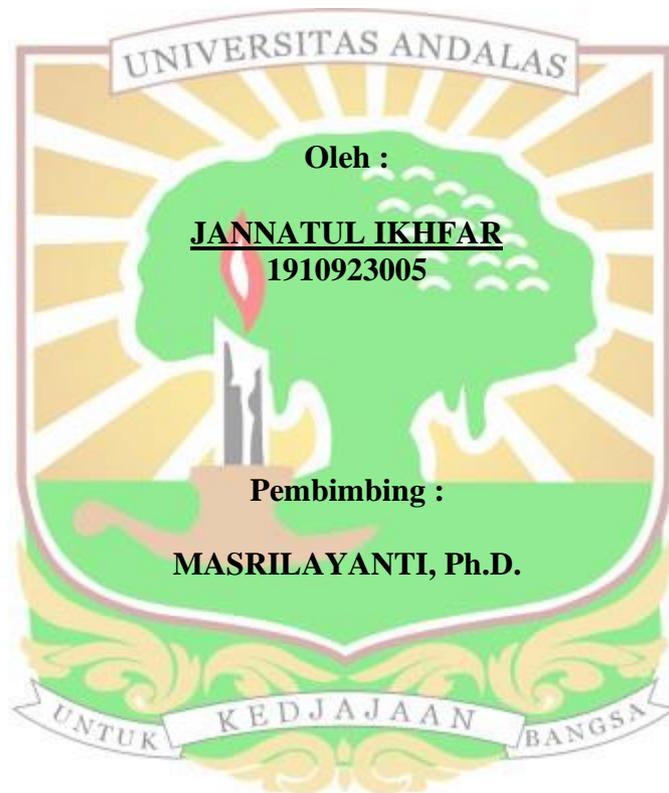


**ANALISIS POUNDING BANGUNAN ZONA B DAN BANGUNAN ZONA
C PADA GEDUNG LABORATORIUM SENTRAL UNIVERSITAS
ANDALAS**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1
pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Univrsitas Andalas*



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

Pembangunan gedung Laboratorium Sentral Universitas Andalas bertujuan untuk memfasilitasi mahasiswa, peneliti, dan komunitas ilmiah dalam menjalankan riset dan eksperimen dalam beberapa kelompok ilmu seperti fisika, kimia, dan biologi di Universitas Andalas. Gedung Laboratorium Sentral Universitas ini terletak di Kec Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat yang notabene yang merupakan daerah rawan gempa. Bangunan ini memiliki bentang yang panjang. Untuk mengurangi atau membagi massa bangunan tersebut, bangunan ini diberi dilatasi atau pemisah antar zona. Jarak pemisah yang kecil ini harus diperhitungkan kapan dan berapa besar jarak perpindahannya agar ketika terjadi gaya horizontal berupa gempa, bangunan ini tidak mengalami tumbukan (*pounding*) antar satu sama lainnya. Dampak dari *pounding* ini adalah kegagalan struktur pada bangunan yang berakibat pada keruntuhan pada bangunan. Dengan menggunakan analisis linear time history, maka perpindahan bangunan (*joint displacement*) yang terjadi antara bangunan Zona C dan bangunan Zona B gedung Laboratorium Sentral Universitas Andalas akibat beban gempa yang terjadi dianalisis apakah memiliki potensi benturan atau tidak. Penelitian ini dimulai dari persiapan literatur dan teori-teori yang berkaitan dengan hal-hal yang berkaitan dengan topik penulisan tugas akhir ini. Lalu, dilakukan pengumpulan data berupa gambar detail bangunan, gambar arsitektur bangunan, data percepatan gempa yang selanjutnya dicocokkan secara spektral sesuai dengan respon spektra lokasi gedung. Setelah itu, dilakukan pemodelan struktur dengan menggunakan perangkat lunak Etabs v18.0.2 yang terdiri dari 2 zona bangunan dengan struktur terpisah yaitu zona C dan zona B. Struktur telah dimodelkan diberi beban yang sesuai dengan beban rencana. Pembebanan yang ada terdiri atas beban hidup, beban mati, dan beban gempa (linear time history) serta kombinasi pembebanan yang ada. Selanjutnya, dianalisis untuk mendapatkan perpindahan (*joint displacement*) bangunan terhadap kedua zona akibat beban-beban gempa time history tadi. Dari hasil *joint displacement* ini, dapat ditentukan apakah memiliki potensi benturan (*pounding*). Dari keempat jenis gempa yang berbeda yaitu gempa San Fernando, gempa Miyagi, gempa Vina del Mar, dan Gempa Padang dapat disimpulkan bahwa kedua zona pada bangunan tersebut memiliki potensi benturan yang sangat kecil ataupun tidak terjadi benturan karena perpindahan total tidak melebihi jarak dilatasi yang direncanakan sebelumnya yaitu 300 mm. Maka jarak dilatasi tersebut efektif dan aman ketika gempa-gempa tersebut terjadi.

Kata Kunci : *Pounding, Linear Time History, Dilatasi, Beban gempa, Etabs 2018*