

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Yaitu dengan mendeskripsikan hasil penelitian berdasarkan pengamatan dan temuan di lokasi penelitian serta menggunakan model matematika berupa rumus-rumus atau persamaan yang relevan untuk memecahkan masalah. Selanjutnya dengan metode-metode yang telah diuraikan di atas prosedur analisa dibuat dalam bentuk diagram alir.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang ditinjau pada Perumahan Puri Indah Jalan Lingkar Luar 40, Kelurahan Manulai II, Kecamatan Alak, Kota Kupang

3.3 Pengumpulan Data

3.3.1 Jenis Data

Jenis data yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Data primer
Data primer atau data yang diperoleh langsung pada lokasi studi atau tempat penelitian.
2. Data sekunder
Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pustaka dan badan atau instansi terkait baik itu instansi pemerintahan atau swasta.

3.3.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

3.4. Metode Analisa Data

Data – data yang telah dikumpulkan selnjutnya dianalisa dengan menggunakan menggunakan dua cara yaitu :

1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data di lapangan atau metode yang dipakai adalah sebagai berikut:

a. Peninjauan lapangan (survey)

Teknik ini bertujuan untuk memperoleh gambaran dan data yang berhubungan dengan kondisi fisik obyek penelitian berupa kondisi fisik dan saluran drainase

b. Perhitungan dan pengamatan

Teknik ini bertujuan untuk memperoleh hasil perhitungan indeks kinerja saluran drainase dan juga pengamatan terhadap tingkat kerusakan saluran

c. Studi pustaka

Teknik ini yakni dengan mempelajari literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini

2. Teknik perencanaan data.

Teknik perencanaan drainase jalan dengan menggunakan data utama yaitu data hidrologi. Dalam penelitian ini pengolahan data dengan menggunakan model-model matematika dan statistik, seperti rumus-rumus atau persamaan yang relevan untuk dapat memecahkan masalah.

3.5 Prosedur Pengolahan Data

3.5.1 Diagram Alir Penelitian

Diagram Alir penelitian dapat dilihat pada gambar 4.1 : Diagram Alir

3.5.2 Penjelasan Diagram Alir

Demi mempermudah pemahaman yang sama dalam pembahasan proses analisa, maka berikut ini dijelaskan diagram alir penelitian sebagai berikut :

1. Mulai

Untuk tahap awal penelitian ini memulai dengan persiapan segala kebutuhan data maupun peralatan bantu dan waktu yang dimanfaatkan.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan di bahas, yaitu :

- Observasi/investigasi

Proses pengambilan data dengan pengamatan secara mendetail dilapangan atau lokasi penelitian.

3. Data

Untuk mempermudah pengelompokan data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang dipeoleh secara langsung pada lapangan atau lokasi penelitian. Data tersebut meliputi data situasi lokasi, data kontur wilayah serta luas daerah tangkapan hujan. Sedangkan data sekunder adalah data yang bersumber dari instansi pemerintah dalam hal ini data curah hujan dari BMKG Kota Kupang dan data jumlah penduduk dari Kantor Lurah setempat , digunakan untuk menghitung dan merencanakan saluran drainase jalan

