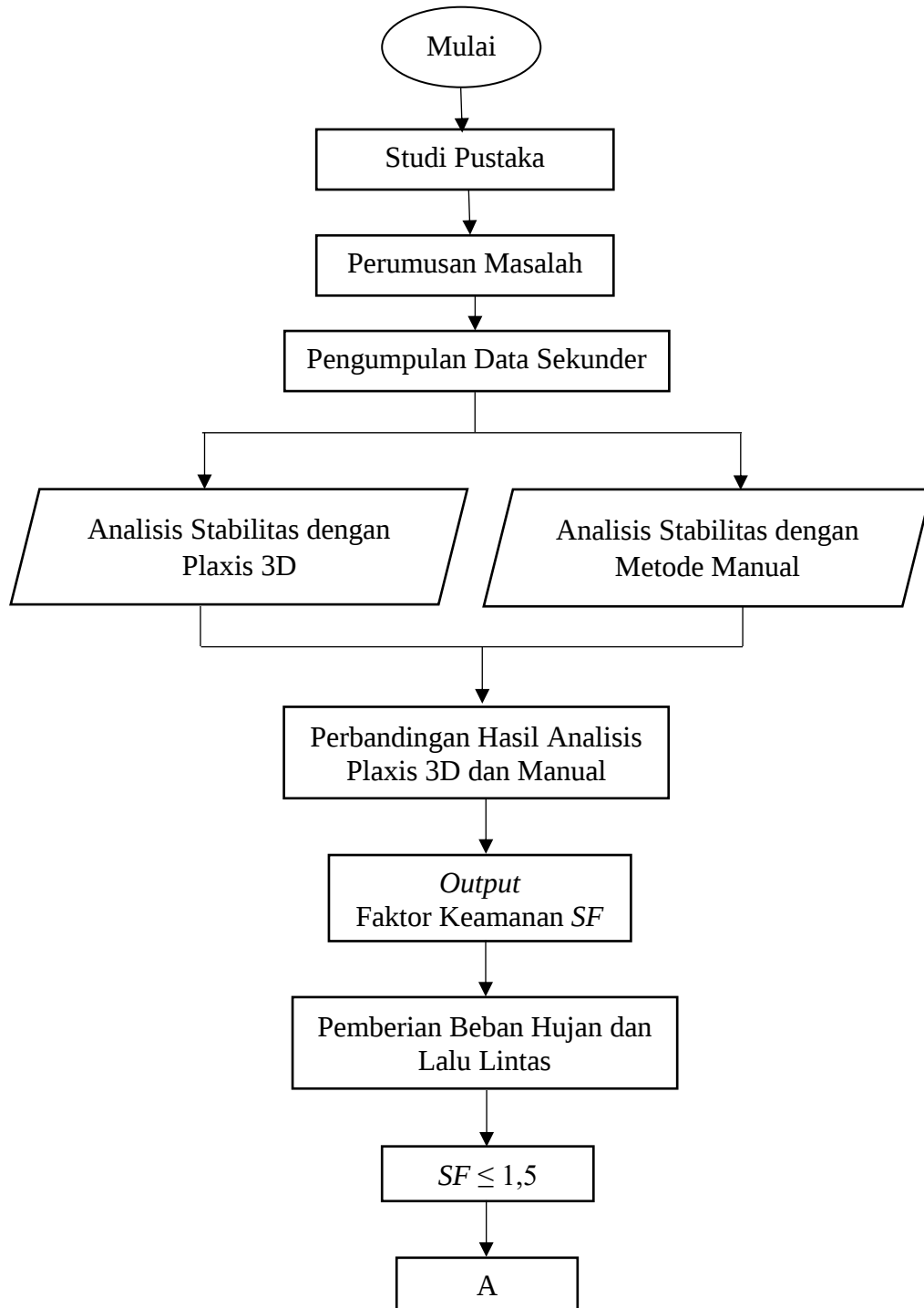
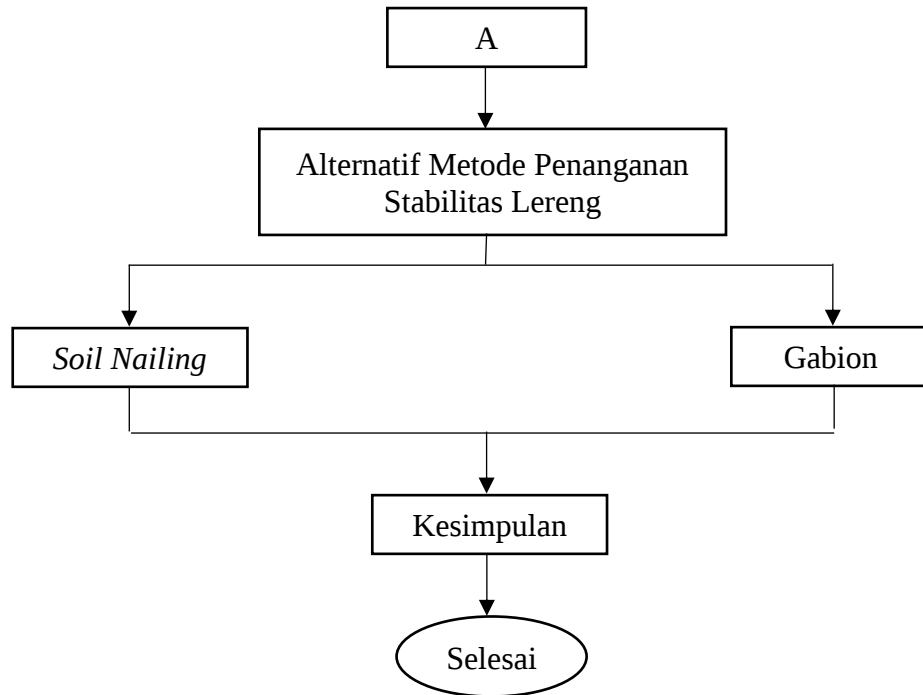


BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Bagan Alir Penelitian

Untuk memudahkan guna memahami konsep penelitian dibentuklah diagram alir agar konsep penelitian lebih sistematis





Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian

3.2. Model Penelitian

Penelitian ini mengangkat studi masalah sebuah kelongsoran lereng tepatnya pada jalan Ciawi – Puncak Kabupaten Bogor. Dalam proses perencanaan dalam penentuan desain dan menganalisa kestabilan digunakan Metode Elemen Hingga dan Metoda kesetimbangan batas sebagai pembanding serta evaluasi desain perkuatan dampak dari kelongsoran agar diperoleh alternatif perkuatan yang tepat dan efisien.

3.3. Analisis dan Pengolahan Data

Dalam tahapan penelitian analisis dan pengolahan merupakan kedua bagian yang berperan penting sebab hasil dari tahap tersebut akan digunakan sebagai parameter input yang akan memudahkan baik dalam proses perhitungan ataupun desain. Data yang lengkap membuat proses analisis dan akurasi dari perhitungan semakin tepat dan sesuai akan kondisi yang terjadi. Pada kelongsoran daerah Gunung Mas Puncak kebutuhan data tanah sangat diperlukan untuk mengetahui sifat, jenis dan karakter tanah. data tanah diperoleh dari hasil pengujian di lapangan berupa Uji Sondir pada

tiga titik tinjau, Uji Bor-log, serta Uji Laboratorium. Guna kelengkapan kebutuhan pengolahan dibutuhkan juga Peta Topografi dan Data Hidrologi untuk mengetahui besarnya pengaruh infiltrasi air pada lereng.

Adapun tahapan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Menentukan lokasi studi kasus yang akan ditinjau serta mencari tahu penyebab dari permasalahan tersebut
2. Mengumpulkan data sekunder yang dibutuhkan yang nantinya diperoleh dari beberapa Instansi yang terkait dan studi literatur yang menunjang informasi tinjauan penelitian yaitu mengumpulkan, mengolah data dan analisis masalah
3. Pembuatan stratifikasi tanah pada lokasi tinjauan
4. Parameter desain sebagai landasan analisis
5. Perhitungan faktor keamanan lereng di berbagai kondisi seperti kondisi awal, pengaruh curah hujan serta beban lalu lintas
6. Analilis menggunakan metode elemen hingga dan metode kesetimbangan batas menggunakan parameter desain yang telah diperoleh
7. Perencanaan dan Penentuan perkuatan yang akan digunakan berdasarkan alternatif perkuatan *Gabion* dan *Soil Nailing*.
8. Pemilihan alternatif yang tepat dari kedua alternatif perkuatan dengan mempertimbangkan kemudahan dalam pelaksanaan, tidak mengganggu kelancaran lalu lintas jalan dan kemudahan dalam memperoleh material yang dibutuhkan
9. Cek nilai SF pada lereng setelah diberi perkuatan
10. Kesimpulan dan saran

3.4. Data yang Digunakan

Dalam pengerjaan tugas akhir data yang akan digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari beberapa instansi terkait. Data sekunder yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

1. Data pengujian Tanah (Sondir, Bor Log, Geolistrik)
2. Data Laboratorium
3. Data Hidrologi

4. Peta Topografi

Data Uji Tanah diperoleh berdasarkan Instansi yang melakukan pengujian langsung lapangan di area lokasi penelitian, Pengujian Sondir dilakukan di tiga titik berbeda sesuai kondisi geometri di lapangan menggunakan alat sondir tipe ringan dengan kapasitas maksimal 2,5 ton.