

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kota Medan telah menjadi sebuah kota yang berkembang dengan pesat sehingga menyebabkan perubahan karakteristik kota Medan. Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan perkembangan kota akan selalu di ikuti oleh peningkatan kebutuhan akan sarana dan prasarana publik yang memadai diantaranya merupakan prasarana saluran drainase. Sarana dan prasarana merupakan bangunan dasar yang sangat diperlukan untuk mendukung kehidupan manusia yang hidup bersama – sama dalam suatu ruang yang terbatas agar manusia dapat bermukim dengan nyaman dan dapat bergerak dengan mudah dalam segala waktu dan cuaca, sehingga dapat hidup dengan sehat dan dapat berinteraksi satu dengan lainnya dalam mempertahankan kehidupannya.

Drainase mempunyai arti mengalirkan, menguras, membuang, atau mengalihkan air. Secara umum drainase didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal. Drainase juga diartikan sebagai suatu cara pembuangan kelebihan air yang tidak diinginkan pada suatu daerah, serta cara – cara penanggulangan akibat yang ditimbulkan oleh kelebihan air tersebut (Suripin, 2004).

Untuk itu dibutuhkan suatu sistem drainase yang lebih baik dan lebih komprehensif sehingga dapat mengantisipasi kemungkinan – kemungkinan proses alami yang terjadi seperti banjir dan genangan air. Tujuan dari sistem drainase ini, untuk memelihara agar jalan tidak tergenang air hujan dalam waktu yang cukup lama (yang akan mengakibatkan kerusakan konstruksi jalan), tetapi harus segera dibuang melalui sarana saluran drainase jalan.

Analisis hidrologi merupakan bidang yang sangat rumit dan kompleks. Hal ini disebabkan oleh ketidakpastian siklus hidrologi, rekaman data dan kualitas data. (Triatmodjo, 2010). Analisis hidrologi diperlukan untuk perencanaan drainase, culvert, maupun jembatan yang melintasi sungai atau saluran. Hujan merupakan faktor terpenting dalam analisis hidrologi. Intensitas hujan yang tinggi pada suatu kawasan hunian yang kecil dapat mengakibatkan genangan air pada jalan – jalan, tempat parkir, dan tempat lainnya karena fasilitas drainase tidak didesain untuk mengalirkan air akibat intensitas hujan yang tinggi. Analisis dan desain hidrologi tidak hanya memerlukan volume atau ketinggian hujan, tetapi juga distribusi hujan terhadap tempat dan waktu. Distribusi hujan terhadap waktu disebut hyetograph. Dengan kata lain hyetograph adalah grafik intensitas hujan atau ketinggian hujan terhadap waktu.

Frekuensi hujan adalah besarnya kemungkinan suatu besaran hujan disamai atau dilampaui. Analisis frekuensi diperlukan seri data hujan yang diperoleh dari pos penakar hujan, baik yang manual maupun yang otomatis. Analisis frekuensi ini didasarkan pada sifat statistik data kejadian yang telah lalu untuk memperoleh probabilitas besaran hujan dimasa yang akan datang. Penentuan jenis distribusi

frekuensi diperlukan untuk mengetahui suatu rangkaian data cocok untuk suatu sebaran tertentu dan tidak cocok untuk sebaran lain. Untuk mengetahui kecocokan terhadap suatu jenis sebaran tertentu, perlu dikaji terlebih dahulu ketentuan – ketentuan yang ada.(Suripin, 2004)

Salah satu daerah kota Medan yang mengalami masalah sistem saluran drainase adalah Jalan Perjuangan kec. Medan Tembung. Permasalahan yang sering terjadi di daerah ini adalah genangan air pada saat curah hujan tinggi. Melihat permasalahan genangan air yang sering terjadi akibat curah hujan yang tinggi dan juga sikap sebagian masyarakat yang kurang peduli terhadap lingkungan, misalnya kebiasaan membuang sampah kedalam saluran sehingga terjadi penyempitan dan pendangkalan pada saluran yang mengakibatkan air dalam saluran tidak dapat mengalir dengan lancar.

Untuk mengatasi permasalahan genangan air, maka perlu dilakukan kajian guna menganalisis sistem saluran drainase di Jalan Perjuangan Kec. Medan Tembung, sehingga akan ditemukan solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah genangan air pada jalan ini. Maka penulis mengambil judul tugas akhir yaitu “

**ANALISIS SISTEM SALURAN DRAINASE PADA JALAN PERJUANGAN
MEDAN “.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi penulis adalah sebagai berikut :

1. Sarana dan prasarana merupakan bangunan dasar yang sangat diperlukan diantaranya merupakan prasarana saluran drainase.
2. Drainase merupakan serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal.
3. Genangan air pada saat curah hujan tinggi di Jalan Perjuangan kec. Medan Tembung
4. Analisis hidrologi diperlukan untuk perencanaan drainase.
5. Analisis frekuensi diperlukan seri data hujan yang diperoleh dari pos penakar hujan, baik yang manual maupun yang otomatis.
6. Penentuan jenis distribusi frekuensi diperlukan untuk mengetahui suatu rangkaian data cocok untuk suatu sebaran tertentu dan tidak cocok untuk sebaran lain.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka batasan masalah dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi yang di tinjau adalah jalan Perjuangan Kec.Medan Tembung
2. Analisis hidrologi pada sistem saluran drainase jalan Perjuangan Medan
3. Analisis distribusi frekuensi cara Gumbel dan Log- Peson type III.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penulisan ini adalah :

1. Bagaimana analisis sistem saluran drainase pada jalan perjuangan Medan.
2. Bagaimana menentukan frekuensi hujan rencana pada masa ulang (T) tahun. dengan analisis distribusi frekuensi cara Gumbel dan Log- Peson type III.

E. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dalam penulisan ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana analisis sistem saluran drainase pada jalan perjuangan Medan
2. Untuk mengetahui frekuensi hujan pada masa ulang (T) tahun dengan analisis distribusi frekuensi cara Gumbel dan Log- Peson type III.

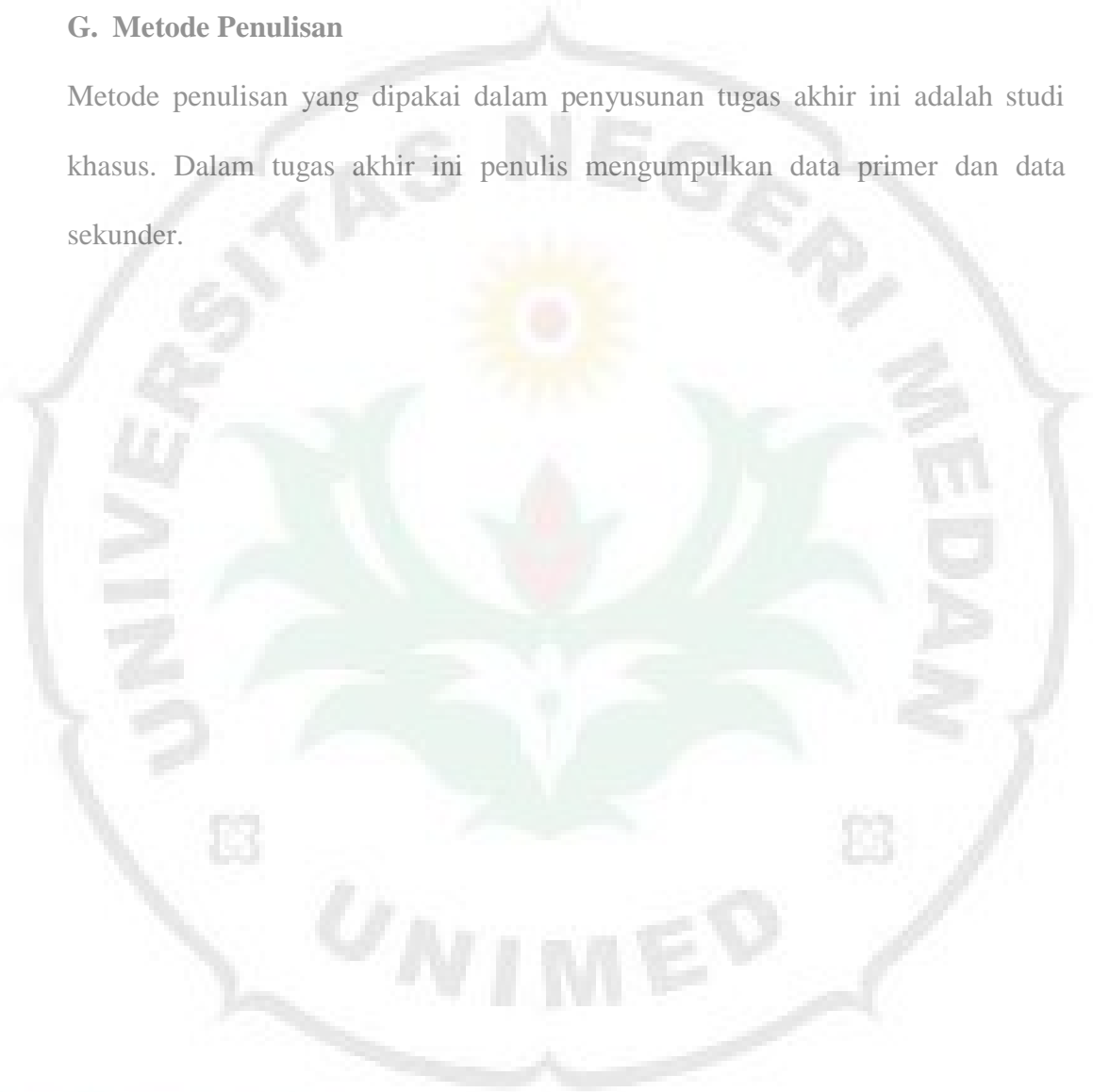
F. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dalam penulisan ini adalah :

1. Sebagai referensi dan pengetahuan bagi semua pembaca terutama yang berhubungan dengan prasarana sistem saluran drainase.
2. Bagi masyarakat, yaitu untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang prasarana sistem saluran drainase.
3. Sebagai referensi dan bahan rekomendasi kepada para pelaksana konstruksi terkhusus kepada sistem saluran drainase di jalan.

G. Metode Penulisan

Metode penulisan yang dipakai dalam penyusunan tugas akhir ini adalah studi khusus. Dalam tugas akhir ini penulis mengumpulkan data primer dan data sekunder.



THE
Character Building
UNIVERSITY