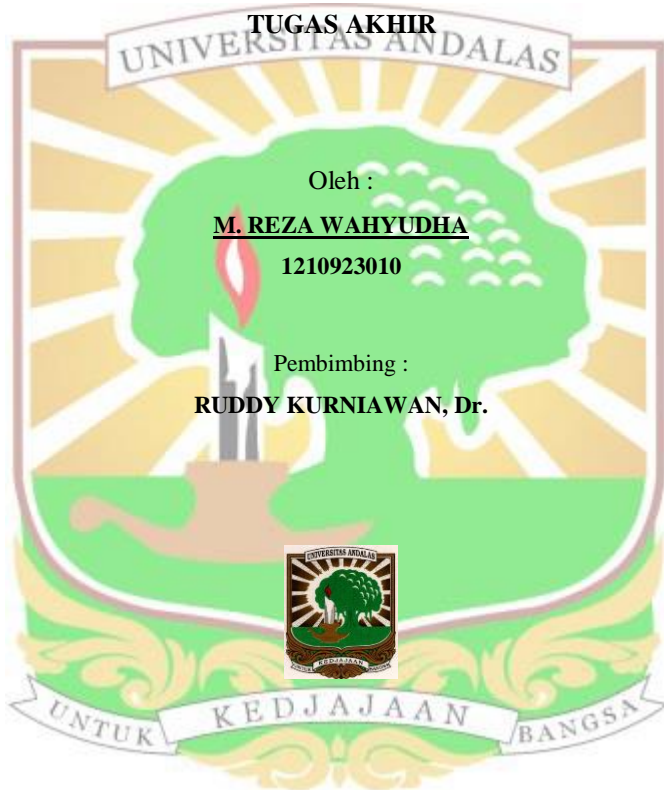


**ANALISIS TEGANGAN PELAT BETON DIATAS TANAH  
DENGAN METODE ELEMEN HINGGA**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

## ABSTRAK

Salah satu elemen struktur yang sering digunakan dalam bidang teknik adalah pelat. Pelat sering kali dipakai pada struktur arsitektural, jembatan, struktur hidrolik, perkerasan jalan, pesawat terbang dan sebagainya. Pada umumnya, untuk menyelesaikan permasalahan pelat, terdapat dua metode yang dapat digunakan, yaitu metode klasik dan metode numerik. Dalam penelitian ini diaplikasikan metode elemen hingga yang merupakan salah satu metode numerik yang sering digunakan dalam permasalahan benda utuh (*continuum body*).

Dalam penelitian ini akan dibahas permasalahan mengenai pelat beton diatas tanah dengan metode elemen hingga. Permasalahan ini merupakan suatu bentuk modelisasi dari kasus pelat yang terletak langsung diatas tanah, seperti pelat lantai dasar bangunan, perkerasan beton jalan raya, *runway* pada lapangan terbang dan sebagainya. Analisis akan dilakukan terhadap sembilan model penelitian dengan menggunakan bantuan program SAP 2000, dimana nanti akan ditentukan tegangan dan lendutan yang terjadi. Variabel penelitian berupa panjang pelat, tebal pelat, dan modulus tanah dasar.

Setelah dilakukan penelitian didapatkanlah kesimpulan bahwa, tegangan maksimum (*principal stress*) pelat akan semakin besar jika tebal pelat dan modulus tanah dasar semakin kecil, serta panjang pelat semakin besar. Sedangkan lendutan akan semakin kecil jika tebal pelat dan modulus tanah dasar semakin besar, serta panjang pelat semakin kecil.

**Kata kunci** : Pelat, pondasi elastis, metode elemen hingga, tegangan, lendutan.