

**ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BERTINGKAT TERHADAP
BEBAN GEMPA DENGAN METODE TIME HISTORY
BERDASARKAN SNI 1726:2019**



SKRIPSI

Oleh:

RAHMA TIARA SEILINA

1810923004

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

**ANALISIS STRUKTUR GEDUNG BERTINGKAT TERHADAP
BEBAN GEMPA DENGAN METODE TIME HISTORY
BERDASARKAN SNI 1726:2019**

*Diajukan sebagai salah satu syarat memulai pembuatan tugas akhir
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas*



UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2022

ABSTRAK

Gempa bumi terjadi akibat adanya energi dalam bumi yang menciptakan gelombang ke segala arah dan berpengaruh terhadap bangunan di atasnya. Pengamanan yang tepat untuk bangunan yaitu harus di desain perencanaan bangunan tahan gempa sesuai dengan peraturan yang berlaku. Analisis dinamik *time history* dapat menentukan riwayat waktu respon dinamik stuktur gedung terhadap beban gempa. Tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan elemen struktur (kolom dan balok) berdasarkan ketidakberaturan, simpangan antar lantai, P delta dan gaya dalam dengan menggunakan metode *time history*. Studi kasus dalam tugas akhir ini adalah hotel di Pekanbaru, dimana struktur gedung dimodelkan menggunakan program ETABS v 18. Analisis *time history* menggunakan satu *ground motion* data gempa Pekanbaru serta untuk struktur yang dianalisis yaitu kolom, balok, pelat lantai, dan dinding geser. Hasil analisis menunjukkan bahwa struktur gedung mengalami ketidakberaturan horizontal, ketidakberaturan vertikal, struktur gedung memenuhi syarat batas simpangan antar lantai serta tidak ada pengaruh P-Delta dalam struktur gedung tersebut. Namun, sebagian elemen kolom dan balok pada struktur dinyatakan tidak aman dalam memikul momen yang bekerja pada momen lenturnya.

Kata kunci : Gempa Bumi, Analisis *Time History*, Respons Struktur