

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Tinjauan Umum

Metodologi yang baik dan benar merupakan acuan untuk menentukan langkah- langkah kegiatan yang perlu diambil dalam perencanaan (Soedibyo, 1993).

4.2 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Adapun data primer dan data sekunder antara lain :

1. Data Primer

Data primer merupakan data atau informasi yang diperoleh secara langsung dilapangan. Dalam penelitian ini pengumpulan data primer meliputi data kondisi eksisting saluran dengan melakukan pengamatan secara visual dan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan permasalahan drainase dari instansi terkait. Data kondisi eksisting diperoleh dengan cara melakukan inventarisasi kondisi fisik jaringan drainase secara visual di lapangan

2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dapat diperoleh dari literatur, internet dan studi terdahulu yang meliputi data hidrologi di beberapa stasiun hujan yang ada di Kabupaten Sleman dan data skema jaringan drainase eksisting di Kabupaten Sleman serta data data lain yang diperlukan dalam mendukung studi ini.

4.3 Metodologi Penelitian Evaluasi Saluran Drainase

Metode penelitian digunakan untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian evaluasi saluran drainase perkotaan yang ada di daerah Kabupaten Sleman. Adapun metodologi perencanaan yang digunakan adalah :

1. Identifikasi Masalah

Untuk dapat mengatasi permasalahan secara tepat maka pokok permasalahan harus diketahui terlebih dahulu. Solusi masalah yang akan dibuat

harus mengacu pada permasalahan yang terjadi. Seperti yang telah dipaparkan di Bab I bahwa permasalahan yang ada di Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta khususnya di Kecamatan Depok adalah Sering terjadinya genangan air saat hujan terjadi dengan ketinggian yang cukup tinggi sehingga mengganggu aktivitas yang sedang berlangsung.

Adapun solusi dari beberapa permasalahan umum di atas, maka dilakukan penelitian evaluasi teknis untuk mendapatkan hasil yang tepat untuk rencana perbaikan ke depannya.

2. Tinjauan Pustaka

Studi pustaka ini dilakukan untuk meninjau atau mengkaji kembali berbagai literatur yang telah dipublikasikan oleh akademisi atau peneliti lain sebelumnya terkait topik yang akan diteliti. Seperti yang telah dijelaskan pada Bab II, penelitian ini mengambil *study literature* dari beberapa jurnal dan tugas akhir diantaranya :

- a. Penelitian Evaluasi Perencanaan Perbaikan Sistem Drainase untuk Menanggulangi Masalah Genangan di Kecamatan Wonoasih Kota Probolinggo.
- b. Penelitian Evaluasi Saluran Drainase Kecamatan Pasar Kliwon Kota Surakarta.
- c. Penelitian Evaluasi dan Analisa Desain Kapasitas Saluran Drainase di Pasar TAVIP Pemerintah Kota Binjai.

3. Analisis Hidrologi

Data yang telah didapat diolah dan dianalisis sesuai dengan kebutuhannya. Masing-masing data berbeda dalam pengolahan dan analisisnya. Pengolahan dan analisis yang sesuai akan diperoleh variabel-variabel yang akan digunakan dalam evaluasi drainase.

Analisis Hidrologi, dilakukan berdasarkan dari data hujan akan dihitung parameter statistik meliputi parameter nilai rata-rata (\bar{X}), standar deviasi (S_d), koefisien variasi (C_v), koefisien kemiringan (C_s) dan koefisien kurtosis (C_k). Perhitungan parameter tersebut didasarkan pada data catatan tinggi hujan harian rata-rata maksimum 10 tahun terakhir. Curah hujan rencana berdasarkan perhitungan analisa distribusi dengan menggunakan metode Distribusi Normal,

Log Normal, *Gumbel Type I*, dan *Log Pearson Type III*. Setelah didapatkan metode curah hujan terpilih maka akan dianalisis periode dengan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun.

4. Analisis Hidrolika

Analisis volume tampung saluran drainase dengan menggunakan analisis debit rencana dengan metode Rasional dibandingkan dengan kapasitas saluran.

