

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Jambi adalah perguruan tinggi negeri yang berada di provinsi Jambi, Indonesia. Berdiri pada 23 Maret 1963 yang di pimpin oleh Kolonel M. Joesoef Singedekane sebagai ketua presidium dan baru di pimpin oleh rektor pertamanya, Prof. Drs. H. Kemas Mohamad Saleh pada tahun 1977. Saat ini Universitas Jambi memiliki 7 Fakultas dan 65 Program Studi untuk Sarjana, dan 27 Program Studi untuk Pascasarjana.

Dengan banyaknya Fakultas dan Program Studi baru perlu adanya pembangunan untuk menunjang kegiatan pembelajaran di kampus. Demi melengkapi sarana pembelajaran bagi mahasiswa Universitas Jambi melakukan banyak sekali pembangunan gedung-gedung baru. Masalah yang dihadapi sekarang adalah bagaimana merancang bangunan yang kuat, tahan lama, dan mampu menopang banyaknya mahasiswa di Universitas Jambi.

Berdasarkan Geologi Regional daerah penelitian terdapat beberapa jenis litologi batuan yang nantinya sebagai acuan dalam menentukan titik pondasi yang dapat dikerjakan untuk membangun bangunan baru yang akan dibangun di daerah kampus mendalo Universitas Jambi.

Suatu bangunan yang berdiri di atas tanah akan menimbulkan beban terhadap bawah tanah. Tanah akan mengalami tegangan teergantung beban yang dipikul dan luas pondasi yang digunakan. Akibatnya terjadi tegangan di bawah tanah, sehingga timbul perubahan bentuk (*deformasi*) dan penurunan (*settlement*) terhadap bangunan yang bersangkutan.

Salah satu metode yang bisa digunakan dalam melihat struktur dibawah permukaan adalah Geolistrik. Metode geolistrik adalah metode yang efektif digunakan untuk eksplorasi yang dangkal. Dengan memanfaatkan daya kelistrikan bumi dengan ini diharapkan dapat memperoleh informasi tentang lapisan bawah permukaan. Geolistrik meliputi pengukuran potensial, kuat arus, dan elektromanetik yang terjadi secara alami ataupun injeksi arus ke dalam bumi. Pada metode geolistrik ini, arus listrik diinjeksikan ke dalam bumi melalui elektroda arus. Kemudian beda potensial yang nantinya diukur melalui elektroda potensial. Hasil pengukuran kuat arus dan beda potensial untuk setiap jarak elektroda yang berbeda, diturunkan variasi dari tahanan jenis dari masing-masing lapisan yang berada dibawah titik ukur. Ada beberapa macam metoda geolistrik, antara lain : potensial diri, arus telluric, magnetotelluric, IP (*Induced Polarization*), resistivitas, dan lain-lain.

Fokus untuk penelitian ini untuk meneliti lapisan bawah permukaan untuk menentukan struktur lapisan bawah permukaan di Universitas Jambi. Dengan informasi ini diharapkan bisa digunakan sebagai acuan dalam pembangunan gedung-gedung baru di Universitas Jambi sehingga dapat meminimalisir dampak kerusakan pada gedung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari penjabaran latar belakang diatas menentukan litologi bawah permukaan tanah menggunakan metode geolistrik konfigurasi *dipole-dipole*, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa resistivitas lapisan tanah yang terdapat di Universitas Jambi?
2. Bagaimana struktur lapisan bawah permukaan tanah di Universitas Jambi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan besar resistivitas lapisan tanah yang terdapat di Universitas Jambi
2. Menentukan struktur bawah permukaan tanah di Universitas Jambi

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan informasi tentang ketahanan bangunan yang berada di Universitas jambi
2. Dapat memberikan informasi bahwa bangunan yang berdiri di Universitas Jambi dapat dibangun dengan klasifikasi tertentu