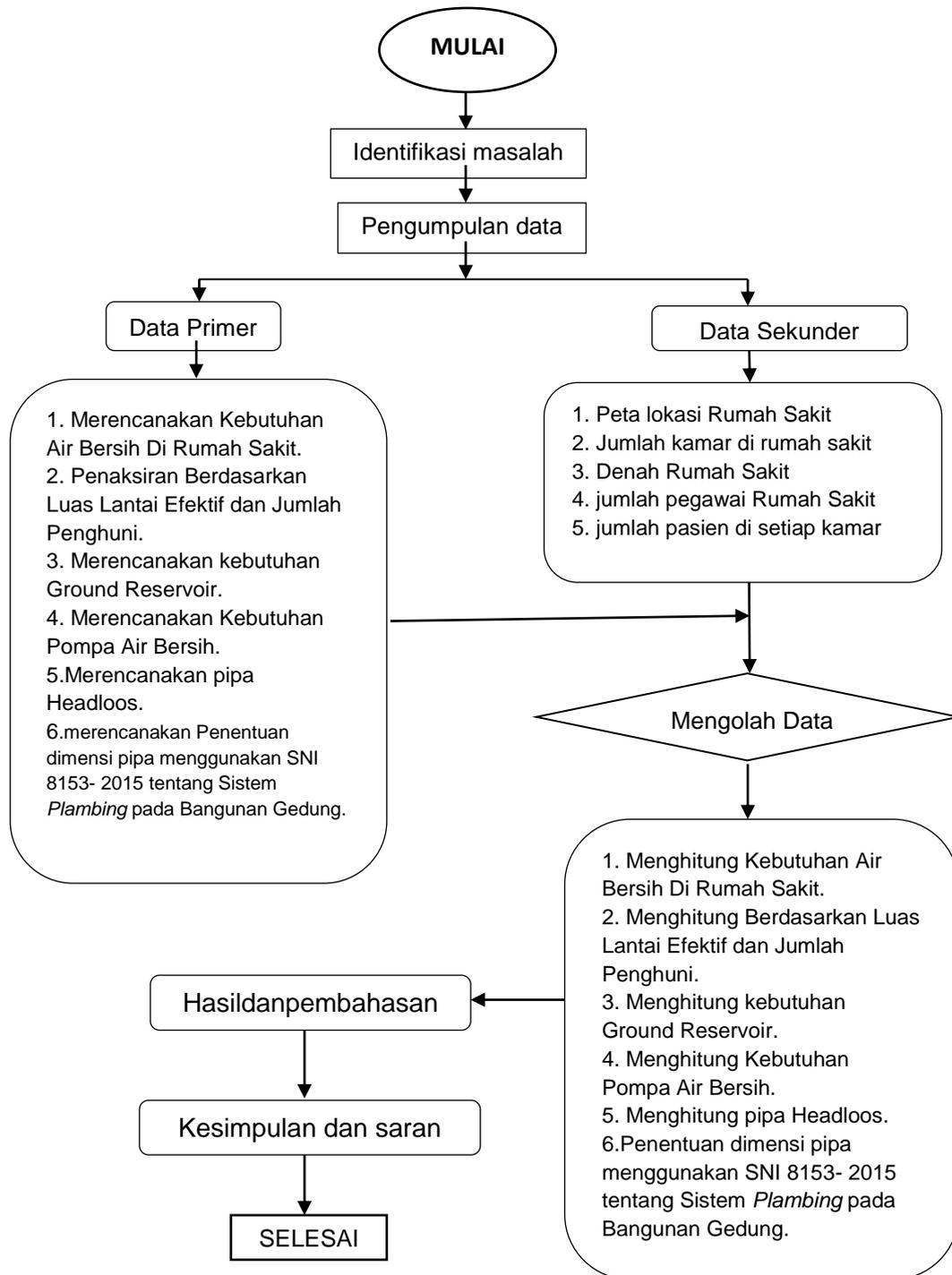
### 1. Pengumpulan Data

Persiapan yang dilakukan sebelum melakukan pengumpulan data yang nantinya akan diolah untuk penelitian adalah:

Studi literatur menggunakan beberapa sumber terkait dengan materi yang akan di teliti.

- Perumusan ide-ide yang akan dikembangkan untuk perencanaan penelitian.
- Penentuan instansi terkait untuk pengumpulan data yang diperlukan.
- Penentuan lokasi yang akan dijadikan sebagai objek penelitian.

## F. Desain Penelitian



Gambar 12. Diagram Alir Penelitian  
(Sumber : Faizal Ilham Alghifari, 2024)