

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penyusunan skripsi ini dilakukan beberapa tahapan/langkah untuk mencapai tujuan penelitian yaitu menentukan tinggi peil minimum bangunan yang aman terhadap banjir rencana periode ulang tertentu yaitu sebagai berikut;

1. Pengumpulan Data-Data

Sebelum dilakukan analisa perlu dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan, sehingga hasil analisa dapat lebih akurat. Adapun data-data yang diperlukan tersebut antara lain :

- **Data hidrologi**
Berupa data curah hujan pada stasiun pencatatan curah hujan terdekat kawasan pengembangan BSD Tahap II-1 dari kantor BMG.
- **Data topografi**
Peta tata guna lahan Kabupaten Tangerang dari kantor dinas tata kota Tangerang, peta kontur dan peta situasi rencana pengembangan dapat diperoleh dari manajemen BSD City Tangerang
- **Data geometri**
Data geometri menggambarkan hubungan dari sistem sungai secara skematis. Data tersebut berupa potongan melintang alur sungai, potongan memanjang sungai, profil sungai, panjang sungai, kemiringan alur sungai, data catchment area pada tiap alur sungai dalam kawasan pengembangan. Data ini dapat diperoleh pada dinas tata kota Tangerang.
- **Data eksisting BSD Tahap II-1**

Data eksisting BSD Tahap II-1 untuk mendapatkan kondisi riil wilayah study. Data ini dapat diperoleh dengan pengamatan langsung di lapangan termasuk wawancara dengan penduduk sekitar.

2. **Metode Analisa**

- Analisa data eksisting
- Analisa hidrologi untuk mendapatkan besar debit banjir rencana periode ulang tertentu.
- Analisa hidrolika untuk mendapatkan penampang ekonomis saluran drainase, sehingga dapat diketahui ketinggian maksimum permukaan air terhadap debit banjir rencana yang ada.
- Penentuan ketinggian peil minimum bangunan pada titik-titik tinjauan.

