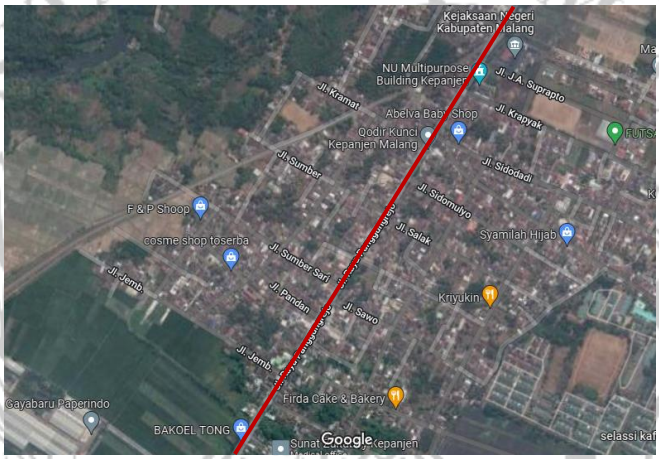
BAB III

METODE PENELITIAN

Dengan mengatur tahapan untuk menganalisa permasalahan mengenai genangan pada kawasan studi, dibutuhkan suatu cara supaya studi yang dilakukan dapat terarah hingga pada akhirnya didapat hasil akhir yang lebih optimal. Berikut metodoologi yang akan diterapkan dalam penggarapan Tugas Akhir ini, mencakup:

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi studi (penelitian) yang diambil yaitu pada segmen Jalan Raya Panggungrejo Desa Panggungrejo Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian (Google Maps, 2022)

3.2 Metode Penelitian

Dalam penggarapan studi ini, metode yang digunakan yakni riset evaluatif. Penelitian ini dilakukan beramaan mempelajari serta memperhitungkan daya tampung saluran drainase yang sudah ada, setelah itu menilai daya tampung saluran drainase yang sudah ada di area studi.

3.3 Tahapan Persiapan

Adapun tahapan dalam studi ini adalah:

1. Studi Pustaka

   Dengan mendalami dan memahami referensi yang didapat dari laporan maupun jurnal yang berkaitan dengan studi perencanaan saluran drainase yang digunakan sebagai landasan teori.

