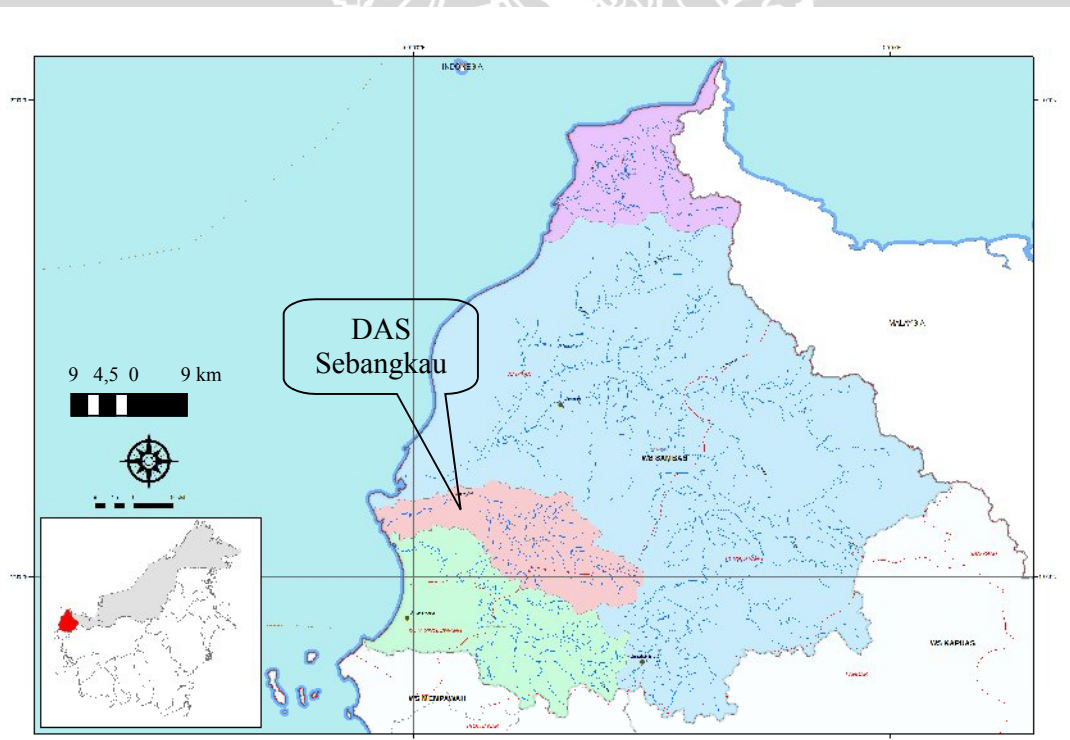


BAB III METODOLOGI KAJIAN

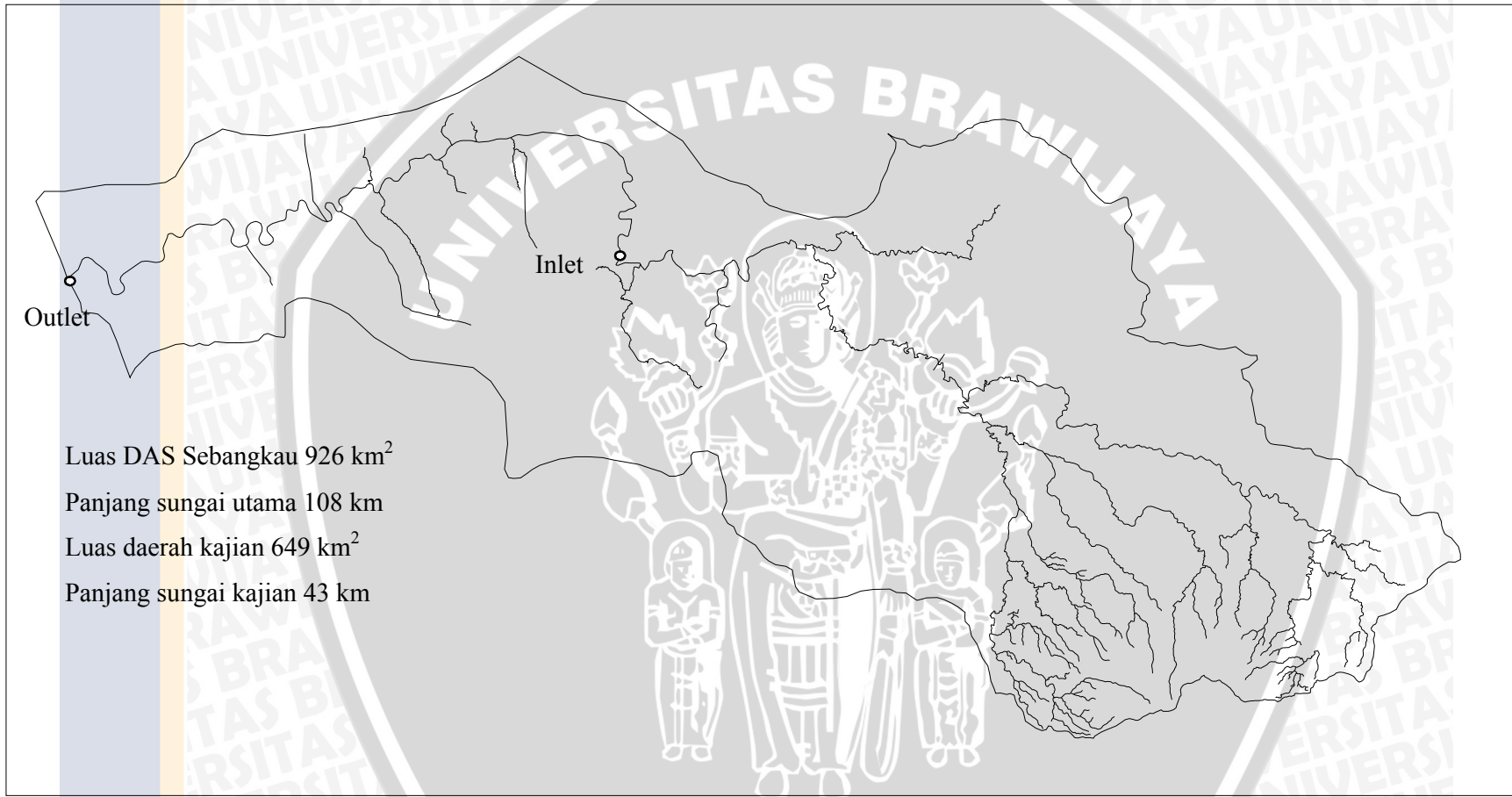
3.1. Letak Administratif

Secara administratif Sungai Sebangkau melewati beberapa kecamatan di Kabupaten Sambas, Provinsi Kalimantan Barat. Luas daerah aliran Sungai Sebangkau 926 Km². Sungai Sebangkau terletak pada 0° 59' 40" s/d 1° 17' 03" Lintang Utara dan 109° 03' 40" s/d 109° 25' 38" Bujur Timur . Adapun batas-batas administratif dari Sungai Sebangkau meliputi daerah-daerah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Pemangkat, Kecamatan Semparuk, dan Kecamatan Tebas
- Sebelah Timur : Kecamatan Tebas
- Sebelah Selatan : Kecamatan Tebas, Kecamatan Semparuk, dan Kecamatan Salatiga
- Sebelah Barat : Laut Natuna



Gambar 3.1. Peta lokasi studi
Sumber : www.polapsda.com



Gambar 3.2. Peta DAS Sebangkau dianalisa dari Peta Rupa Bumi (tanpa skala)

3.2. Karakteristik Sungai Sebangkau

Karakteristik Sungai Sebangkau dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Berdasarkan Peta Topografi Rupa Bumi skala 1 : 25.000, luas Daerah Aliran Sungai Sebangkau adalah 926 Km², panjang sungai Sebangkau total 108 km, lebar sungai Sebangkau rata-rata 150 m, dan kedalaman rata-rata 6 m. Pada studi ini lingkup upaya pengendalian dititik beratkan pada wilayah Sungai Sebangkau bagian hilir pada patok 55 sampai dengan 1 dengan panjang ± 43 Km.
2. Stasiun curah hujan yang ada adalah Stasiun Hujan Selakau, Stasiun Hujan Tebas, Stasiun Hujan Bengkayang, Stasiun Hujan Samalantan, dan Stasiun Hujan Pemangkat.
3. Kondisi morfologi Sungai Sebangkau

