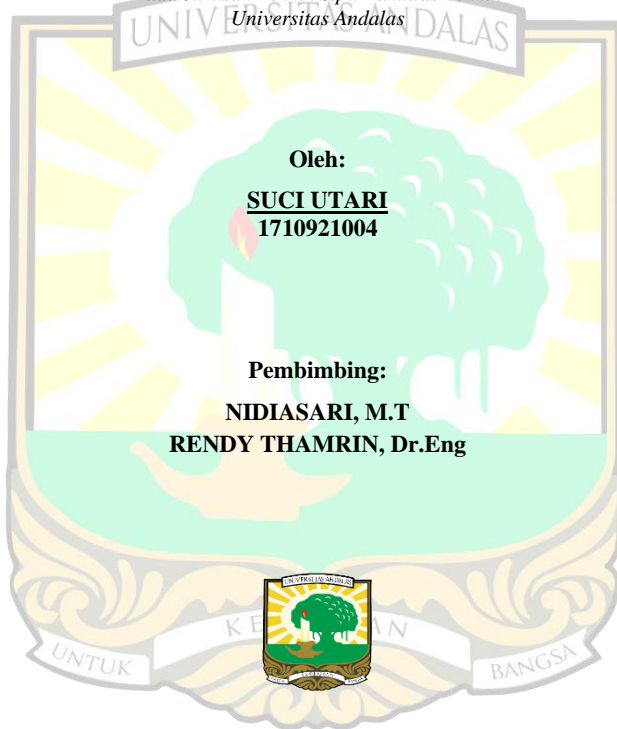


# **ANALISA KAPASITAS GESER PADA *PIER CAP* JEMBATAN DENGAN METODE ELEMEN HINGGA**

## **TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1  
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik*

*Universitas Andalas*



**Oleh:**

**SUCI UTARI**  
**1710921004**

**Pembimbing:**

**NIDIASARI, M.T**  
**RENDY THAMRIN, Dr.Eng**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL- FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kapasitas geser pada *Pier Cap* jembatan dengan metode elemen hingga. Proses analisa dilakukan melalui software ATENA 2D. Model benda uji yang dianalisa ada 6 dengan variasi diameter tulangan dan spasi sengkang. Variasi diameter sengkang yang dipakai yaitu D10M dan D15M. Sementara untuk spasi sengkang yang dipakai yaitu 100 mm, 200 mm, dan 300mm. Pembebanan pada *Pier Cap* diberikan pada kedua ujung *pier* dengan posisi perletakan berada pada *pier coulumn*.

Setelah proses analisa melalui *software* ATENA 2D diperoleh hasil berupa grafik beban vs perpindahan dan pola retak. Dari enam variasi yang telah dilakukan analisanya, dapat dijelaskan bahwa rasio tulangan memengaruhi kapasitas geser dari *Pier Cap*. Semakin besar rasio tulangan maka kapasitas geser *Pier Cap* juga akan meningkat. Hal sebaliknya akan terjadi, jika rasio tulangan semakin kecil, maka kapasitas geser *Pier Cap* juga kecil.

Disamping itu spasi antar sengkang juga memengaruhi kapasitas geser dari *Pier Cap*. Semakin kecil spasi antar sengkang maka kapasitas *Pier Cap* akan semakin besar. Hasil lain yang diperoleh dari analisa adalah pola retak yang muncul pada *Pier Cap* akibat diberi beban. Pola retak yang terbentuk dari keenam model *Pier Cap* semuanya mengarah kepada terjadi kombinasi retak lentur dan retak geser.

**Kata kunci:** *Pier Cap*, kapasitas geser, rasio tulangan dan jarak antar sengkang, atena, pola retak.

