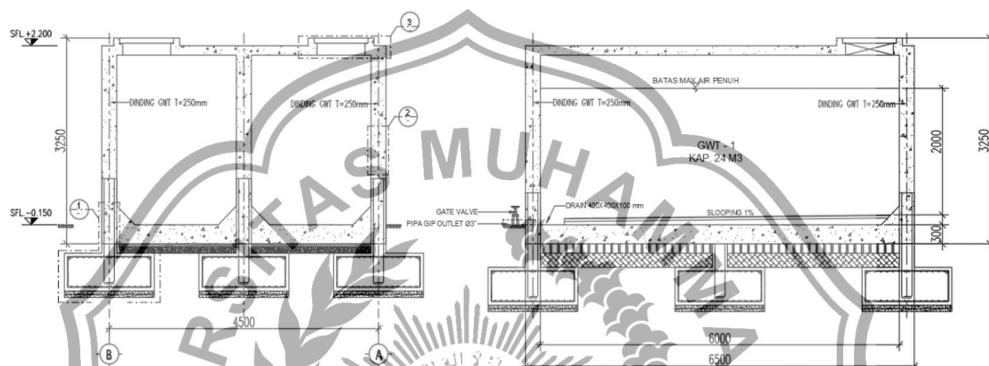


# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

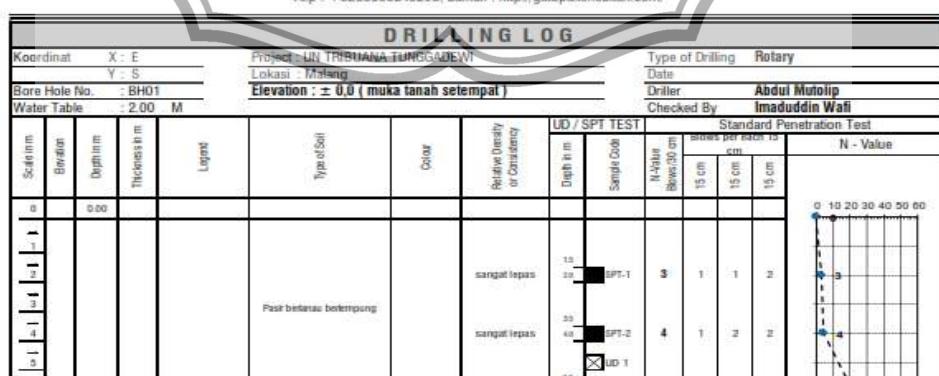
## 1.1 Latar Belakang

Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Universitas Tribhuwana Tunggadewi, sistem pengadaan air bersih hunian, ditampung melalui suatu sistem tampungan air yang terbuat dari beton bertulang yang terletak diatas tanah (Gambar 1.1).



**Gambar 1.1 Potongan Struktur Ground Water Tank DED**

Memperhatikan gambar detail engineering design (DED) diatas pondasi struktur ground water tank, dan data tanah (Gambar 1.2) yang pada kedalaman pondasi GWT di kedalaman 1,3 m, data tanah menunjukkan nilai N-SPT adalah 2. Dan termasuk tanah yang sangat lepas.



## Gambar 1.2 Hasil Penyelidikan Tanah

Terhitung berat gorund water tank saat kondisi penuh adalah sebesar 207 ton, dengan jumlah pondasi GWT footplate ukuran 1,5m x 1,5 m sejumlah 6, maka per footplate akan meneruskan tegangan ke tanah sebesar 154 kPa. Untuk nilai N-SPT sebesar 2 (Gambar 1.2), sesuai Bowles (1982), hanya 72,25 kPa daya dukung yang tersedia, sehingga penggunaan ground water tank struktur beton dengan pondasi telapak sesuai rencana, tidak bisa dilaksanakan.

Berdasarkan paparan singkat diatas dapat disimpulkan bahwa perlu adanya suatu reviu desain struktur ground water tank, sebagai bahan pertimbangan dan alternatif desain. Berdasarkan hal tersebut permasalahan ini dapat dituangkan dalam penulisan tugas akhir dengan judul :

**“ REVIU DESAIN JENIS PONDASI STRUKTUR GROUND WATER TANK RUMAH SUSUN ASRAMA MAHASISWA UNIVERSITAS TRIBHUVANA TUNGGADEWI MALANG TERHADAP SYARAT KEMAMPUAN LAYAN DAYA”.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana tipe pondasi ground water tank setelah dilakukan reviu desain ?
2. Bagaimana penuruna yang terjadi pada pondasi ground water tank ?

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan dari penelitian dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Bagaimana tipe pondasi ground water tank setelah dilakukan reviu desain.
2. Untuk mengetahui Bagaimana penuruna yang terjadi pada pondasi ground water tank.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Struktur ground water tank adalah struktur ground water tank pada pembangunan rumah susun universitas tribhuwana tunggadewi yang hanya membahas mengenai data teknis, pembebanan, analisa gaya yang diterima, analisa daya dukung tiang, analisa kebutuhan tiang per pile cap, analisa penurunan tiang bore pile, analisa daya dukung lateral tiang, analisa defleksi pada tiang akibat beban lateral.
2. Tidak membahas optimasi dari segi biaya.

#### **1.5 Manfaat**

Hasil dari analisa pada tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dan juga sebagai alternatif desain dalam melakukan perbaikan struktur.

