

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam sebuah pembangunan atau pembukaan lokasi baru baik untuk Infrastruktur pertambangan, Perminyakan atau beragam kegiatan konstruksi lainnya dengan kekuatan pondasi yang akan menjadi tumpuan pembangunan. Setiap pondasi bangunan perlu direncanakan berdasarkan jenis kekuatan dan daya dukung tanah tempat berdirinya. Bagi tanah yang stabil dan memiliki daya dukung yang baik, maka pondasinya membutuhkan konstruksi yang sederhana, namun jika tanahnya kompleks dan memiliki daya dukung yang buruk, maka perlu mendatkan pondasi yang lebih kompleks agar lebih kuat dalam menopangnya.

Dalam dunia pertambangan daya dukung tanah terhadap pondasi secara umum dapat dikaitkan dengan beberapa infrastruktur yang akan digunakan dalam kegiatan pertambangan, seperti pada *Smelter, workshop dst.* Pengetahuan mengenai daya dukung merupakan hal yang penting mengingat segala kegiatan akan berhubungan dengan tumpuan tanah yang tempat berdirinya. Untuk itu maka perlu dilakukan penelitian mengenai daya dukung tanah terhadap pondasi secara umum tujuannya agar mengetahui kekuatan nilai daya dukung dan kelayakan pondasi suatu bangunan.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Masalah Penelitian.

Masalah yang diangkat mengenai Daya dukung tanah untuk pondasi *Powerplan* yang dilakukan oleh PT Gunung Patapaan Abadi adalah sebagai berikut :

1. Sejauh mana besar kekuatan tanah di wilayah penelitian (kelayakan)?
2. Memantau sejauh mana besar daya dukung tanah di wilayah penellitian?
3. Bagaimana pola distribusi daya dukung tanah di wilayah penelitian?

1.2.2 Batasan Masalah

Berbagai masalah banyak terjadi saat ini di lokasi penelitian, maka dalam penelitian ini pembahasan dibatasi pada::

1. Hanya meninjau parameter tanah dari hasil labolatorium dan SPT yang kemudian memperoleh nilai daya dukung pondasi.
2. Tidak termasuk mendesain rencana struktur atas sehingga Pembebanan diasumsikan dengan dasar PPPUGR 1987 dan SNI 1727 2013
3. Hanya menganalisi dan menghitung secara manual tidak membandingkan dengan software.
4. Tidak termasuk analsis pengaruh gaya gempa dan analisis penurunan konsolidasi

1.3 Maksud Dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari Penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui Daya Dukung Tanah untuk pondasi bangunan *Powerplan* pada masterplan yang telah dibuat di PT Gunung Patapaan Abadi

1.3.2 Tujuan

- 1 Mengetahui karakteristik tanah yang akan digunakan untuk menghitung daya dukung pondasi tiang.
- 2 Memperoleh daya dukung tanah (q_u) dari hasil SPT dan parameter Kuat geser Tanah .
- 3 Memperoleh nilai SF dari kapasitas tiang tunggal
- 4 Memperoleh kapasitas ijin kelompok tiang (q_{un}).

