

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini dilakukan agar dapat mencari pemecahan masalah dari tahun ke tahun yang terjadi pada perumahan BTN blok A-D, H-K, Jl. Fotor Funay dan Jl. S. D. Laning.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak pada perumahan BTN blok A-D, H-K Jl. Fotor Funay dan Jl. S. D. Laning, kel. Kolhua, Kec. Maulafa, 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 selanjutnya dianalisa dengan menggunakan menggunakan dua cara yaitu :

- 1) Teknik pengumpulan data.

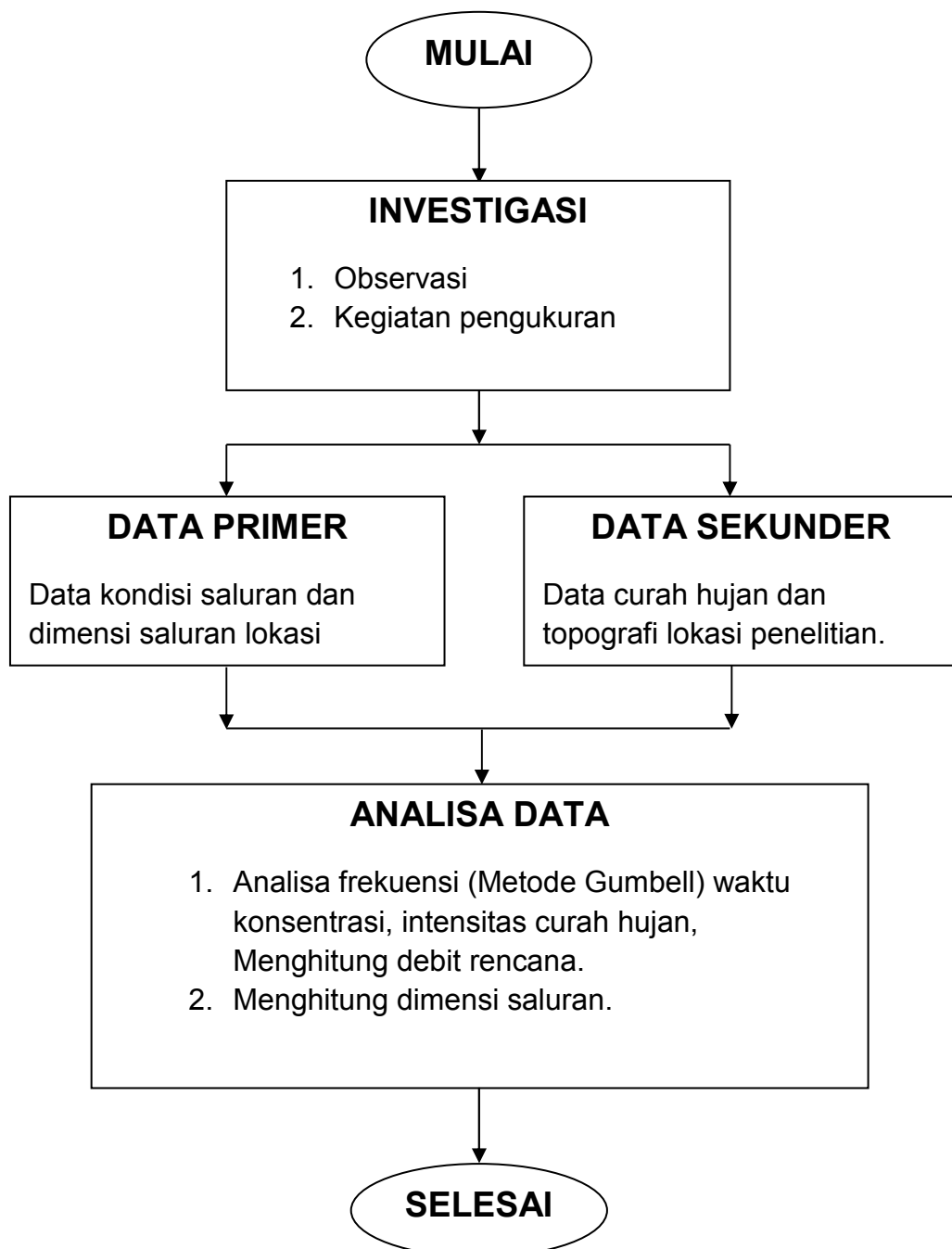
Teknik pengumpulan data dengan mendeskripsikan hasil penelitian sesuai dengan pengamatan dan penemuan pada lokasi penelitian dan kemudian akan dibahas pada bab IV (bab perencanaan)

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



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 dimulai dengan persiapan segala kebutuhan data maupun peralatan bantu dan waktu yang dimanfaatkan.

2. **Investasi**

Pada tahap ini akan dibahas 2 hal, yaitu :

- Observasi/investigasi

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

- Kegiatan pengukuran

Pada kegiatan ini akan dilakukan pengukuran panjang dari sistem jaringan saluran yang ada.

3. **Data**

Untuk mempermudah pengelompokan data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung pada lapangan atau lokasi penelitian. Data tersebut meliputi data situasi lokasi, sarana dan prasarana drainase dalam hal gorong-gorong, panjang saluran serta luas daerah tangkapan hujan. Sedangkan data sekunder adalah data yang bersumber dari instansi pemerintah dalam hal ini dinas Pekerjaan Umum dan BMKG Kota Kupang, digunakan untuk menghitung dan merencanakan saluran drainase jalan, dimana data ini meliputi peta topografi dan hidrologi.

4. **Analisa Data**

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 koefisien penampang (C_s) adalah : sebuah nilai untuk menentukan luasan bentuk tampungan berupa saluran dan sebagainya.
- f. Menghitung debit rencana (Q) adalah: besarnya volume air yang digunakan untuk mendesain sebuah bangunan air. Hal ini dapat menentukan kapasitas saluran drainase dan bangunan pelengkap.
- g. 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.

6. Selesai.

DAFTAR PUSTAKA

Suripin. 2004. *Sistem Drainase Berkelanjutan*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.

Maryono. 2000. *Pembangunan Sungai, Dampak dan Restorasi Sungai (Studi Kasus di Jerman)*. Yogyakarta.

Soemarto. 1999. *Hidrologi Teknik*. Penerbit Erlangga, Jakarta.

Haryono . 1999. *Kawasan Karst dan prospek Pengembangan di Indonesia*. Universitas Indonesia.

Baun,Thomas H. Y. M. 2005.*Perencanaan Saluran Drainase Pada Ruas Jalan Fatukmetan STA 309+940 – STA 350+580, Desa Kenebibi, Kec. Kakuluk Mesak, Kab. Belu*. Skripsi FT Unwira.

Dipo Surya Praja, 2011.*Perencanaan Saluran Drainase Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Surabaya-Mojokerto*. Skripsi FT ITS

Susilawati, Susi. *Diktat kuliah Drainase Perkotaan*. Fakultas Teknik Sipil – Unwira Kupang

Kementrian Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Cipta Karya.2013.*Buku Panduan Drainase Berbasis Masyarakat*. Jakarta.

Kementrian Pekerjaan Umum Republik Indonesia. 2014.*Tata cara Perencanaan Sistem Drainase Perkotaan*. Jakarta.