

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan yang sedemikian pesat terutama pada bidang teknologi komputasi, menjadikan proses simulasi semakin baik dan mendekati kenyataan. Penelitian ini menganalisa saluran drainasi sebelah barat Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Saluran ini dianalisa dengan menggunakan *software* “*Surface Water Modelling System*” (SMS). Metode ini digunakan untuk mencari alternatif dalam penghitungan kapasitas saluran. Saluran drainasi ini dianalisa untuk mencari debit maksimal berdasarkan kecepatan ijin serta menganalisa perubahan debit pada bagian saluran yang menyempit.

Saluran drainasi dapat berfungsi dengan baik jika mampu menampung limpasan yang terjadi pada daerah yang dilayani, selain itu faktor kecepatan aliran juga berpengaruh pada saluran, karena bahan dinding dan dasar saluran mempunyai batas dalam mengalirkan air dengan kecepatan tertentu. Jika kecepatan aliran melebihi kecepatan ijin maka dinding dan dasar saluran mudah rusak. Dalam menghitung kapasitas saluran drainasi tersebut digunakan *software* SMS untuk mempermudah perhitungan kapasitas.

Dari uraian di atas, maka dapat dapat dirumuskan permasalahannya

1. Bagaimana pengaruh kecepatan ijin terhadap kapasitas saluran

A. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sebagai berikut

1. Mencari debit rencana saluran didasarkan pada kecepatan ijin.
2. Menganalisa ketelitian persamaan kontinuitas.
3. Menganalisa perubahan debit pada perubahan tampang saluran dengan persamaan kontinuitas.

B. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan alternatif penghitungan kapasitas saluran drainasi menggunakan *software "Surface Water Modelling System" (SMS)*.
2. Menambah khasanah ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang hidrolika.

C. Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan supaya tidak meluas, penelitian hanya dilakukan pada ruang lingkup tertentu, dengan harapan dapat mempertajam penelitian. Batasan masalah tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan jenis aliran *steady*.
2. Menggunakan model aliran 2 dimensi.
3. Menggunakan tampang saluran...

D. Keaslian Penelitian

Penulisan tugas akhir berjudul “Analisa Kapasitas Saluran Drainasi Sebelah Barat Bagian Luar Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (Menggunakan *Software Surface Water Modelling System*) ini belum pernah dilakukan oleh penulis lain.