

## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1 TINJAUAN UMUM**

Perencanaan suatu jaringan transmisi air bersih suatu kawasan perlu mempertimbangkan beberapa aspek yaitu sosial budaya, teknis, biaya dan lingkungan. Untuk mencapai perencanaan yang tepat, efektif dan efisien maka diperlukan metodologi perencanaan. Adapun langkah-langkah kegiatan dalam perencanaan ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan masalah.
2. Mengumpulkan data, yaitu data primer dan data sekunder.
3. Menganalisis data, meliputi analisis proyeksi penduduk dan proyeksi kebutuhan air pada tahun rencana.
4. Merencanakan jaringan, bangunan penunjang dan *reservoir*.
5. Menghitung volume dan biaya keseluruhan yang tercakup dalam RAB.
6. Membuat Rencana Kerja dan Syarat-syarat, serta gambar desain.

#### **3.2 METODE PERENCANAAN PENYEDIAAN AIR BERSIH**

##### **3.2.1 Metode Pencarian Data**

Metode pencarian data dilaksanakan dengan cara :

- Pengumpulan data dari instansi terkait.
- Pelaksanaan studi literatur.
- Pengamatan atau survey lapangan.

Dari tiga metode pengumpulan data tersebut, maka data yang diperoleh dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu :

##### 1). Data Primer

Data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan dan wawancara langsung dengan pihak – pihak terkait. Data tersebut meliputi :

- Keadaan umum lokasi perencanaan
- Keadaan sumber air *existing* dan rencana

## 2). Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait. Data tersebut meliputi antara lain :

### a. Bappeda Kabupaten Rembang.

- Peta wilayah Kecamatan Gunem
- Laporan studi potensi air permukaan Kabupaten Rembang

### b. Balai Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Rembang

Diperoleh data Kabupaten Rembang Dalam Angka Tahun 1997 – 2006, yang berisi :

- Jumlah penduduk dari tahun 1997 – 2006
- Jumlah fasilitas pendidikan, pasar, peribadatan dan olahraga.
- Tata guna lahan

### c. PDAM Kabupaten Rembang

- Peta Jaringan Distribusi Air Bersih Kecamatan Gunem
- Data mata air yang ada.
- Jumlah pelanggan di Kecamatan Gunem

### d. Balai Besar PSDA

- Data curah hujan 15 tahun
- Data debit andalan Sungai Babagan (waduk Panohan).
- Gambar desain Waduk Panohan.

## 3.2.2 Metode Analisis Data

Untuk menganalisis data yang telah didapat, maka digunakan analisis hidrologi kebutuhan air dari suatu penduduk dan analisis hidrologi ketersediaan air yang dapat mencukupi kebutuhan air tersebut.

### 1). Metode Analisis Kebutuhan Air Bersih

Dalam hal ini akan diterangkan bagaimana mencari kebutuhan air dalam suatu wilayah bilamana sudah mendapatkan data penduduk dalam suatu wilayah tersebut. Pertama dihitung pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun ( 10 tahun sebelumnya), setelah diketahui direncanakan pula penduduk sampai 10 tahun yang akan datang kemudian dengan