2. Studi Lapangan

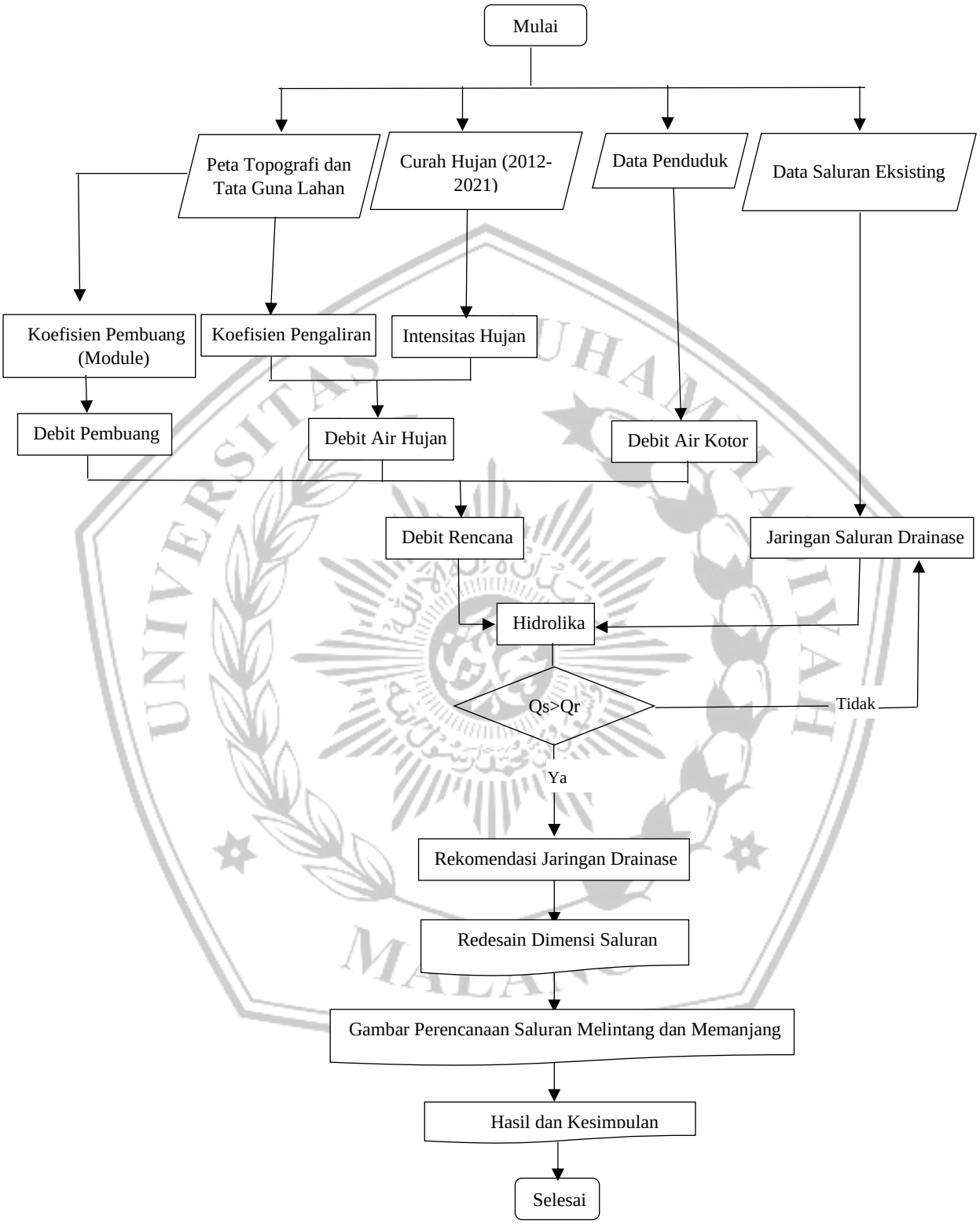
   Untuk menangkap bayangan terhadap kondisi area studi guna mendapat data dan juga mengetahui keadaan langsung di lapangan dan juga mendapati persoalan yang ada di lapangan sehingga nantinya bisa memberikan pemecahan masalah yang terjadi di lapangan.

3. Pengumpulan Data

   Bahan yang dibutuhkan dalam studi ini yang nantinya dipakai untuk menyelesaikan persoalan yang muncul di wilayah studi meliputi:

   a. Peta Topografi Kawasan Studi
   b. Data Curah Hujan (2012-2021) pada STA Kepanjen
   c. Data Penduduk
   d. Data Eksisting Penampang

3.4 Tahapan Analisa Data

1. Merumuskan masalah
2. Menghitung data curah hujan maksimal harian dari data curah hujan tahun 2012-2021
3. Melakukan analisa distribusi frekuensi menggunakan empat metode yakni metode log person III, metode normal, metode log normal, dan metode gumbel.
4. Menguji distribusi frekuensi curah hujan yang direncanakan dengan melakukan uji disperse dan juga uji kecocokan menggunakan uji Chi Kuadrat dan uji Smirnov-Kolomogrof.
5. Menghitung Waktu Konsentrasi (tc).
6. Menghitung Intensitas curah hujan rata-rata.
7. Menentukan koefisien penglirann (c).
8. Menghitung debit rencana dan debit air kotor, kemudian debit air total
9. Menghitung daya tampung debit air dari saluran drainase eksisting
10. Merencanakan dan merancang desain saluran drainase optimal yang dapat menampung debit banjir rencana.

3.5 Diagram Alir Perencanaan