Kondisi Morfologi Sungai Sebangkau di bagian hilir yang terletak di Kecamatan Pemangkat merupakan dataran rendah sehingga kemiringan dasar sungainya relatif kecil sangat landai yang menyebabkan kecepatan aliran lambat. Kondisi sungai yang terletak di daerah aluvial dengan dicirikan oleh adanya alur sungai yang berbelok-belok (*meandering*) mengakibatkan terjadinya penggerusan pada bagian luar belokan sungai dan terjadi pengendapan pada bagian dalam belokan, akibatnya sepanjang aliran sungai kelihatan penampangnya (tidak beraturan) dan cenderung kearah penyempitan yang dapat mengakibatkan air menjadi meluap karena semakin berkurangnya kapasitas penampang sungainya.

4. Topografi

Secara topografi wilayah Kecamatan Tebas berada pada ketinggian yang relatif datar, antara + 11.00 m sampai dengan +31.00 m diatas permukaan air laut. Dan elevasi tertinggi terletak pada Gunung Relanjau pada ketinggian + 260.00 m diatas permukaan air laut.

Untuk elevasi dasar sungai Sebangkau, pada bagian hulu berada pada elevasi +23.00 m diatas permukaan air laut, sedangkan pada bagian hilir, elevasi dasar sungai berada pada elevasi +7.00 m diatas permukaan air laut.

5. Tata Guna Lahan

Penggunaan lahan di Daerah Aliran Sungai Sebangkau terdiri dari pekarangan seluas 17,268 ha, tegal seluas 14,13 ha, ladang seluas 4,625 ha, sawah tadah hujan seluas 2,792 ha, hutan rakyat seluas 690 ha, hutan Negara 5,616 ha, perkebunan seluas 19,310 ha, Rawa-rawa seluas 1424 ha, tambak 3240 ha, kolam atau empang seluas 2,038 ha, sawah seluas 17,415 ha, penggunaan lainnya seluas 4,169 ha.

Sementara sepanjang alur sungai Sebangkau merupakan daerah pemukiman, persawahan, perkebunan dan hutan.

3.3. Data Pendukung Studi

Dalam penanganan masalah banjir diperlukan beberapa data-data sekunder yang meliputi :

1. Peta Daerah Aliran Sungai Sebangkau

Peta Daerah Aliran Sungai Sebangkau dan peta lokasi pengukuran yang digunakan dalam kajian ini diperoleh Proyek Pengukuran Sungai Sebangkau, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat.

2. Data Curah Hujan

Data curah hujan yang digunakan adalah data curah hujan yang diperoleh dari Proyek CV. Bahtra Jasa Konsul yaitu mulai tahun 2000-2009. Stasiun hujan yang digunakan dalam kajian ini adalah 5 stasiun hujan

3. Data Pengukuran Penampang Sungai

Data penampang memanjang dan melintang sungai sepanjang 43 km diperoleh dari CV. Bahtra Jasa Konsul.

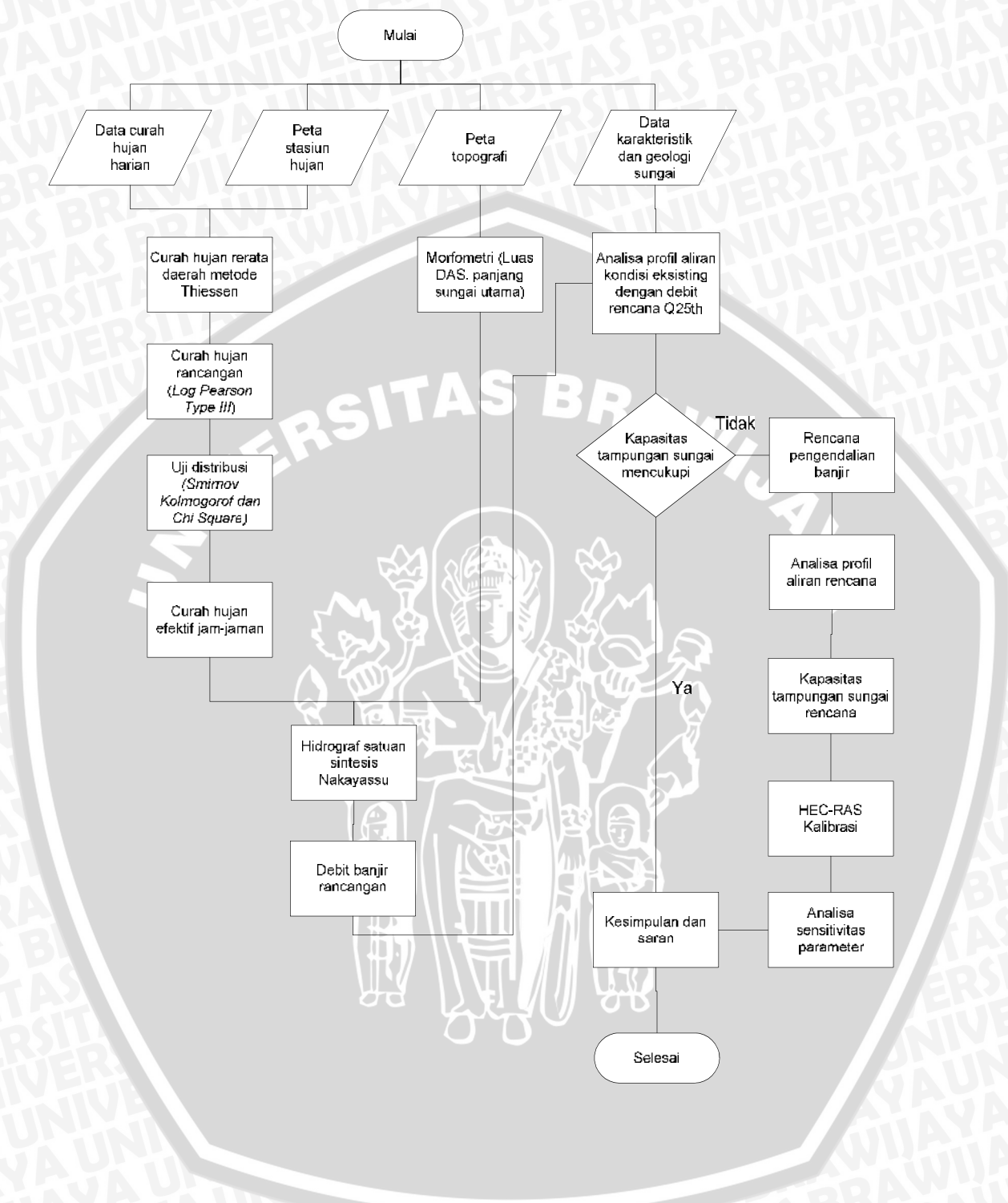
3.4. Langkah-langkah Pengerjaan Skripsi

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan kajian ini secara garis besar adalah:

1. Perhitungan curah hujan rerata daerah maksimum tahunan dengan metode Polygon Thiessen.
2. Menghitung curah hujan rancangan menggunakan distribusi Log Pearson Type III.
3. Untuk mengetahui kebenaran hipotesa distribusi frekuensi yang digunakan maka dilakukan uji kesesuaian distribusi frekuensi dengan metode *Chi-Square* dan *Smirnov-Kolmogorov*.
4. Menghitung hujan efektif jam-jaman dengan metode ABM (*Alternatif Black Method*).
5. Menghitung debit banjir rancangan dengan metode HSS Nakayasu
6. Menganalisa profil aliran sungai dengan bantuan program HEC-RAS versi 4.1.0
Dari program ini dapat diketahui kapasitas tampungan sungai serta titik-titik kritis dimana terjadi luapan yang mengakibatkan banjir.
7. Merencanakan bangunan pengendali banjir, seperti tanggul dan perbaikan sungai.

8. Menganalisa profil aliran sungai dengan bantuan program HEC-RAS versi 4.1.0 setelah dilakukan upaya penanganan.
9. Menghitung stabilitas lereng tanggul.
10. Menganalisa sensitivitas parameter HEC-RAS.
11. Memberikan kesimpulan dari hasil analisa.





Gambar 3.3. Diagram Alir Penyelesaian Skripsi