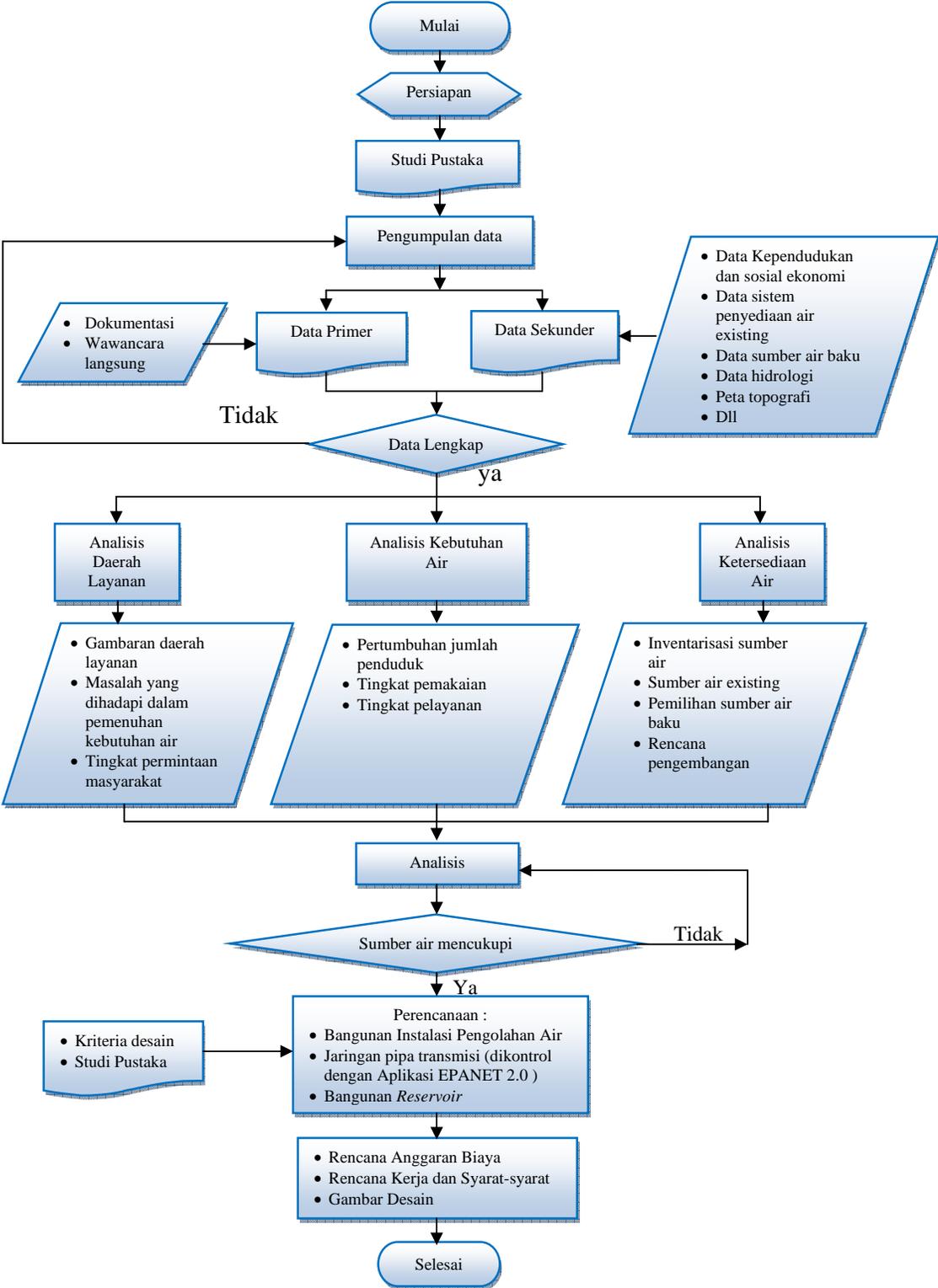
menggunakan standart perencanaan yang ditetapkan oleh Ditjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, maka dapat dihitung pula jumlah kebutuhan air untuk penduduk pada tahun ini atau pada 10 tahun yang akan datang.

## **2). Metode Analisis Hidrologi Ketersediaan Air Bersih**

Analisis hidrologi ketersediaan air bersih ini dapat dihitung setelah mendapatkan data – data yang berhubungan dengan ketersediaan air tersebut, misalnya dalam perencanaan ini mendapatkan suatu data debit dari sungai tersebut baik debit pada musim kemarau maupun musim penghujan untuk beberapa tahun, maka kemudian diolah data tersebut menjadi suatu data debit dari sungai tersebut mencukupi maka berarti debit dari sungai tersebut dapat dipergunakan sebagai penyedia kebutuhan air bersih tersebut, tapi bila tidak mencukupi maka diharapkan untuk mencari alternatif sumber – sumber air bersih untuk menutupi kekurangan kebutuhan air tersebut.

Sedangkan dalam proses pengolahannya, akan diketahui bahwa dalam proses penyediaan air bersih tersebut ada struktur bangunan – bangunan pengambilan air ( *intake* ), bangunan pengendap, bangunan pengumpul, *reservoir* dan bangunan – bangunan lain yang mendukung proses ketersediaan air bersih tersebut.

### 3.2 METODOLOGI PENYEDIAAN AIR



Gambar 3.1. Bagan Alir Metodologi