

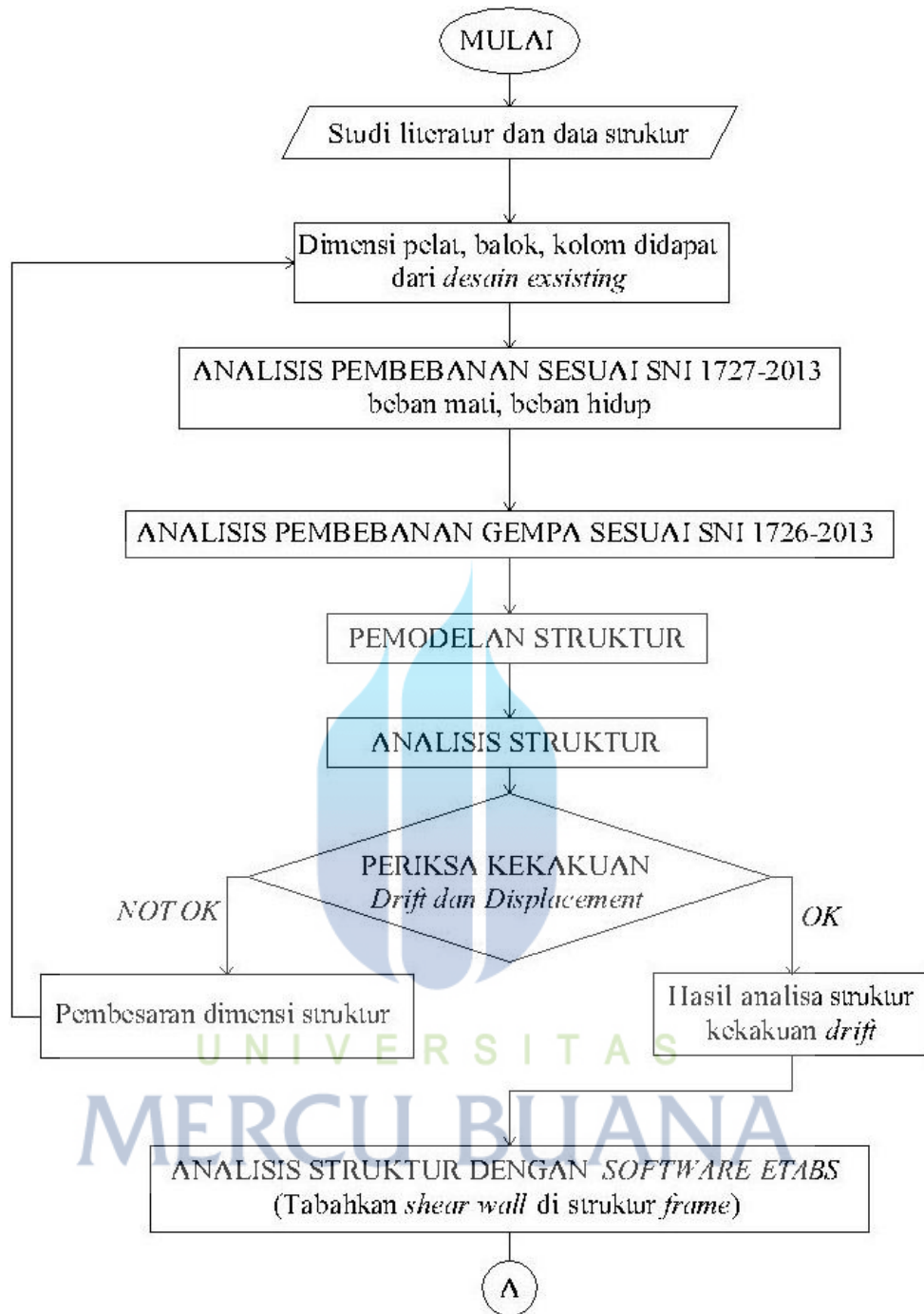
BAB III**METODOLOGI PENELITIAN****3.1 Data Struktur**