4. Analisa dan Pembahasan

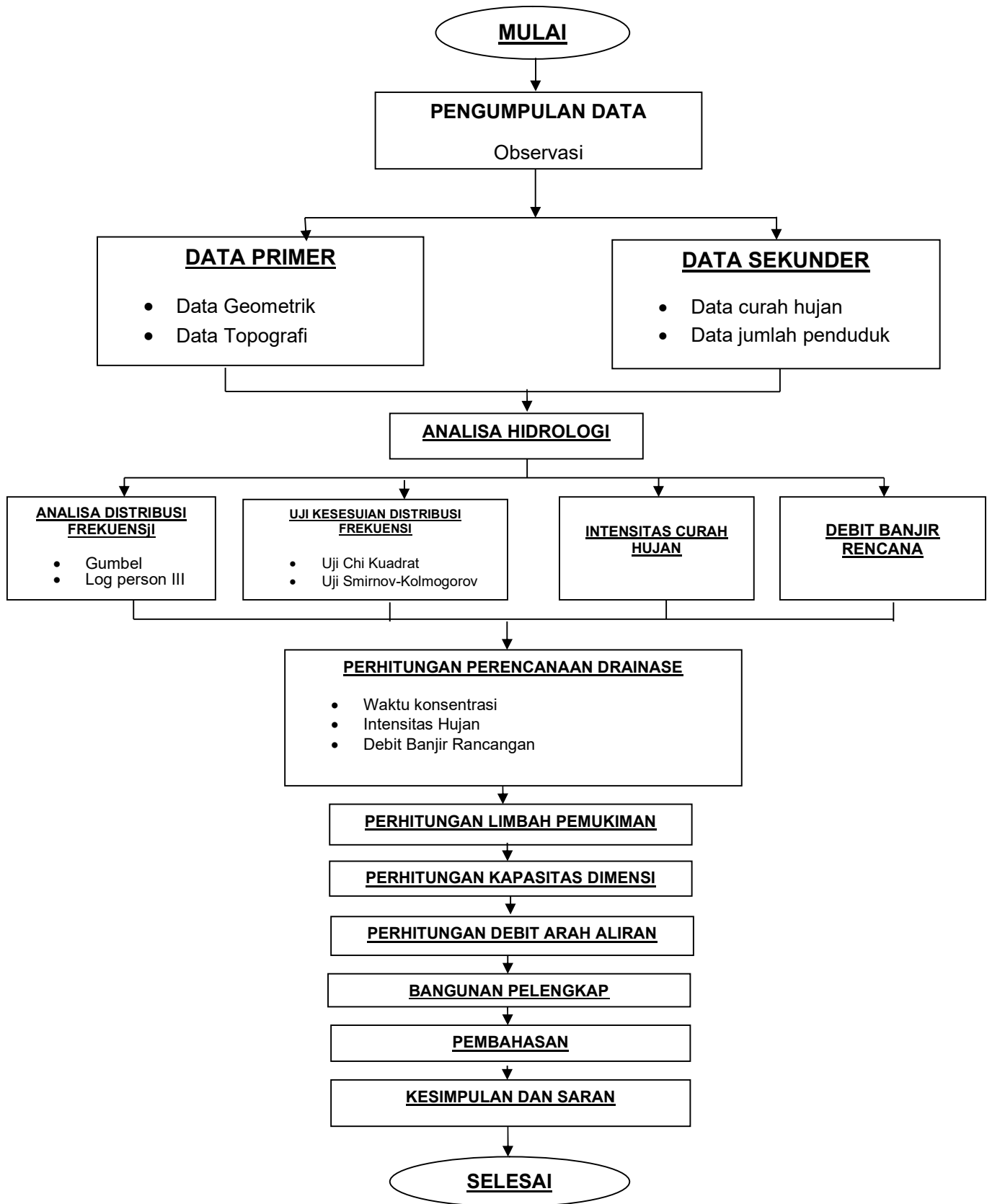
Setelah semua data terkumpul, dapat dilanjutkan dengan perencanaan drainase berdasarkan data yang ada sesuai dengan tujuan penulisan tugas akhir ini. Proses perencanaan sebagai berikut :

- a. Perencanaan frekuensi curah hujan maksimum rencana dengan menggunakan metode Gumbell. Metode ini merupakan metode distribusi frekuensi yang berdasarkan pada karakteristik dari penyebaran dengan menggunakan suatu variabel dan menggunakan distribusi dari harga-harga maksimum pada persamaan-persamaan Bab II.
- b. Menghitung waktu konsentrasi (T_c) adalah : waktu yang diperlukan oleh air limpasan untuk bergerak dari titik terjauh pada daerah pengaliran sampai pada titik pembuangan, persamaan Bab II.
- c. Menghitung intensitas curah hujan (I) adalah besarnya intensitas curah hujan maksimum yang akan diperhitungkan dalam desain drainase, persamaan Bab II.
- d. Menghitung koefisien limpasan (C) adalah : sebuah koefisien yang menunjukkan perbandingan antara besarnya jumlah air yang dialirkan oleh permukaan saluran terhadap jumlah air yang ada, persamaan Bab II.

- e. Menghitung debit rencana (Q) adalah: besarnya volume air yang digunakan untuk mendesain sebuah bangunan air. Hal ini dapat menentukan kapasitas saluran drainase dan bangunan pelengkapya.
- f. Setelah diketahui debit rencana dan data penunjang lainnya maka dapat dilanjutkan dengan menghitung penampang saluran drainase dan bangunannya. Maka data yang dibutuhkan adalah debit rencana (m^3/dt), kemiringan saluran (I), kemiringan talud (m) dan koefisien kekasaran. Sedangkan besaran yang dihitung adalah lebar dari saluran (b), tinggi muka air dalam saluran (V), tinggi jagaan (W) dan kemiringan saluran (I) serta kemiringan talud (m). Untuk besaran-besaran tersebut dihitung dengan menggunakan persamaan-persamaan Bab II.

5. Kesimpulan dan Saran

Dari pembahasan yang dibuat ditarik beberapa kesimpulan penting yang menjadi inti dari pembahasan. Selanjutnya disertai saran yang menjadi solusi untuk mengatasi persoalan tersebut.



Gambar 3.1 Diagram Alir