

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 umum

Metode penelitian dalam penulisan ini akan diuraikan tentang obyek penelitian, bentuk data dan proses pengolahan data. Data merupakan bagian-bagian yang dikumpulkan untuk menjadi sebuah informasi. Data sangat diperlukan dalam proses pembahasan dan analisis untuk mendapatkan tujuan akhir dari suatu penelitian sehingga data yang diambil harus melalui proses yang baik dan sistematis. Dari data yang dimiliki akan digunakan untuk merencanakan sistem drainase.

3.2 Pengumpulan Data

3.2.1 Objek Penelitian



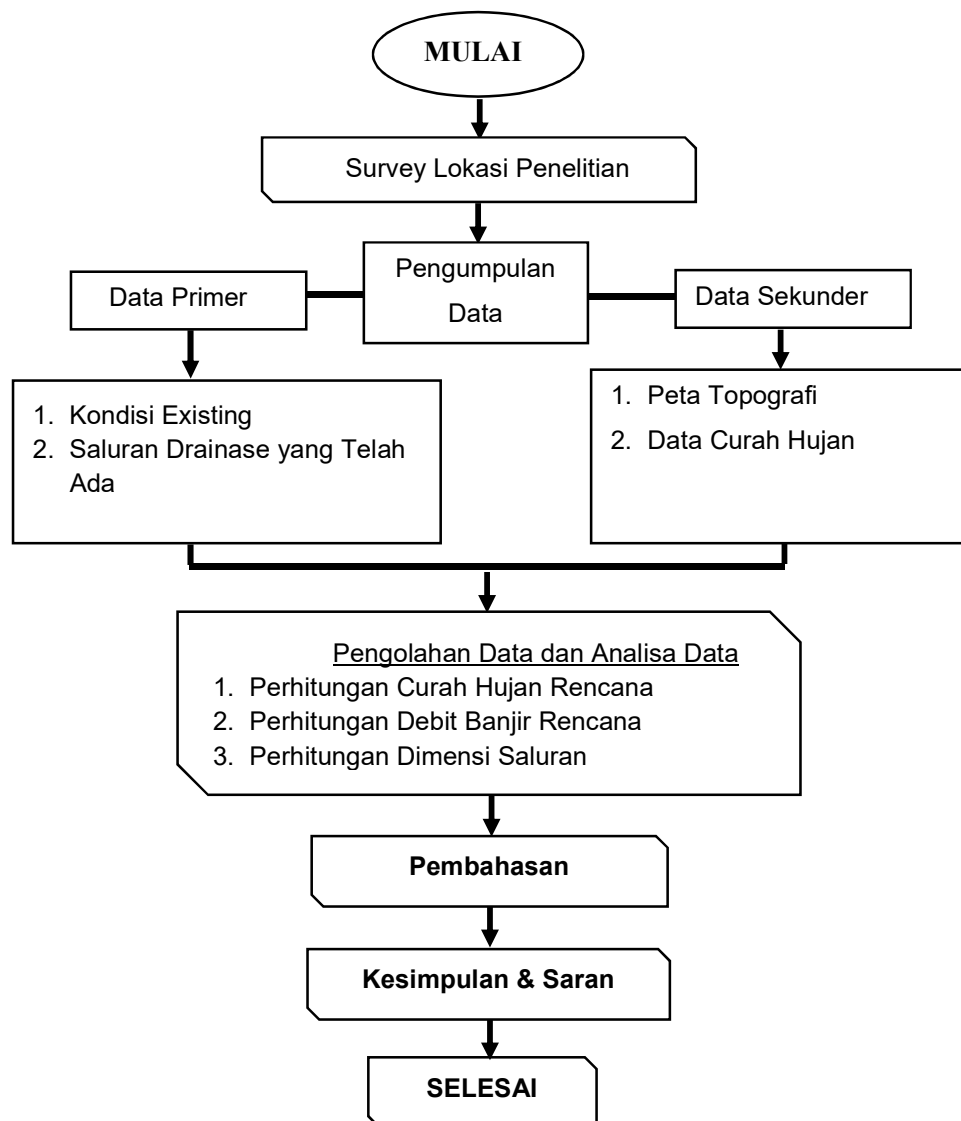
Gambar 3.1 Objek Penelitian (Jalan Souverdi sebelah kiri, Jalan Bundaran PU sebelah kanan)

Sumber : Dokumentasi

Lokasi Penelitian	: Jalan Souverdi – Jalan Bundaran PU	
Panjang Total	: 2,970 Km	
Lebar	: Jalan Souverdi	4 m
	Jalan Bundaran PU	7 m

3.3 Pengolahan Data

Data-data yang telah diperoleh akan diolah berdasarkan diagram alir yang ada pada gambar 3.2. Data-data tersebut diolah berdasarkan persamaan-persamaan yang terdapat pada BAB II.



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

3.4 Analisis Data

3.4.1 Survey Lokasi Penelitian

Survey lapangan atau survey lokasi dilakukan untuk mengetahui letak keadaan tanah dan keadaan lingkungan tersebut sehingga perencanaan dapat semaksimal mungkin untuk dapat merencanakan bangunan yang akan dibangun di lokasi tersebut.

3.4.2 Pengumpulan Data

A. Data Primer

Sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa wawancara, jajak pendapat dari individu atau kelompok (orang) maupun hasil observasi dari suatu objek, kejadian atau hasil pengujian (benda). Dengan kata lain, penelitian membutuhkan pengumpulan data dengan cara menjawab pertanyaan riset (metode survei), atau penelitian benda (metode observasi).

1. Kondisi eksisting

Data ini bertujuan untuk mengetahui keadaan kondisi fisik lokasi penelitian, keadaan lingkungan pada lokasi penelitian, batas – batas lokasi dan potensi yang ada di lokasi penelitian.

2. Saluran drainase yang telah ada

Data ini diperlukan untuk mengetahui apakah sudah ada atau belum adanya saluran drainase pada lokasi penelitian.

B. Data Sekunder

Sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum.

1. Peta Topografi

Gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi. Data yang digunakan berupa peta topografi digunakan untuk mengetahui tata letak lokasi penelitian dan sebagai pendukung dalam penentuan perencanaan drainase perkotaan.

2. Data Curah Hujan

Data curah hujan didapat dari stasiun pengamatan curah hujan yang diperlukan untuk menghitung besarnya debit banjir rencana. Data yang digunakan berupa data curah hujan dari tahun (2009 – 2018).

3.4.3 Pengolahan Data dan Analisa Data

A. Perhitungan Curah Hujan Rancangan

Perhitungan curah hujan rencana digunakan untuk meramal besarnya hujan dengan periode ulang tertentu. Berdasarkan curah hujan rencana tersebut kemudian dicari intensitas hujan yang digunakan untuk mencari debit banjir rencana.

B. Perhitungan Debit Banjir Rancangan

Perhitungan debit rencana menjadi bagian yang sangat penting dalam perencanaan teknis bangunan sungai, karena nilai (besar-kecilnya) debit rencana akan menentukan besar kecilnya dimensi hidrolis suatu bangunan air. Dimensi hidrolis suatu bangunan air yang lebih besar akan lebih aman dalam mengalirkan debit tertentu, namun dimensi yang lebih besar akan berdampak pada pembengkakan biaya. Sebaliknya dimensi hidrolis bangunan air yang lebih kecil akan menjadi kurang aman dalam mengalirkan debit tertentu. Muara dari perhitungan debit rencana adalah mendapatkan dimensi hidrolis (kapasitas) yang ideal dan terbaik, terbaik dari segi teknis maupun ekonomi.

C. Perhitungan Dimensi Saluran

Banyaknya debit air hujan yang ada dalam suatu kawasan harus segera dialirkan agar tidak menimbulkan genangan air. Untuk dapat mengalirkannya diperlukan perhitungan dimensi saluran yang dapat menampung dan mengalirkan air tersebut ke tempat penampungan. Penampungan tersebut dapat berupa sungai atau kolam retensi.

3.4.4 Pembahasan

Adalah pemikiran original peneliti untuk memberikan penjelasan dan interpretasi atas hasil penelitian yang telah dianalisis guna menjawab pertanyaan penelitiannya.

3.4.5 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan Saran merupakan bagian penutup karangan ilmiah yang berisi kesimpulan dari masalah yang diungkapkan dan saran yang ditujukan kepada objek yang berhubungan dengan tujuan penulisan masalah tersebut. Kesimpulan menyatakan temuan-

temuan penelitian sebagai jawaban atas pertanyaan penelitian yang terkait dengan tujuan penelitian baik untuk temuan pengembangan ilmu maupun pemecahan masalah praktis berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan. Saran ialah pernyataan saran teoritis tentang apa yang perlu diteliti lebih lanjut untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan bidang ilmu yang dikaji serta saran praktis berdasarkan temuan dari pembahasan pemecahan masalah.