

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sungai adalah aliran air di permukaan tanah yang mengalir kelaut. Sungai merupakan penampung dan penyalur alamiah aliran air, material yang di bawahnya dari bagian hulu ke bagian hilir suatu daerah pengaliran ketempat yang lebih rendah dan akhirnya bermuara kelaut. Apabila aliran sungai berasal dari daerah gunung berapi biasanya membawa material vulkanik dan kadang-kadang dapat terendap di sembarang tempat di sepanjang alur sungai tergantung kecepatan aliran dan kemiringan sungai yang curam (Soewarno, 1991).

Saluran drainase adalah salah satu bangunan pelengkap pada ruas jalan dalam memenuhi salah satu persyaratan teknis prasarana jalan. Saluran drainase jalan raya berfungsi untuk mengalirkan air yang dapat mengganggu pengguna jalan, sehingga badan jalan tetap kering. Pada umumnya saluran drainase jalan raya adalah saluran terbuka dengan menggunakan gaya gravitasi untuk mengalirkan air menuju outlet. Distribusi aliran dalam saluran drainase menuju outlet ini mengikuti kontur jalan raya, sehingga air permukaan akan lebih mudah mengalir secara gravitasi.

Semakin berkembangnya pemukiman penduduk di suatu daerah, lahan kosong untuk meresapkan air secara alami akan semakin berkurang. Permukaan tanah tertutup oleh beton dan aspal, hal ini akan menambah limpasan langsung. Kelebihan air ini jika tidak dapat dialirkan akan menyebabkan genangan. Dalam perencanaan saluran drainase harus memperhatikan tata guna lahan daerah tangkapan air saluran drainase yang bertujuan menjaga ruas jalan tetap kering walaupun terjadi kelebihan air, sehingga air permukaan tetap terkontrol dan tidak mengganggu pengguna jalan.

Genangan di ruas jalan masih sering terjadi di beberapa kota, khususnya kota padat penduduk. Genangan di ruas jalan akan mengganggu masyarakat yang menggunakan ruas jalan tersebut untuk melakukan aktivitas perekonomian. Jika masalah genangan tersebut tidak teratasi, maka dapat memungkinkan terjadi

bencana yang lebih besar hingga merugikan masyarakat setempat baik harta benda maupun nyawa.

Ruas Jalan Paku Negara adalah salah satu ruas jalan di Kota Pangkalan Bun yang masih sering mengalami genangan akibat saluran drainase yang tidak dapat menampung ataupun mengalirkan air permukaan. Berdasarkan perencanaan Master Plan dari CV. CITRA MULTI CONSULTANT permasalahan tersebut perlu diidentifikasi penyebab saluran Jalan Paku Negara yang tidak berfungsi optimal agar dapat ditentukan solusi penyelesaian masalahnya. Dan dari hasil perencanaan Master Plan CV. CITRA MULTI CONSULTANT yang menggunakan metode manual dalam perancangan, menunjukkan hasil rancangan tersebut layak diterapkan. Dari sini kami mencoba mengkaji hasil rancangan Master Plan tersebut dengan bantuan software HEC-RAS untuk evaluasi kelayakan rancangan tersebut.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan pemetaan kondisi wilayah yang rawan terjadi genangan air akibat saluran drainase maupun hujan.
2. Mengevaluasi ulang hasil perencanaan saluran drainase kota Pangkalan Bun menggunakan Software HEC-RAS.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui layak tidaknya Master Plan dari drainase primer yang akan di rencanakan.
2. Dapat memperkirakan pencegahan yang lebih baik untuk 10 tahun kedepan.
3. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), terutama di bidang teknik drainase.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Lokasi pada penelitian ini yaitu Drainase di Jalan Paku Negara dari titik Hulu sampai Hilir.
2. Data debit Hulu sampai Hilir memakai data debit di Hasil Laporan Master Plan Drainasenya Sendiri.
3. Dalam penelitian ini Penghitungan ulang menggunakan Manual dan bantuan Software Hec-Ras.
4. Bentuk penampang Drainase berbentuk trapesium.
5. Data Curah Hujan pada tahun 2016 diasumsikan sama dengan data debit aliran 2014.

E. Keaslian Penelitian

Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi Master Plan Drainase Primer Kabupaten Kota Waringin Barat Provinsi Kalimantan Tengah 2014 belum pernah diteliti”, sehingga keaslian penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi baru yang