5. Pembahasan Hasil Analisis

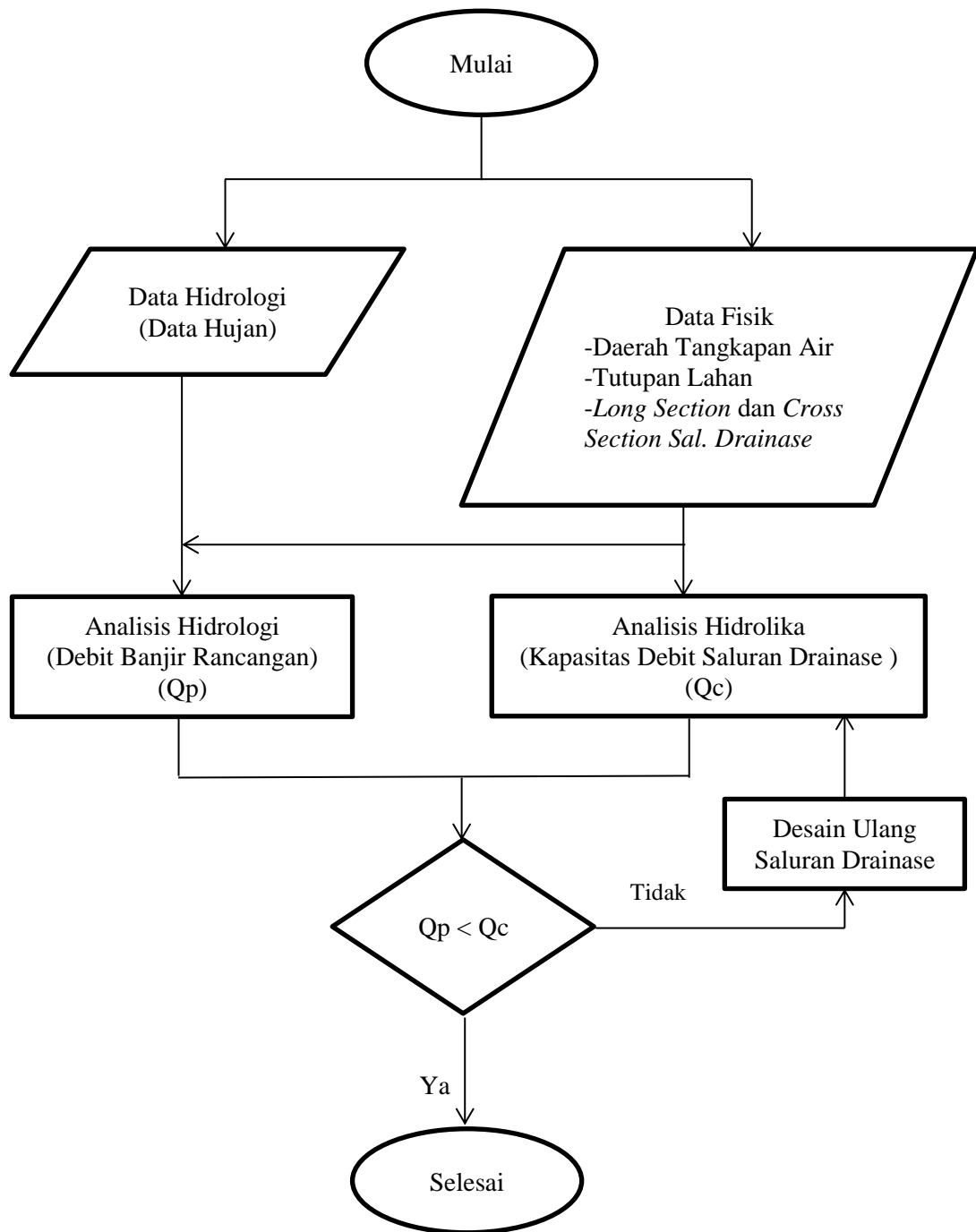
Dari hasil analisis kemudian dilakukan pembahasan untuk mengevaluasi kinerja kapasitas saluran sistem drainase, apabila tidak memenuhi maka akan dilakukan redesain pada saluran. Setelah di bandingkan, apabila kapasitas saluran tidak mampu untuk mengalirkan debit maksimum rencana maka di lakukan desain ulang dengan menggunakan acuan ketersediaan lahan yang ada dilapangan.

6. Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan pembahasan hasil analisis, kemudian dilakukan perumusan kesimpulan dan saran/ rekomendasi.

4.4 Bagan Alir Tugas Akhir

Keandalan hasil perencanaan erat kaitannya dengan alur kerja yang jelas, metoda analisis yang tepat dan kelengkapan data pendukung di dalam evaluasi drainase. Adapun tahap-tahap analisis evaluasi drainase adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Bagan Alir Tugas Akhir.