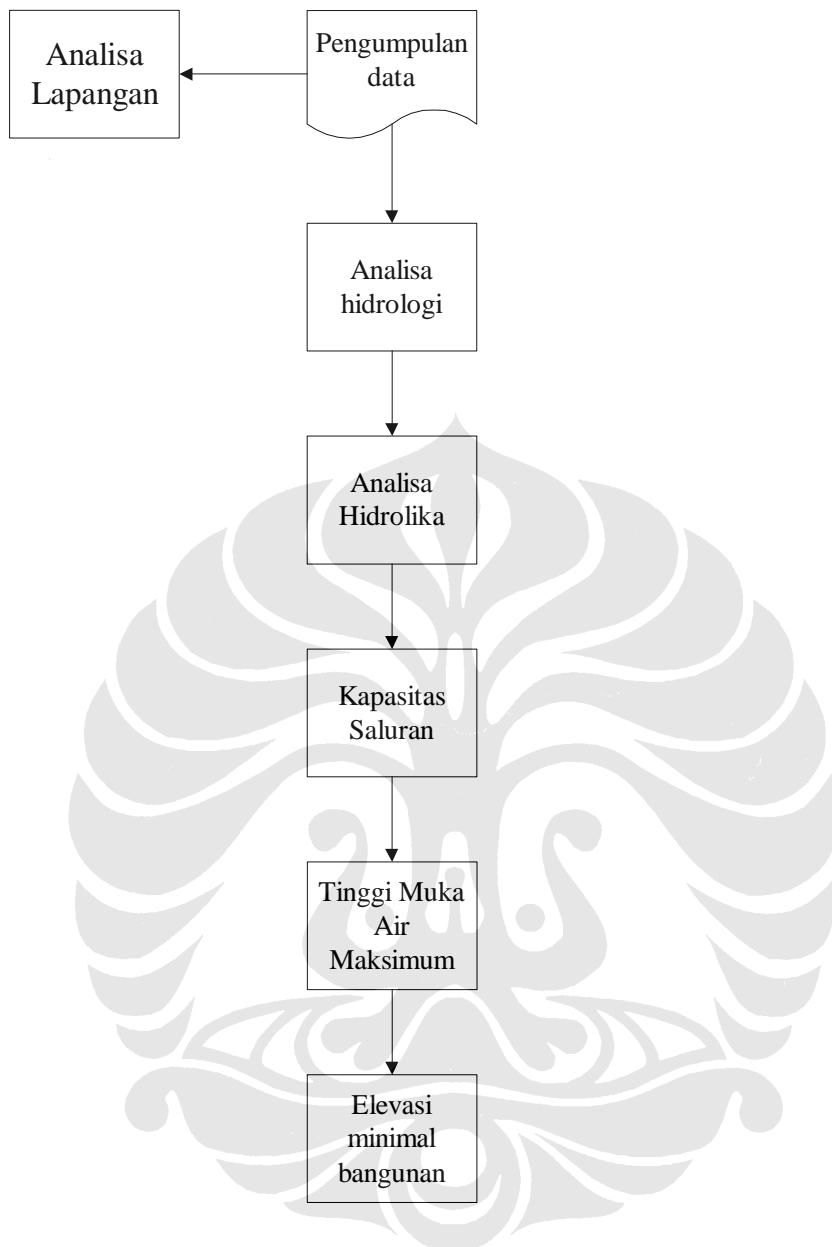
3. **Modelisasi *software* SMADA.**

Analisa menggunakan program SMADA dapat dilakukan setelah memasukkan data-data pada menu watershed dan menu rainfall. Menu watershed berisi informasi tentang daerah study, sedangkan menu Rainfall berisi informasi mengenai curah hujan berdasarkan periode ulang yang ditinjau.

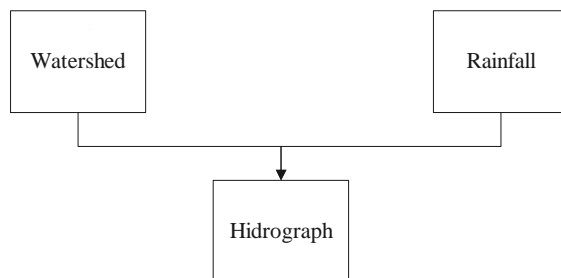
4. **Bagan Analisa**

Kesimpulan dan alternatif/saran-saran penyelesaian terkait persoalan yang dianalisa dapat diperoleh setelah dilakukan serangkaian analisa diatas.

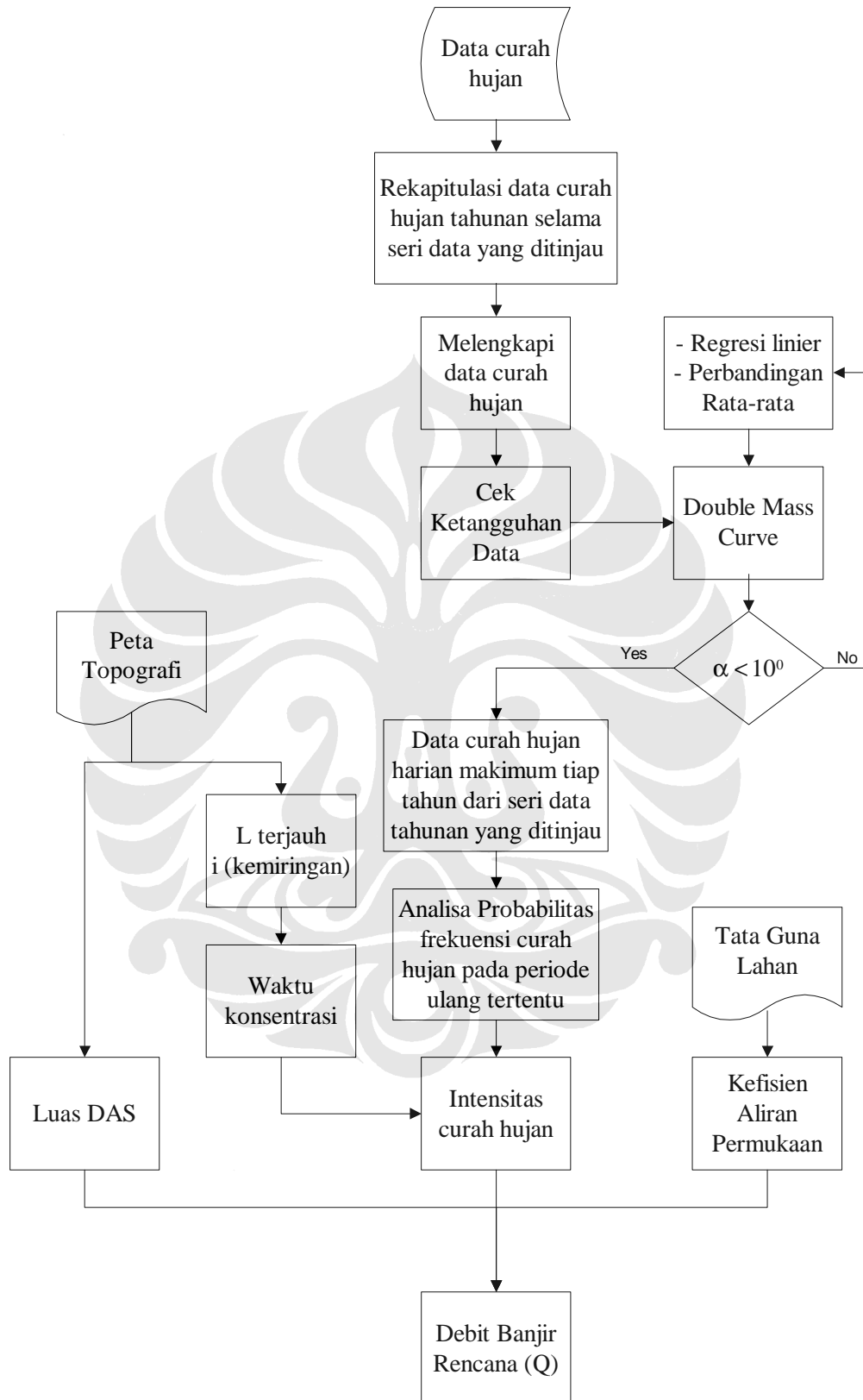
Langkah-langkah tersebut dapat digambarkan seperti diagram berikut ini:



