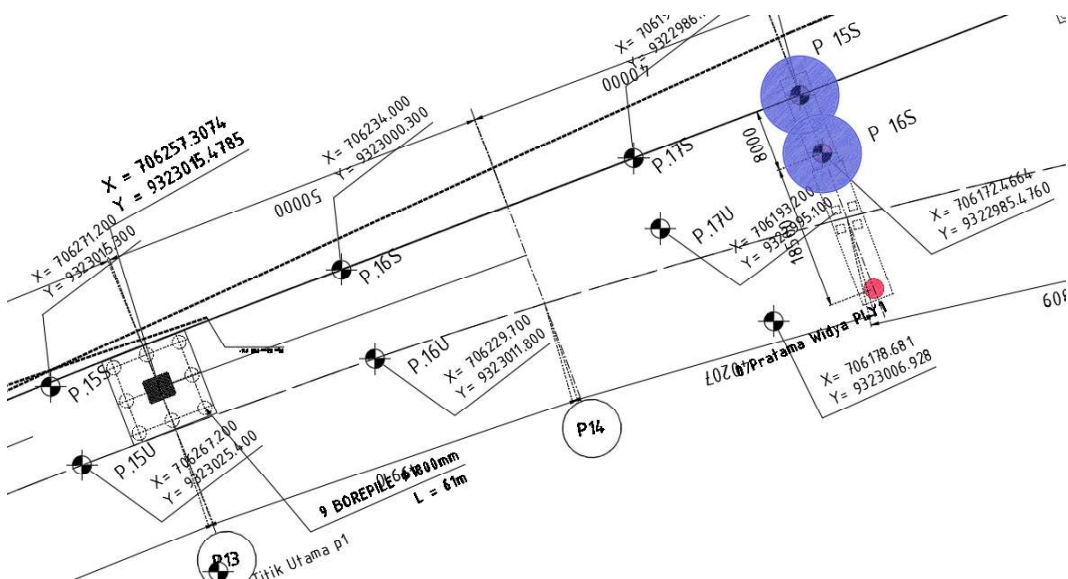
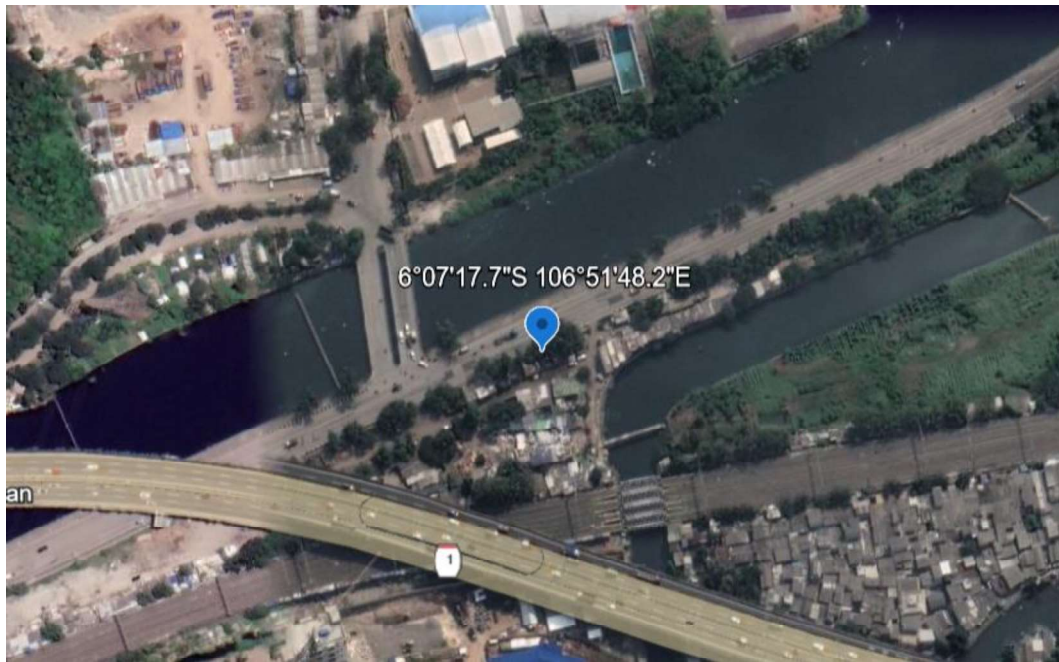


