

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem drainase merupakan komponen infrastruktur yang penting dan berpengaruh pada kawasan perkotaan. Sistem drainase memiliki kegunaan untuk mengalirkan debit air limpasan hujan yang berpotensi menjadi genangan air dan banjir, maupun air buangan dari kegiatan rumah tangga maupun kegiatan masyarakat. Sistem drainase ialah saluran pembuangan yang di gunakan untuk mengeringkan bagian-bagian wilayah administrasi kota dari genangan air, tumpukan sampah dan sedimentasi yang dapat mengakibatkan terjadinya luapan air pada musim hujan dan akibatnya menyebabkan terjadinya banjir.

Infrastruktur untuk sistem drainase ialah bangunan yang sangat diperlukan untuk menunjang lingkungan kawasan tersebut menjadi lebih nyaman dan sehat. Untuk itu diperlukan bangunan saluran dengan sistem drainase yang baik dan memenuhi standar.

Jalan golf merupakan jalan lokal primer yang menjadi sarana penghubung untuk berbagai tujuan. Seiring dengan pertumbuhan penduduk, perluasan dan penambahan penggunaan lahan, baik untuk perumahan dan permukiman maupun pembangunan infrastruktur lainnya, sebagian drainase pada jalan golf telah memiliki sistem drainase dan sebagian lagi tidak mempunyai sistem drainase. Akibat dari sistem drainase yang belum efektif dari saluran jalan tersebut mengakibatkan seringnya terjadi genangan dan banjir yang mengganggu kegiatan masyarakat.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut pada sistem drainase jalan golf, untuk menanggulangi genangan dan banjir. Dari hasil analisis tersebut akan didapatkan ukuran saluran untuk drainase yang memenuhi standar dan lebih efektif untuk infrastruktur drainase tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana Keadaan Sistem Drainase Jalan golf sampai depan indomaret golf ?
- b. Berapa intensitas curah hujan pada lokasi penelitian tersebut ?
- c. Bagaimana sistem drainase untuk penanggulangan genangan dan banjir di Jalan golf sampai depan indomaret golf ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, batasan masalah dalam analisis ini adalah :

- a. Daerah yang diteliti adalah Jalan golf sampai depan indomaret golf.
- b. Data yang digunakan untuk analisis adalah data curah hujan pada periode 10 tahun terakhir
- c. Analisis Intensitas hujan menggunakan rumus mononobe, Sherman, ishiguro dan Talbot.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

- a. Menentukan dimensi saluran drainase
- b. Mengidentifikasi sistem saluran drainase di area jalan golf sampai depan indomaret golf
- c. Untuk mengetahui sistem drainase yang baik dalam upaya penanggulangan genangan dan banjir di area jalan tersebut

1.4.2 Manfaat Penelitian

- a. Dengan adanya analisis sistem drainase, diharapkan area tersebut dapat terhindar dari genangan dan banjir apabila terjadi intensitas tinggi curah hujan.
- b. Meningkatkan kebersihan dan kenyamanan lingkungan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi :

BAB I Pendahuluan

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II Dasar Teori

Dalam bab ini perencanaan drainase menentukan luas daerah aliran, analisis hujan rata rata, periode ulang curah hujan, analisis frekuensi, intensitas, waktu hujan, analisis waktu konsentrasi pada permukaan jalan, analisis koefisien pengaliran.

BAB III Metodologi

Bab ini membahas tentang data umum, kondisi drainase, Tahap pelaksanaan penelitian dan cara menganalisis data

BAB IV Analisa Perhitungan

Bab ini menerangkan Analisa dan Pembahasan dari pengolahan data yang menghasilkan hitungan angka berupa intensitas curah hujan, waktu konsentrasi, koefisien pengaliran, debit, kapasitas saluran, dan kemiringan saluran

