

**ANALISIS DAYA DUKUNG DAN PENURUNAN FONDASI
BANGUNAN 3 LANTAI DI GEDUNG PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA MAKRO UNIVERSITAS ANDALAS**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-I
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang*

Oleh:

M. ABDUR REZA RISKI

1410922055



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2021

**ANALISIS DAYA DUKUNG DAN PENURUNAN FONDASI
BANGUNAN 3 LANTAI DI GEDUNG PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA MAKRO UNIVERSITAS ANDALAS**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-I
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang*

Oleh:

M. ABDUR REZA RISKI

1410922055

Pembimbing:

RINA YULIET, MT

OSCAR FITRAH NUR, MT



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2021

Abstrak

Pondasi merupakan suatu bagian dari konstruksi bangunan yang berfungsi meneruskan beban yang disalurkan dari struktur atas ke tanah dasar pondasi yang cukup kuat menahan tanpa terjadi *differential settlement* pada sistem strukturnya. Pondasi harus diperhitungkan untuk dapat menjamin kestabilan bangunan terhadap berat sendiri, beban-beban bangunan, gaya-gaya luar seperti beban gempa. Disamping itu, tidak boleh terjadi penurunan melebihi batas yang diijinkan. Pondasi bangunan harus diletakkan pada lapisan tanah yang cukup keras, padat, dan kuat mendukung beban bangunan tanpa menimbulkan penurunan yang berlebihan. Karena dampak yang ditimbulkan berupa keruntuhan gedung akan sangat merugikan semua pihak. Keruntuhan gedung maupun sarana lain sering terjadi akibat perencanaan pondasi bangunan yang tidak memadai antara kapasitas dengan beban yang bekerja, baik beban dari bangunan maupun beban dari luar yang mempengaruhi ketahanan pondasi tersebut. Kemudian dilakukan pengecekan terhadap kapasitas kuat tekan pada kolom dan geser pada balok. Untuk analisa struktur bawah dilakukan evaluasi terhadap daya dukung pondasi tiang pancang yang sudah direncanakan menggunakan metode daya dukung tiang tunggal dilakukan pengecekan penurunan tiang pada pondasi. Dari data N-SPT tanah yang didapat dari lapangan dan beban struktur serta beban gempa dapat dilakukan analisis terhadap kapasitas fondasi tiang dan penurunan tiang. Kapasitas pondasi yang digunakan telah mampu menahan beban yang bekerja, baik beban dari gedung itu sendiri maupun beban gempa. Serta penurunan tiang pondasi masih dalam batas toleransi penurunan tiang yaitu 25 mm. Jadi, gedung 3 Lantai di Daerah Universitas Andalas Padang ini sudah memenuhi syarat yang diijinkan.

Kata kunci : *Gempa, Kapasitas Struktur, Fondasi, Penurunan*