



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan adalah suatu jalur atau ruang yang digunakan untuk bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya. Secara umum, jalan dapat merujuk pada berbagai jenis infrastruktur transportasi seperti jalan raya, jalan setapak, jalan kereta api, atau bahkan jalur penerbangan. Jalan dapat dibangun dari berbagai bahan seperti aspal, beton, kerikil, atau tanah, tergantung pada kebutuhan dan kondisi geografis tempat tersebut. Jalan juga merupakan bagian penting dari infrastruktur suatu negara karena memungkinkan mobilitas dan konektivitas antara berbagai wilayah serta mendukung aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat.

Pembangunan jalan pada suatu wilayah umumnya memberikan pengaruh terhadap perkembangan ekonomi di sekitarnya. Kehadiran infrastruktur jalan ini berpotensi mendorong transformasi wilayah tersebut dalam beberapa tahun ke depan menjadi kawasan permukiman, pusat perdagangan, maupun area industri jasa. Perubahan ini dapat memicu alih fungsi lahan yang berdampak pada menurunnya luas daerah resapan air.

Saluran drainase adalah salah satu bangunan pelengkap pada ruas jalan dalam memenuhi salah satu persyaratan teknis prasarana jalan. Saluran drainase jalan ini berfungsi guna mengalirkan air yang dapat mengganggu pengguna jalan, sehingga badan jalan senantiasa kering. Secara umum saluran drainase jalan raya merupakan saluran terbuka dengan memanfaatkan gaya gravitasi untuk mengalirkan air dan mengarahkan ke pembuangan akhir. Distribusi aliran dalam saluran drainase mengarah pembuangan akhir ini mengikuti kontur jalan raya, sehingga air permukaan hendak lebih gampang mengalir secara gravitasi.

Perencanaan sistem drainase jalan memiliki keterkaitan erat dengan site plan dan ketinggian permukaan jalan. Tujuan utamanya adalah mengalirkan air limpasan dari permukaan jalan secara gravitasi menuju saluran drainase, baik yang sudah tersedia (eksisting) maupun yang belum dibangun (non-eksisting), untuk kemudian diteruskan ke saluran pembuangan akhir (outlet). Oleh karena itu, perlu direncanakan suatu sistem pengelolaan air limpasan yang terjadi di ruas jalan Rumbai -KM 5 sehingga air limpasan



tidak menggenangi daerah sekitar dan langsung masuk ke saluran-saluran drainase yang ada.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka terdapat beberapa masalah yang harus dibahas diantaranya :

1. Berapa nilai maksimum debit banjir yang direncanakan?
2. Berapa dimensi saluran drainase pada ruas jalan Rumbai – KM 5 yang diperlukan untuk menampung debit limpasan air hujan?
3. Berapa Anggaran Biaya dalam perencanaan drainase?

1.3. Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah dalam penulisan karya ilmiah hanya membahas yang akan dilaksanakan pada hal-hal berikut ini:

1. Debit yang dianalisis hanya berasal dari curah hujan.
2. Penulis tidak membuat preliminary design.
3. Penulis hanya merencanakan drainase di sebelah kiri ruas jalan dari Rumbai arah KM 5 sepanjang 1.750 meter.
4. Penulis tidak menghitung stabilitas terhadap geser dan stabilitas daya dukung tanah.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan besarnya debit rencana maksimum yang akan digunakan dalam perencanaan.
2. Menentukan kebutuhan dimensi saluran drainase pada ruas jalan Rumbai – KM 5 agar mampu menampung limpasan air hujan secara optimal.
3. Untuk mengetahui berapa anggaran biaya yang diperlukan dari perencanaan drainase.



1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis, dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan dibidang perencanaan sistem drainase yang cukup kompleks.
2. Bagi Universitas khususnya Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil, dapat dijadikan suatu data atau pedoman untuk pengembangan dalam perencanaan sistem drainase.
3. Bagi Pemerintah, memberikan dampak signifikan dalam mendukung upaya pemerintah untuk meningkatkan infrastruktur.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.