

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Komplek Griya Prima Asri berada di Jl Raya Banjaran 232 Banjaran Kabupaten Bandung. Berdasarkan letak astronominya Griya Prima Asri terletak pada  $7^{\circ}00'21''S$  dan  $107^{\circ}36'47.00''T$ .

Tinggi Komplek Griya Prima Asri dari permukaan laut sekitar 664 mdpl- 666 mdpl, dengan luas adalah 3.396 Ha. Dengan jumlah SL (sambungan langganan) 500 SL.

#### **3.2 Tahap Persiapan**

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan data dan pengolahannya. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus dilakukan dengan tujuan supaya kegiatan terstruktur, terkoordinasi dan mendapatkan hasil seperti yang direncanakan. Adapun tahapan tersebut antara lain :

1. Studi pustaka mengenai masalah yang berhubungan dengan jaringan distribusi air bersih.
2. Menentukan kebutuhan data.
3. Pengadaan persyaratan administrasi.
4. Mendata instansi yang akan dijadikan narasumber.

Survey ke lokasi untuk mendapatkan gambaran umum kondisi di lapangan.

#### **3.3 Pengumpulan Data**

Dalam proses perencanaan, diperlukan analisis yang teliti. Semakin rumit permasalahan yang dihadapi maka makin kompleks pula analisis yang akan dilakukan. Untuk dapat melakukan analisis yang baik, diperlukan data/informasi, teori konsep dasar dan alat bantu yang memadai, sehingga kebutuhan akan data sangat mutlak diperlukan. Data yang dijadikan bahan acuan dalam pelaksanaan dan dapat diklasifikasikan dalam dua jenis data, yaitu:

### 3.3.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari lokasi rencana pembangunan atau hasil perhitungan maupun hasil survei yang dapat langsung dipergunakan sebagai sumber dalam perancangan bangunan.

Data-data primer yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Debit air bersih berdasarkan pendekatan estimasi penggunaan teoritis,

### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung yang dipakai dalam proses pembuatan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Data sekunder ini didapat dari instansi yang terkait baik dari sekitar lokasi kegiatan maupun ditempat lain yang menunjang dengan kegiatan tersebut.

Data-data sekunder yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Jenis – jenis dan diameter pipa, jenis pipa yang digunakan di wilayah kompleks Griya Prima Asri hanya pipa jenis HDPE saja dan memiliki 3 macam diameter yaitu 63 mm, 90 mm, dan 160 mm dengan kekasaran atau koefisien yang sama yaitu 130.
- Skema jaringan, berbentuk CAD yang terlampir.
- Pemakaian air setiap sambungan rumah (SR), berbentuk excel yang terlampir.

## 3.4 Tahap Penelitian

### 3.4.1 Analisis Skema Jaringan

Mendigitasi ulang peta yang berbentuk CAD lalu di masukan ke program Epanet dengan berbentuk metafile yang sebelumnya telah di ekspor di program AutoCAD, lalu memasukan data jaringan seperti panjang pipa, diameter pipa, koefisien pipa dari data yang telah diperoleh dari instansi terkait, dan tidak lupa memasukan elevasi yang didapat dari *Google Earth*.