BAB V Penutup

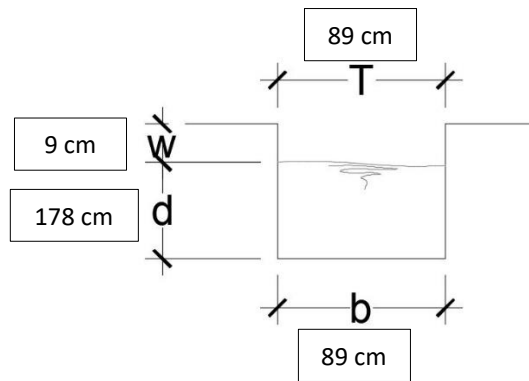
Bab ini menerangkan berupa kesimpulan dan saran dari hasil penelitian

BAB V

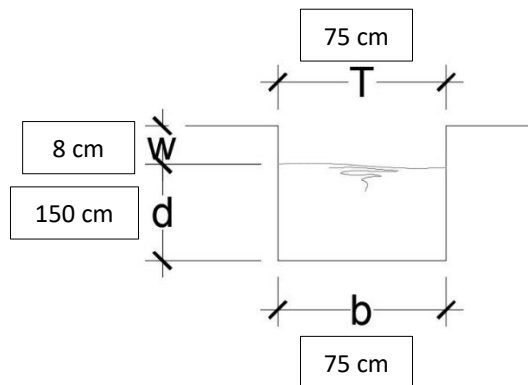
PENUTUP

1.1 Kesimpulan

- 1.1.1 Dari hasil perhitungan debit curah hujan menghasilkan 1.592 m^3/det untuk debit utama dan debit pengaruh $Q_1 = 1.118 \text{ m}^3/\text{det}$ dan $Q_2 = 0.327 \text{ m}^3/\text{det}$
- 1.1.2 Kemudian didapat ukuran dimensi saluran utama yaitu :



- 1.1.3 Dan untuk ukuran dimensi saluran sekunder yaitu :



- 1.1.4 Kemudian untuk material saluran yang akan digunakan adalah beton precast atau beton pracetak yaitu produk konstruksi yang dibuat dengan cara menuang beton ke dalam cetakan sudah ditentukan ukurannya.
- 1.1.5 Penyebab terjadinya banjir dan genangan disekitar jalan karena beberapa lokasi belum memiliki saluran dan saluran yang ada tidak bisa menampung debit curah hujan yang semakin tinggi.

1.2 Saran

- 1.2.1 Perlunya kesadaran masyarakat untuk ikut memelihara saluran drainase yang ada, dengan cara tidak membuang sampah pada saluran drainase yang telah dibangun.
- 1.2.2 Melakukan pembersihan saluran drainase, dimulai dari masyarakat maupun pihak terkait untuk menjaga kebersihan drainase.

DAFTAR PUSTAKA

- Dr.Ir.Suripin, M. Eng. (2003) *“Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan”*.
Semarang: Andi
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Syamsudin Noor, 2023.
“Data Curah Hujan”, Landasan Ulin
- Robert J Kodoatie. (2002) *“Hidrolika Terapan Aliran pada Saluran Terbuka dan Pipa”*. Yogyakarta: Andi
- SNI 03-3424-1990. (1990) *“Tata Cara Perencanaan Drainase Perkotaan”*.
Departemen Pekerjaan Umum
- SNI 03-3424-1994. (1994) *“Tata Cara Perencanaan Drainase Perkotaan”*.
Departemen Pekerjaan Umum
- Ir.CD.Soemarto, B.I.E. Dipl. H. (1987) *“Hidrolika Teknik”*. Surabaya: Usaha Nasional
- Yulius, (2014) *“Analisa Curah Hujan Dalam Membuat Kurva Intensity Duration Frequent”*. Bekasi
- Diah Saransanty. (2021) *“Drainase Perkotaan”*. Rumah Cemerlang
- Widyawati, Yuniarti, D., & Goejantoro, R. (2020) *“Analisis Distribusi Frekuensi dan Periode Ulang Hujan”*.
- Adiwijaya, (2016) *“Modul Perencanaan Drainase Permukaan Jalan ”*. Bandung