

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini dilakukan agar dapat mencari pemecahan masalah yang terjadi pada Perumahan Nasional (PARUMNAS) Kelurahan Nefonaek Kecamatan Kota Lama.

3.2 LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian dilakukan di Perumahan Nasional (PARUMNAS) Kelurahan Nefonaek Kecamatan Kota Lama Jln. Nefona dan Jln Wairinding. Waktu survey dilaksanakan pada bulan April tahun 2018.

3.3 LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara bertahap, langkah-langkah penelitian ini adalah:

- Permohonan ijin
- Mencari data atau informasi
- Mengolah data
- Penyusunan laporan

3.3.1 Permohonan Izin

Permohonan ijin ditujukan Kepada instansi yang mengelola perumahan di Kelurahan Nefonaek , supaya mendapatkan izin untuk mencari data yang diperlukan di lokasi.

3.3.2 Mencari Data atau Informasi

1. Tahap persiapan

Tahap dimaksudkan untuk mempermudah jalannya penelitian, seperti pengumpulan data, analisis, dan penyusunan laporan.

- Study Pustaka

Studi pustaka dimaksudkan untuk mendapatkan arahan dan wawasan sehingga mempermudah dalam pengumpulan data, analisis data maupun dalam penyusunan hasil penelitian.

- Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui dimana lokasi atau tempat dilakukannya pengumpulan data yang diperlukan dalam penyusunan penelitian

3.3.3 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.

3.3.4 Sumber Data

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

3.4 METODE ANALISIS DATA

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

1. Teknik pengumpulan data.

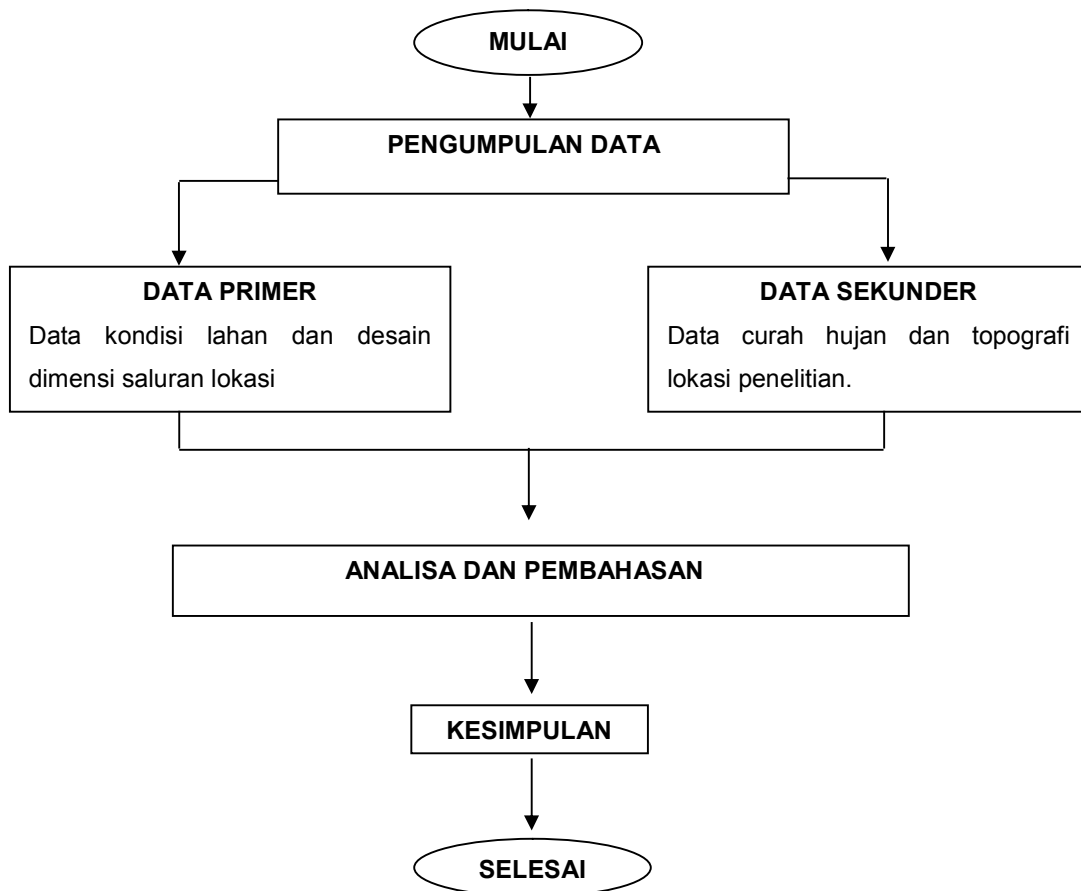
Teknik pengumpulan data dengan mendeskripsikan hasil penelitian sesuai dengan pengamatan dan penemuan pada lokasi penelitian dan kemudian akan dibahas pada bab IV (bab perencanaan)

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

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan di bahas 2 hal, yaitu :

- Survey Lokasi

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

- Pengukuran

Pada kegiatan ini akan dilakukan pengukuran panjang pada lokasi penelitian.

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, 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.

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 4 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 penampung (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.
- h. Merencanakan sistem drainase sesuai kebutuhan dari hasil data-data yang telah dikumpulkan.

5. **Pembahasan**

- a. Pengolahan data curah hujan, debit limpasan dan koefisien penampang saluran
Setelah diperoleh dari hasil analisa data yang ada maka dilanjutkan dengan pengolahan data tersebut
- b. Merencanakan dimensi saluran.
Merencanakan dimensi saluran sesuai dengan hasil pengolahan data terkait.
- c. Desain penampang saluran
Mendesain penampang saluran drainase yang mampu mengatur debit limpasan sesuai dengan hasil pengolahan data yang ada.

6. **Kesimpulan**

Menyimpulkan hasil dari penelitian Tugas Akhir ini.

7. **Selesai**