3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada pier P14 pekerjaan Pembangunan jalan Tol Ancol Timur – Pluit (*elevated*) dengan koordinat $6^{\circ}07'17.7''\text{S}$ $106^{\circ}51'48.2''\text{E}$ atau UTM (X,Y) (706209.8107921211, 9322997.640082031).



Gambar 3.1 Lokasi Tinjauan Peneliti

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Data Primer

Data Primer yang digunakan pada penelitian ini adalah data gempa dengan menentukan titik koordinat objek yang ditinjau. Selanjutnya menganalisis lokasi dengan menganalisis riwayat gempa dengan radius tertentu dalam kurun waktu 50 tahun terakhir. Setelah menganalisis maka akan didapatkan respon spektrum rencana yang nantinya akan digunakan untuk perhitungan beban gempa disesuaikan dengan kelas situs pada lokasi tinjauan penelitian berdasarkan data SPT yang diperoleh.

3.2.2 Data Sekunder

Pada Penelitian ini, data yang digunakan adalah data sekunder yang didapatkan dari kontraktor pelaksana pekerjaan proyek Jalan Tol Ancol Timur – Pluit Harbour Road II dengan mengajukan surat pengajuan penelitian pada lokasi titik P14. Adapun data yang diperoleh sebagai berikut:

1. Detail Gambar Fondasi
2. Data Perhitungan struktur atas
3. Data Boring Log dan SPT
4. Data PDA

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang dibutuhkan pada penelitian di proyek pembangunan jalan tol Ancol Timur – Pluit (*elevated*) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Alat dan Bahan Penelitian

No	Nama Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Surel	Mengajukan dan menerima data
2	Surat pengajuan penelitian	Persyaratan untuk izin penelitian
3	Laptop	Penunjang proses data penelitian
4	Microsoft Office	Membantu untuk memproses data dan penyusunan laporan penelitian
5	Ensoft ENSOFT GROUP	Program untuk pemodelan dan perhitungan tiang kelompok