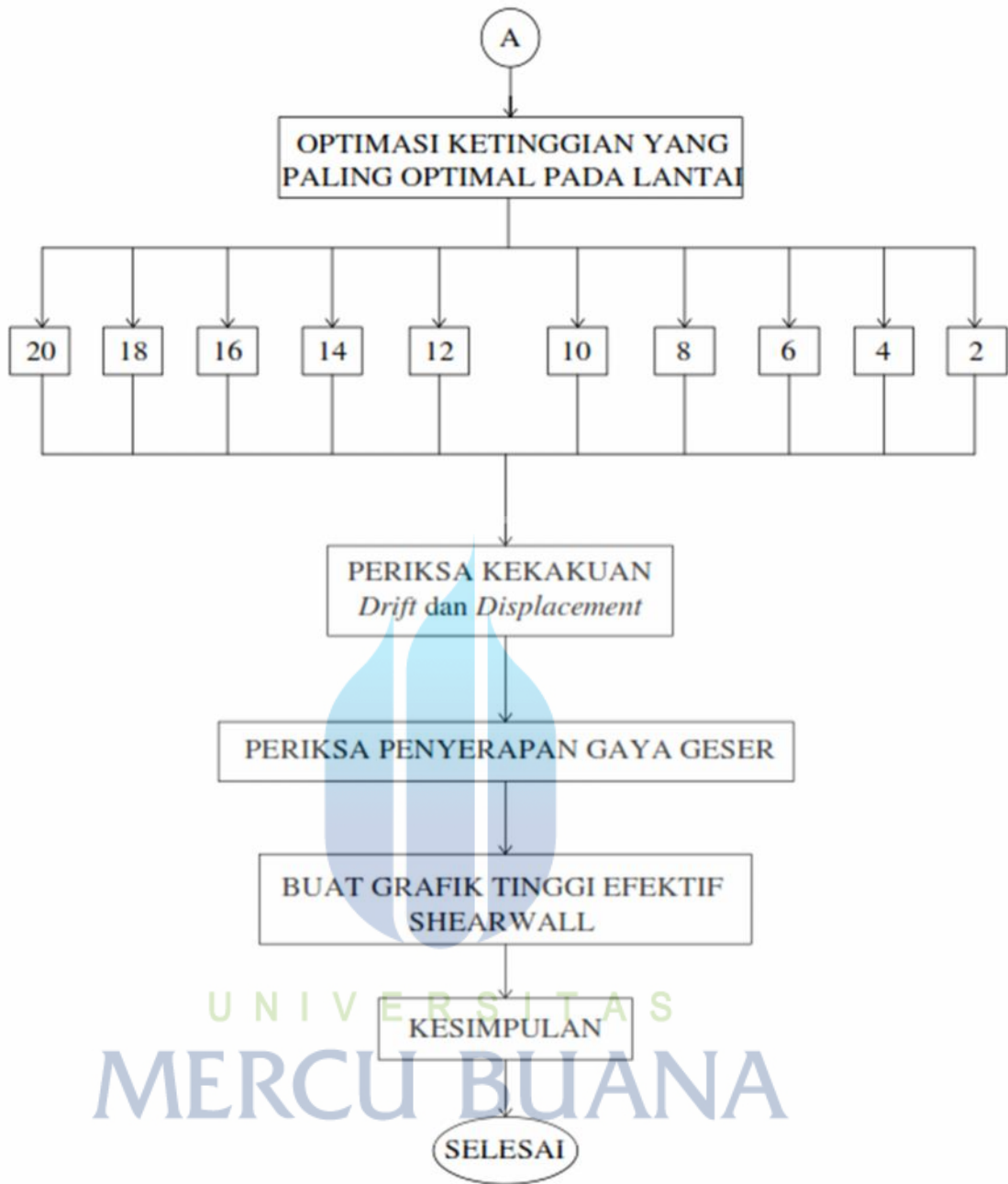
Data mengenai Analisis Tinggi Efektif *Shear Wall* Dengan Sistem Ganda Pada Pembangunan Gedung Beton Bertulang Berlantai Banyak Pada Tanah Lunak Di Kota Jakarta Studi Kasus Denah Persegi Panjang, sebagai studi kasus untuk Penelitian. Dapat ditampilkan sebagai berikut :

1. Jenis Struktur : Beton bertulang
2. Lokasi bangunan : Jakarta
3. Tinggi total bangunan : 72 meter
4. Tinggi lantai : Tipikal = 3,6 meter
5. Bentang balok arah x : 6 meter
6. Bentang balok arah Y : 4,8 meter
7. Jenis Pondasi : Asumsi tumpuan jepit
8. Kelas situs : Tanah lunak (SE)
9. Faktor keutamaan gedung : II (Apartement)

3.2 Diagram Alir

Proses perencanaan struktur ditampilkan pada diagram alir, supaya mudah dipahami dan dilihat berdasarkan urutan proses perencanaan, sesuai prosedur dan syarat perencanaan struktur.





Bagan 3.1 Diagram alir perencanaan.

3.2.1 Keterangan Diagram Alir

1. Perencanaan dimulai dari menentukan pemanfaatan bangunan.
2. Menentukan dasar-dasar teori yang digunakan untuk perencanaan struktur, berdasarkan SNI yang berlaku. Kemudian mengidentifikasi bangunan disertai pengumpulan data yang dibutuhkan.

3. Perencanaan pelat, balok, kolom menggunakan ukuran dari data perencanaan pada umumnya.
4. Analisis pembebanan berdasarkan SNI 1727-2013.
5. Analisis beban gempa berdasarkan SNI 1726-2013.
6. Pemodelan struktur portal 3D menggunakan *software ETABS*.
7. Setelah pemodelan struktur selesai, kemudian menganalisis struktur untuk mengetahui ketahanan gedung.
8. Apabila hasil analisis gedung tidak aman, maka lakukan kembali analisis dengan pembesaran dimensi struktur.
9. Apabila Struktur gedung dapat menahan gaya yang berkerja, maka tambahkan analisis optimasi tinggi *shear wall* di struktur portal 3D.
10. Analisis *shear wall* dengan percobaan ketinggian lantai 20, 18, 16, 14, 12, 10, 8, 6, 4, dan 2, dan periksa penyerapan gaya geser sehingga didapat ketinggian efektif *shear wall*.

3.3 Optimasi Tinggi *Shear Wall*

Dari desain gedung dengan tinggian 20 lantai, untuk mengetahui kemampuan penyerapan gaya gesernya. Maka dilakukan optimasi tinggi efektif *shearwall* dengan menganalisis tinggi *shearwall* dari lantai 20, 18, 16, 14, 12, 10, 8, 6, 4, 2, dengan cara memangkas setiap 2 lantai dari lantai terbawah, di pemodelan ETABS, dan merubah nilai parameter disetiap lantai yang akan dioptimasi. Gambar denah dapat dilihat di lampiran C.