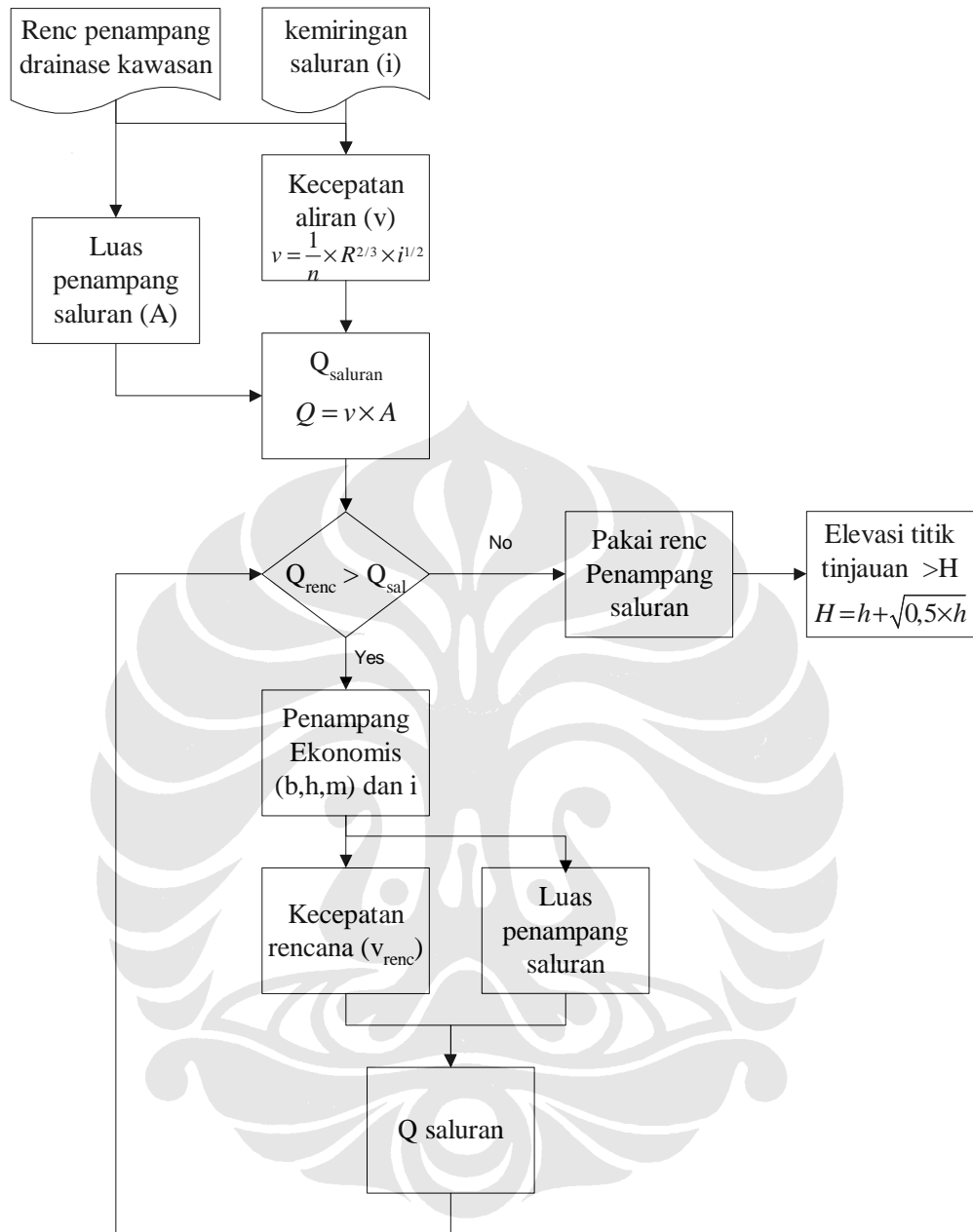
Gambar 3.1. Bagan Metodologi Penelitian



Gambar 3.2. Bagan Analisa Program SMADA



Gambar 3.3. Bagan Analisa Hidrologi



Gambar 3.4 Bagan Analisa Hidrolika