### 3.4.2 Analisis Debit Air

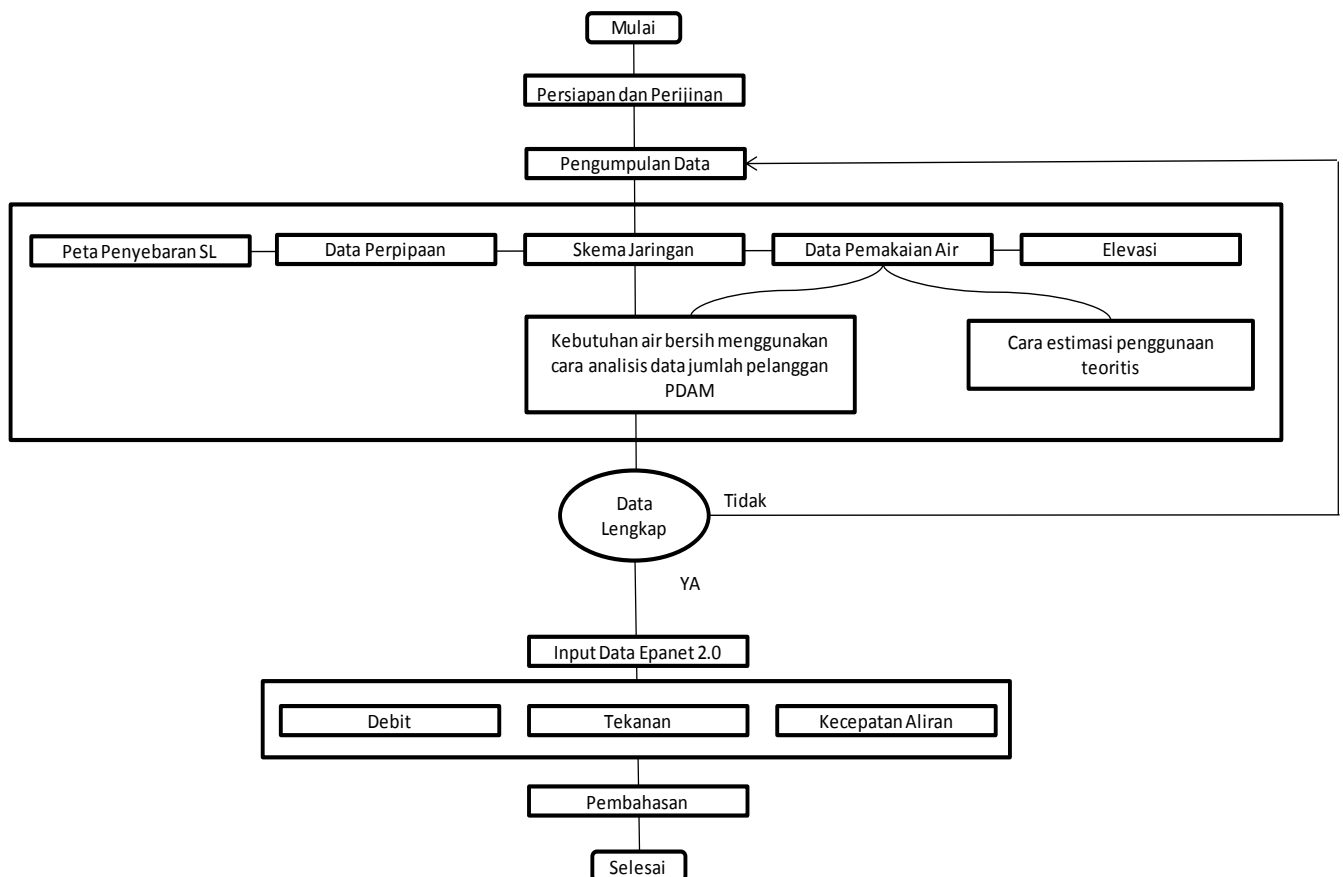
Memasukan debit pada *junction* atau *node* yang melewati Sambungan Rumah yang diperoleh dari data pemakaian air , tetapi tidak semua *junction* atau

*node* yang dipakai untuk memasukan data debit, karena yang dimasukan data debit hanya yang melewati Sambungan Rumah (SR) saja yang tidak melwati hanya diisi elevasi saja yang didapat dari *Google Earth*. Sebelumnya data pemakaian air setiap SR harus dikonversikan dulu ke LPS (*Liter Per Second*).

### 3.4.3 Analisis Tekanan Air

Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus Hazen William karena jaringan yang panjang dan memiliki diameter yang besar ( $>50\text{mm}$ ).

### 3.5 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir