

**ANALISIS DAN DESAIN DINDING GESER
DENGAN METODA *STRUT AND TIE***

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang*

Oleh :

TANIA RAFITA SARI

1310921047

Pembimbing :

RIZA ARYANTI, MT

RENDY THAMRIN, DR.Eng



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**



ABSTRAK

Komponen struktur pada umumnya terbagi menjadi 2 bagian yaitu *B-Region (Bernoulli atau Beam)* dan *D-region (Disturbed)*. *B-region* mempunyai tegangan yang relatif teratur atau seragam dimana dalam hal ini berlaku asas Bernoulli sedangkan *D-region* mempunyai pola tegangan yang tidak teratur dan regangan penampang tidak linear. Dinding geser direncanakan untuk menahan gaya geser akibat beban lateral arah horizontal yang pada umumnya ditimbulkan oleh beban gempa. Gaya yang bekerja arah horizontal membuat pola tegangan dinding geser berbeda dengan pola regangan balok biasa dimana pola tegangannya menjadi tidak teratur atau non-linear. Untuk pendekatan daerah *D-region* mempunyai pola tegangan yang tidak teratur diterapkan metoda *strut and tie* yang berasal dari analogi rangka batang. Metode *strut and tie* lebih efektif digunakan karena gaya-gaya yang bekerja pada struktur dianalisis bersamaan. Pada tugas akhir ini akan dibahas mengenai analisis dinding geser dengan metoda *strut and tie*, dimana dinding geser akan diberikan beban lateral dan dimodelkan seperti rangka batang. Analisis gaya dalam rangka batang menggunakan *software* SAP 2000, hasil yang diperoleh dari analisis kemudian dihitung berdasarkan metoda *strut and tie*. Dari perhitungan didapatkan tulangan horizontal diameter 16 sebanyak 18 buah dan tulangan vertikal diameter 16 sebanyak 18 buah. Untuk memastikan hasil perhitungan telah mampu menahan beban yang diberikan selanjutnya analisis dinding geser menggunakan *software* ATENA 2D v5. Dari analisis *software* ATENA 2D v5 didapatkan beban maksimum sebesar 2393 kN sehingga dinding geser mampu menahan beban lateral yang diberikan yaitu sebesar 1091,06 kN.

Kata kunci: *D-region , Dinding geser, Metode strut and tie, Software ATENA 2D v5*

