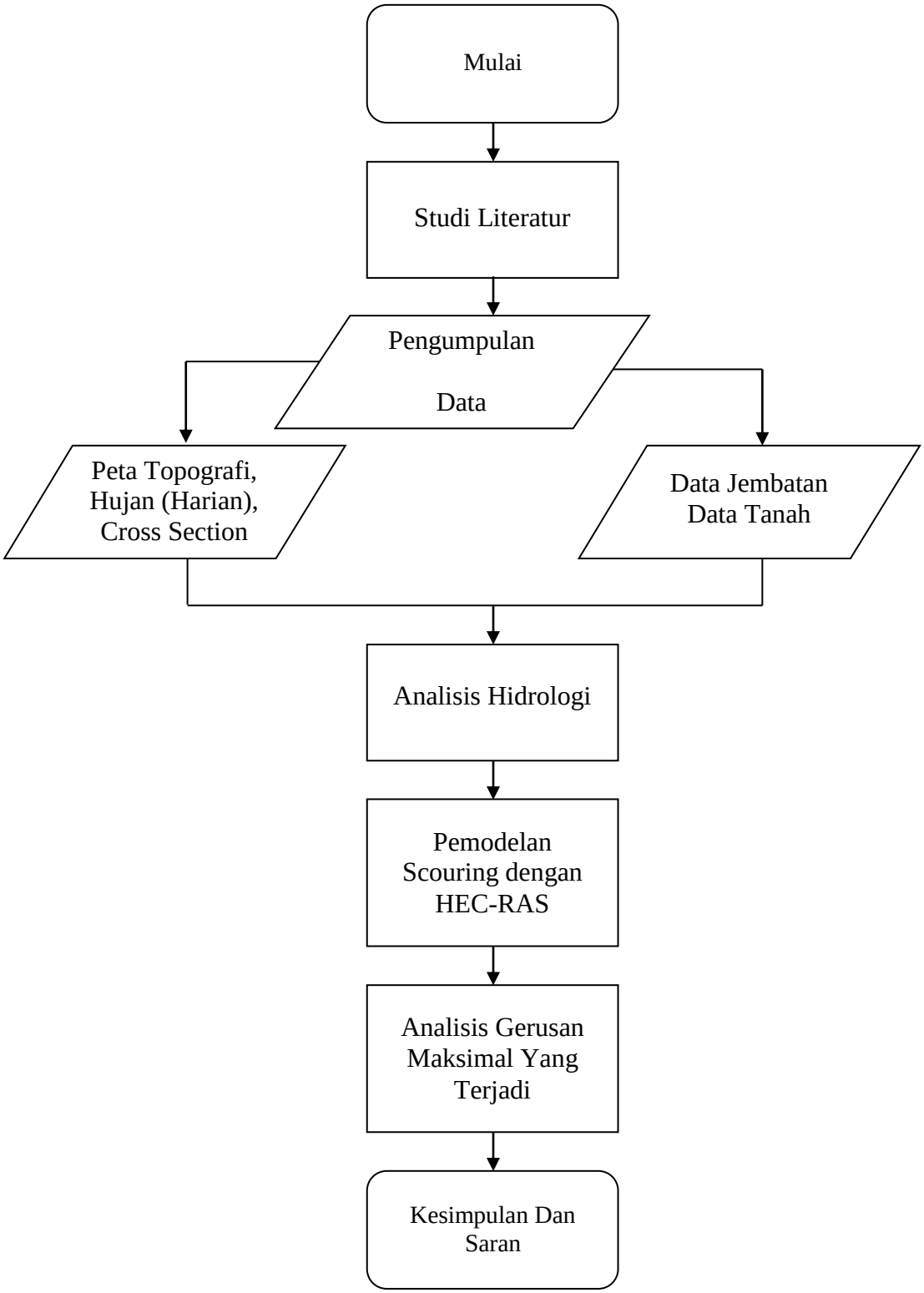
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Umum

Di dalam bab ini akan dibahas metode penelitian yang akan dipakai dalam mengatahui seberapa besar gerusan yang terjadi pada abutmen jembatan Salolo dengan bantuan program HEC-RAS. Berikut ini merupakan diagram alur yang akan menjelaskan langkah atau urutan yag dipergunakan dalam menghitung besarnya gerusan pada abutmen jembatan Salolo tersebut.



Gambar 3.1 Diagram alir metode penelitian

3.2 Studi Literatur

Dalam tahap studi literatur ini dikumpulkan berbagai teori yang mendukung tentang gerusan yang terjadi pada abutmen jembatan dan teori tersebut adalah teori mengenai jenis-jenis aliran, analisis hidrologi, analisis hidrolika, design jembatan, bagian-bagian jembatan, kegagalan konstruksi jembatan, gerusan, program HEC-RAS.

3.3 Pengumupulan Data

Adapun dalam studi kasus gerusan yang terjadi pada jembatan salolo ini membutuhkan data yang berhubungan untuk dapat menganalisis besar gerusan yang terjadi pada abutmennya yaitu:

1. Peta topografi
2. Data hujan (harian)
3. Data tanah
4. Data jembatan
5. *Cross section* sungai

3.4 Analisis Hidrologi

Untuk tahap analisis hidrologi ini akan dilakukan dengan menentukan luas daerah aliran sungai (DAS), menentukan stasiun hujan yang dipakai, menganalisis data hujan yang ada, menganalisis debit banjir yang dipakai sebagai debit dalam mencari besar gerusan dalam satuan waktu pada jembatan Salolo.

3.5 Pemodelan Gerusan Dengan Program HEC-RAS

Dalam tahapan ini akan dilakukan pemodelan gerusan pada jembatan Salolo dengan melakukan peniruan geometri, memasukkan dimensi daripada konstruksi jembatannya yang mencakup beberapa potongan melintang hilir dari jembatan sehingga batas hilir yang ditentukan tidak mempengaruhi hasil hidrolis di dalamnya, data hidrologinya, membuat model hidrolis dari daerah sungai.

3.6 Analisis Gerusan Maksimal yang terjadi

Setelah melakukan peniruan geometri sungai, data hidrologi yang mencakup penginputan data hujan, data geometri jembatan, data kurva ukur debit batas hilir yang kemudian dilanjutkan dengan perhitungan untuk memperkirakan besar gerusan yang terjadi disekitar jembatan. Akan tetapi dibutuhkan data input gerusan dimana pada *contraction scour* dimasukkan diameter sedimen D_{50} dan D_{95}, pada pilihan *pier scour* masukan bentuk pilar kemudian memakai metode perhitungan Froehlich. Setelah itu akan didapatkan kedalaman gerusan dengan perintah *running/compute*.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Setelah penyelesaian tahapan demi tahapan pada analisis gerusan di jembatan Salolo, maka penulisan akan menarik kesimpulan dari hasil analisis tersebut yang kemudian akan memberi saran untuk pengembangan, penanggulangan dan masukkan untuk pengembangan penelitian yang selanjutnya.