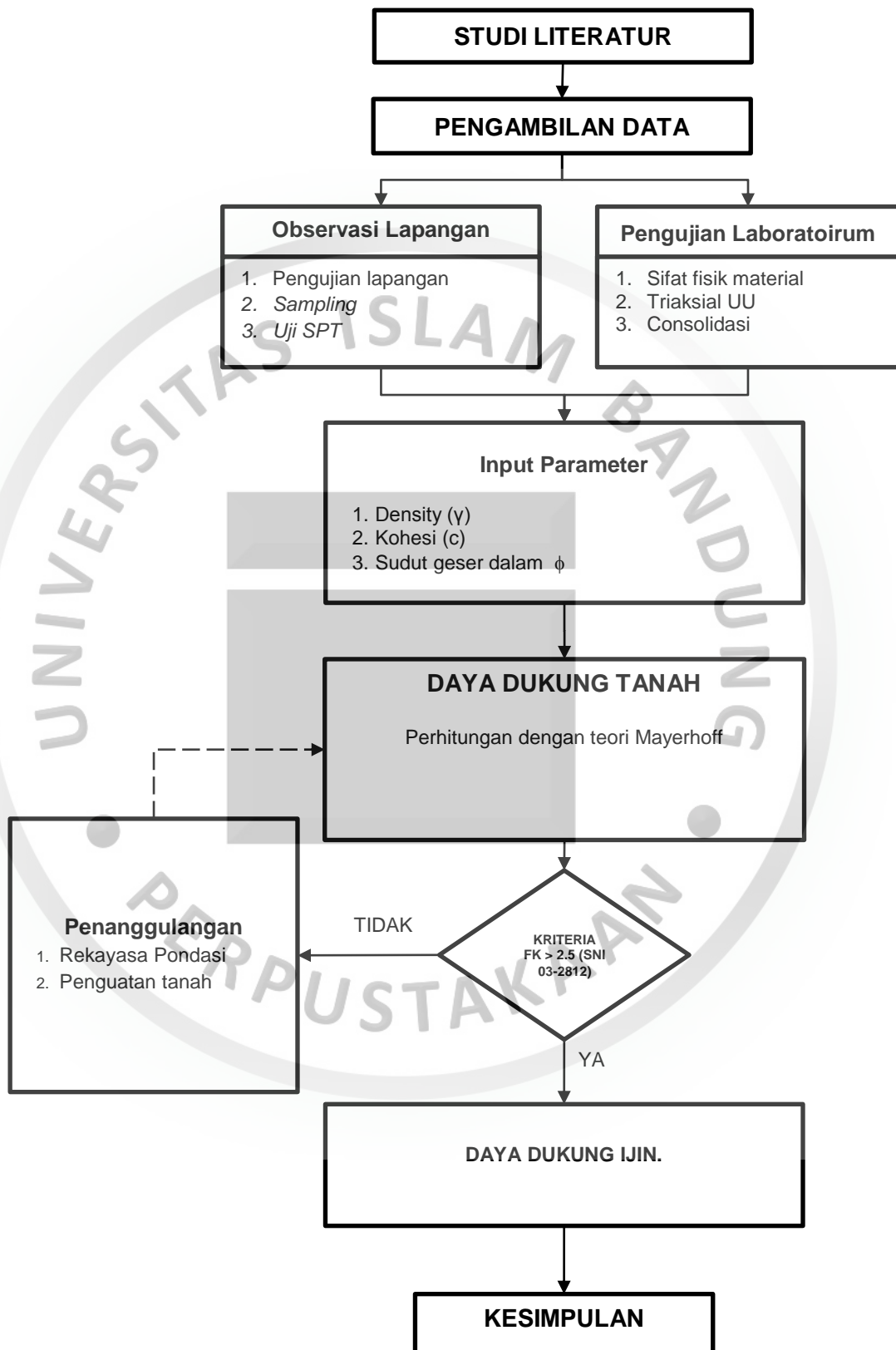
1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian (Gambar 1.1) yang digunakan dalam penelitian skripsi ini meliputi beberapa tahapan dan langkah kerja sebagai berikut:

1. Studi literature / Metode kepustakaan, yaitu pengumpulan data dari laporan penelitian sebelumnya, jurnal maupun buku-buku penunjang yang berhubungan dengan kegiatan penelitian
2. *Field Method* (pengambilan data lapangan secara langsung)
Mencakup pengambilan data secara langsung dari lapangan (*field Method*), *Observasi*, melakukan *sampling*, dan melakukan uji lapangan secara langsung seperti : Cone Penetration Test/CPT (Sondir), Standard Penetration Test/SPT, dan Dynamic Cone Penetrometer (DCP). Sebagai data tambahan.
3. Pengujian Labolatorium dilakukan untuk mendapatkan data parameter fisik dan mekanik tanah berupa density jenuh (γ_{wet}), density kering (γ_{dry}), kohesi (C), ϕ (sudut geser dalam) serta data data yang di butuhkan guna menunjang penelitian.
4. Analsis yang digunakan adalah mengkorelasikan semua data yang telah di olah dengan menggunakan perhitungan manual berdasarkan pendekatan

teori Mayerhoff dan *converse labate*. sehingga dapat mengetahui daya dukung dari pondasi tiang pancang untuk bangunan *powerplant*.





Gambar 1.1
Diagram Alir Metode Penelitian

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam pembuatan laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara umum mengenai segala hal yang mendasari penulis melakukan penelitian serta teknis penulisan laporan kegiatan kerja praktek.

BAB II TINJAUAN UMUM

Bab ini meliputi tentang hal-hal apa saja yang dapat menggambarkan tentang kondisi dan lingkungan dimana penelitian ini dilakukan.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang mendukung dalam pembuatan laporan kegiatan kerja praktek, yang diambil dari literatur mengenai kegiatan peledakan.

BAB IV KEGIATAN DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang kegiatan yang dilakukan selama penelitian serta mendapatkan data-data yang representatif untuk dilakukan pembahasan lebih lanjut.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan mengenai data-data yang didapatkan serta menganalisa masalah yang terjadi berdasarkan data dan perhitungan sehingga bisa diambil suatu kesimpulan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari kegiatan penelitian yang dilakukan dan saran atau pendapat untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.