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Analisis Data N-SPT

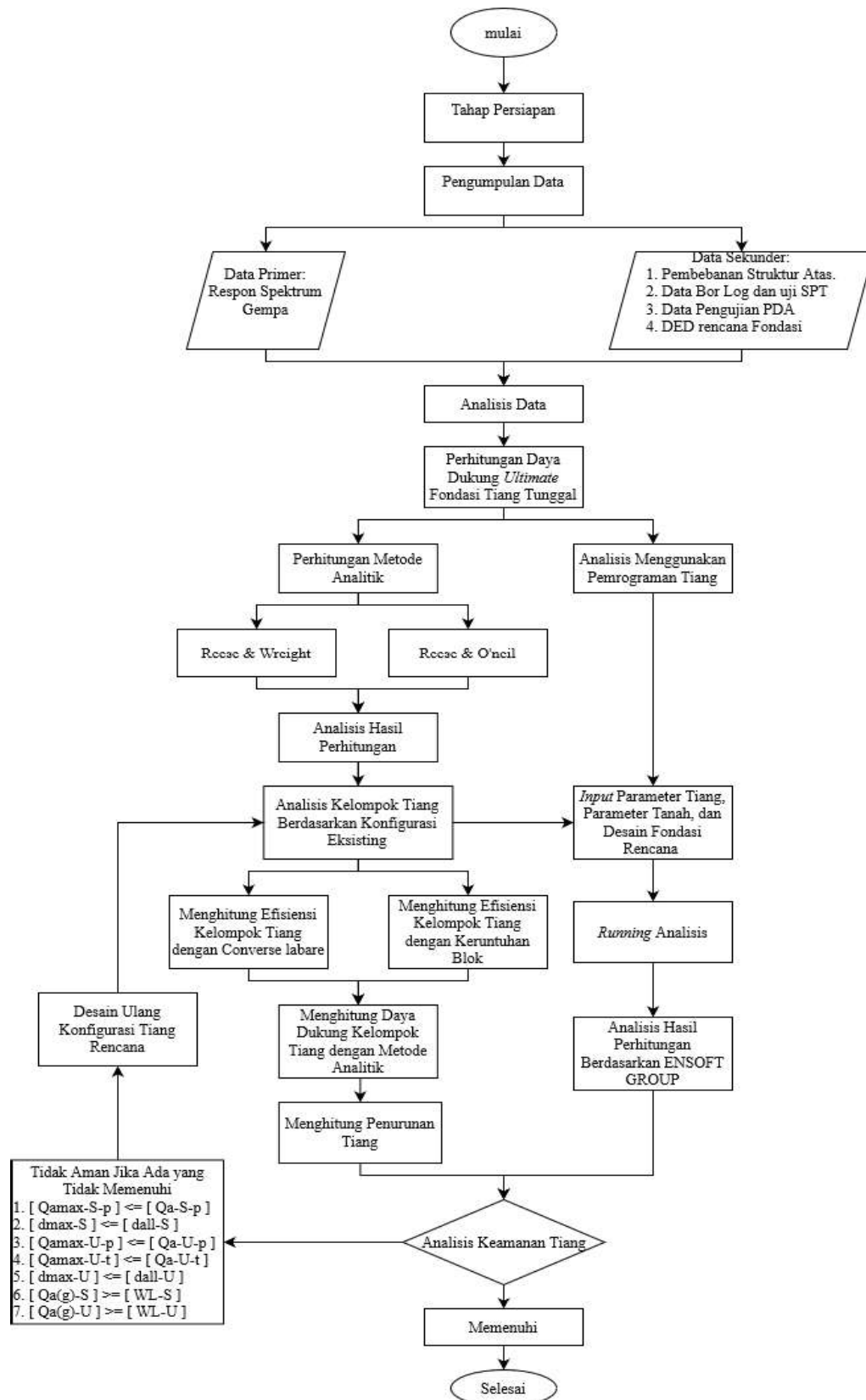
Data N-SPT didapatkan dari penyelidikan lapangan dengan menggunakan jumlah nilai pukulan *hammer* yang dijatuhkan secara terus menerus sampai kedalaman yang diperlukan untuk ditinjau. Nilai pukulan yang dijatuhkan pada tiap kedalaman selanjutnya dicatat dan akan dijadikan data acuan untuk perhitungan daya dukung berdasarkan metode analitik dan penurunan tiang berdasarkan metode analitik. Data N-SPT juga akan digunakan untuk mencari nilai parameter tanah berdasarkan tabel korelasi dari penelitian terdahulu. Nilai parameter tersebut nantinya akan digunakan untuk memodelkan kondisi tanah pada pemrograman tiang “ENSOFT GROUP”.

3.4.2 Analisis Data Uji PDA

Data hasil uji PDA didapatkan dari tumbukkan *hammer* yang dilakukan pada tiang setelah berumur kurang lebih 28 hari. Tumbukkan itu menghasilkan getaran yang akan terbaca oleh monitor dan memberikan besaran nilai tahanan tiang. Nilai tahanan tiang yang tampak pada monitor selanjutnya harus dihitung

terlebih dahulu dengan menggunakan bantuan program “CAPWAP”. Setelah di hitung dengan program “CAPWAP” maka nilai hasil analisis uji PDA dapat digunakan sebagai pembanding dari perhitungan metode analitik dan perhitungan menggunakan program “ENSOFT GROUP”.

3.5 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian