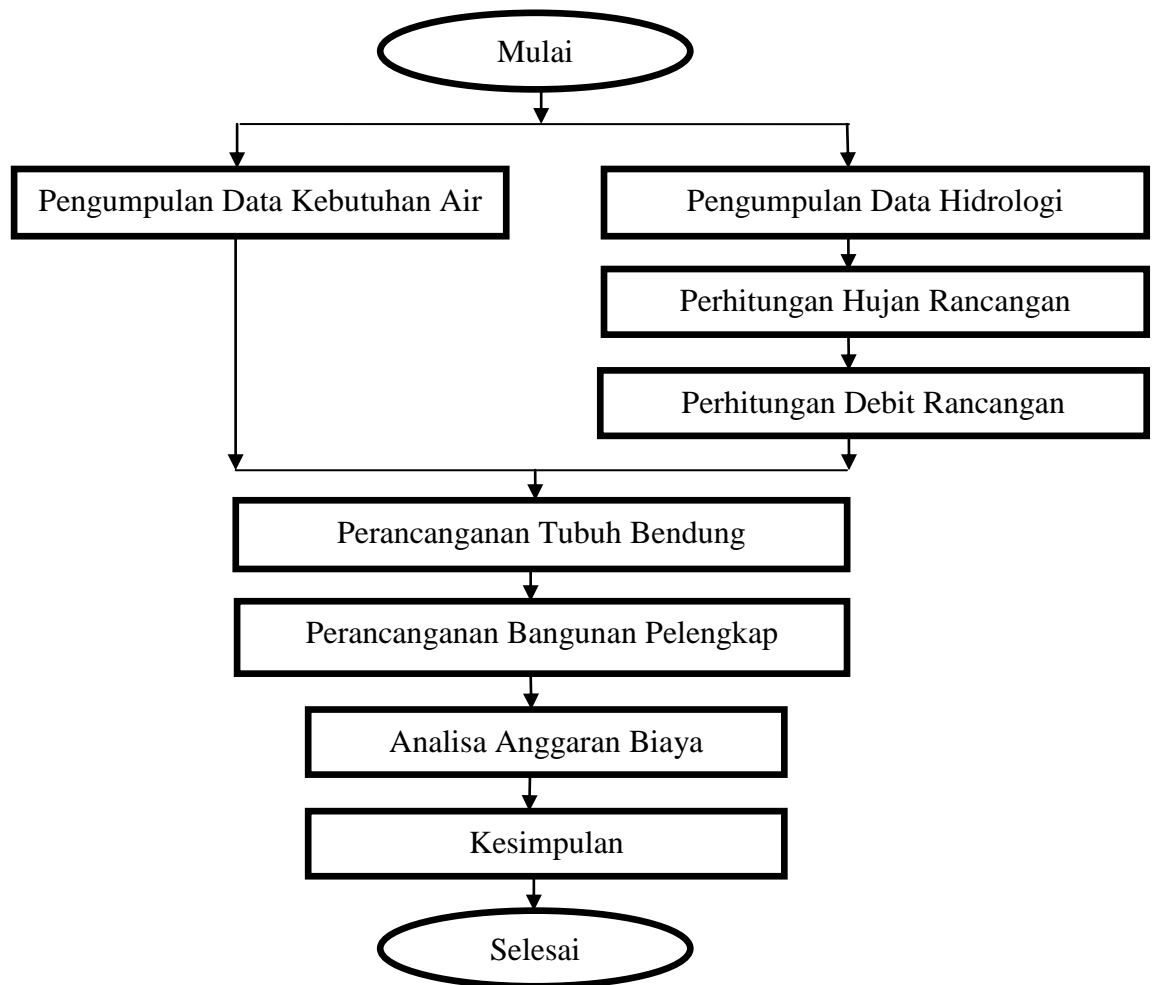


III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, secara garis besar tahapan yang akan dilakukan digambarkan pada diagram alir dibawah ini.



Gambar 2. Diagram Aliran Metodologi Penelitian

3.1.1 Pengumpulan Data Kebutuhan Air

Dalam bagian ini dilakukan pengumpulan data kebutuhan air bagi kepentingan manusia, yaitu untuk memenuhi kebutuhan irigasi, penyediaan air minum, kebutuhan industri, dan lain-lain. Sehingga dalam bagian ini perlu dilakukan penelitian atau penyelidikan masalah ketersediaan air di sungai dan kebutuhan area di sekelilingnya. Agar pemanfaatan dapat digunakan secara efektif dan efisien.

3.1.2 Pengumpulan Data Hidrologi

Dalam bagian ini dilakukan pengumpulan data hidrologi seperti data curah hujan dan data debit sungai. Data hidrologi diperlukan untuk menentukan dimensi bendung yang akan dirancang.

3.1.3 Perhitungan Hujan Rancangan

Setelah mendapatkan data curah hujan dapat dilakukan perhitungan hujan rancangan yang memperhitungkan besarnya curah hujan dengan periode ulang tertentu. Perhitungan ini diperlukan untuk menentukan besarnya debit banjir rancangan. Hujan rancangan harus dibedakan pengertiannya dengan hujan terbesar. Hujan terbesar akan terjadi kapan saja dan tidak akan ada hujan yang lebih besar dari hujan terbesar. Hujan rancangan tidaklah sebesar hujan absolute maksimum, dan akan terjadi pada jangka waktu tertentu.

3.1.4 Perhitungan Debit Rancangan

Dari hasil pengumpulan data debit sungai dan perhitungan hujan rancangan maka pada bagian ini dilakukan perhitungan debit rancangan. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui debit dengan periode ulang tertentu yang diperkirakan akan melalui sungai atau bangunan air.

3.1.5 Perencanaan Tubuh Bendung

Dari hasil perhitungan hujan rancangan dan debit rancangan, maka pada bagian ini dilakukan perencanaan tubuh bendung dengan dimensi yang sesuai. Dimensi tubuh bendung harus dirancang sesuai dengan kebutuhan, agar air dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien.

3.1.6 Perencanaan Bangunan Pelengkap

Dalam bagian ini dilakukan perencanaan bangunan pelengkap bendung, seperti kolam olak, pintu pengambilan, dan pintu penguras. Bangunan pelengkap merupakan bangunan-bangunan yang menunjang kerja dari sebuah bendung.

3.1.7 Analisa Anggaran Biaya

Dari perancangan tubuh bendung dan bangunan pelengkap yang sudah dilakukan jika sesuai untuk diterapkan, maka pada bagian ini dilakukan analisa anggaran biaya untuk bangunan air yang ada di Sungai Torire DI Doda Sulawesi Tengah.

3.1.8 Kesimpulan

Pada bagian ini disimpulkan dari semua pokok permasalahan yang telah dianalisa dalam penelitian ini, sebagai pedoman penelitian dimasa yang akan datang yang berkaitan dengan pokok permasalahan ini.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sungai Torire DI Doda Sulawesi Tengah. Penetapan lokasi penelitian sangat penting dalam rangka mempertanggungjawabkan data yang diperoleh.

3.3 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan dari bulan Maret 2014 sampai bulan Juli 2014. Pengumpulan studi pustaka dimulai pada bulan Maret 2014, pengumpulan data curah hujan pada bulan april 2014, analisis data dan perhitungan pada bulan Mei 2014 sampai bulan Agustus 2014.