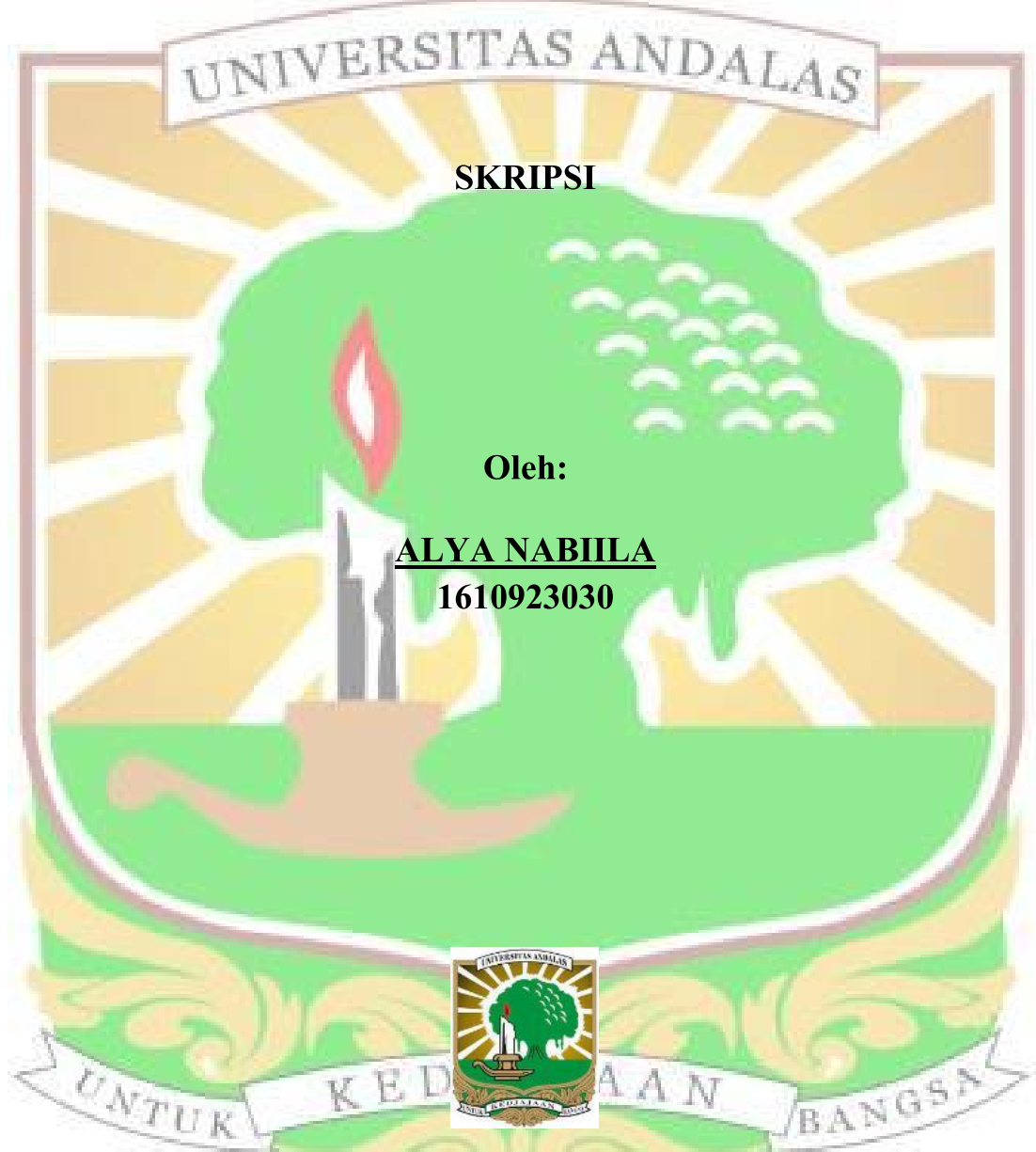


**ANALISA RESPONS STRUKTUR GEDUNG AKIBAT
GEMPA MENGGUNAKAN ANALISA STATIK
EKIVALEN DAN ANALISA RESPON SPEKTRUM
BERDASARKAN SNI 1726-2019**



SKRIPSI

Oleh:

ALYA NABIILA

1610923030

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**ANALISA RESPONS STRUKTUR GEDUNG AKIBAT
GEMPA MENGGUNAKAN ANALISA STATIK
EKIVALEN DAN ANALISA RESPON SPEKTRUM
BERDASARKAN SNI 1726-2019**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1 pada
Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh:

ALYA NABIILA

1610923030

Pembimbing :

MASRILAYANTI Ph.D

JATI SUNARYATI Ph.D

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

Abstrak

Perhitungan Indeks Risiko Bencana Indonesia tahun 2021 menyatakan bahwa Sumatera Barat menjadi salah satu Provinsi yang berada pada kelas risiko bencana tinggi terhadap ancaman gempa bumi. Sebagai wilayah yang berada pada zona pertemuan lempeng tektonik dan berada pada sepanjang sesar Sumatera, Sumatera Barat menjadi salah satu wilayah yang rawan akan potensi bencana gempa bumi. Tercatat telah terjadi sejumlah gempa berkekuatan besar seperti yang terjadi pada Maret 2007 dan Gempa September 2009. Oleh karena itu dengan kondisi wilayah yang rawan akan ancaman gempa, bangunan yang mampu menahan gempa menjadi sangat penting dalam upaya untuk meminimalisir dampak risiko dari gempa yang terjadi. Dalam mewujudkan hal ini bangunan yang direncanakan akan dibangun dianalisa terlebih dahulu terhadap gempa dengan berpedoman terhadap peraturan perencanaan bangunan terhadap gempa saat ini, yaitu peraturan SNI gempa 1726-2019.

Maka tujuan dari pengerjaan tugas akhir ini adalah menganalisa bagaimana respons struktur akibat gempa pada perencanaan gedung. Tinjauan dari analisa ini meliputi, simpangan antar tingkat struktur dan gaya dalam maksimum pada elemen elemen struktur. Metode yang digunakan pada analisa ini adalah analisa statik ekuivalen dan analisa dinamik respons spektrum.

Hasil pada analisa ini menunjukkan bahwa nilai simpangan pada arah x dan arah y tidak berbeda jauh antara hasil pada analisa statik ekuivalen dan analisa respon spektrum. Dimana nilai simpangan antar tingkat dari hasil kedua analisa tersebut baik pada arah x dan y tidak ada yang melebihi nilai simpangan antar tingkat izin. Sedangkan dari momen maksimum yang terjadi pada struktur akibat beban gempa terjadi pada elemen kolom lantai 1 struktur. Dimana pada analisa statik ekuivalen momen maksimum

terjadi pada frame 758 dengan nilai momen positif sebesar 178.012 kNm. Dan momen maksimum pada analisa respon spektrum terjadi pada frame 757 dengan nilai momen positif sebesar 164.077 kNm.

Kata kunci: gempa bumi, analisa statik ekivalen, analisa dinamik respon spektrum, simpangan antar lantai, gaya dalam maksimum

