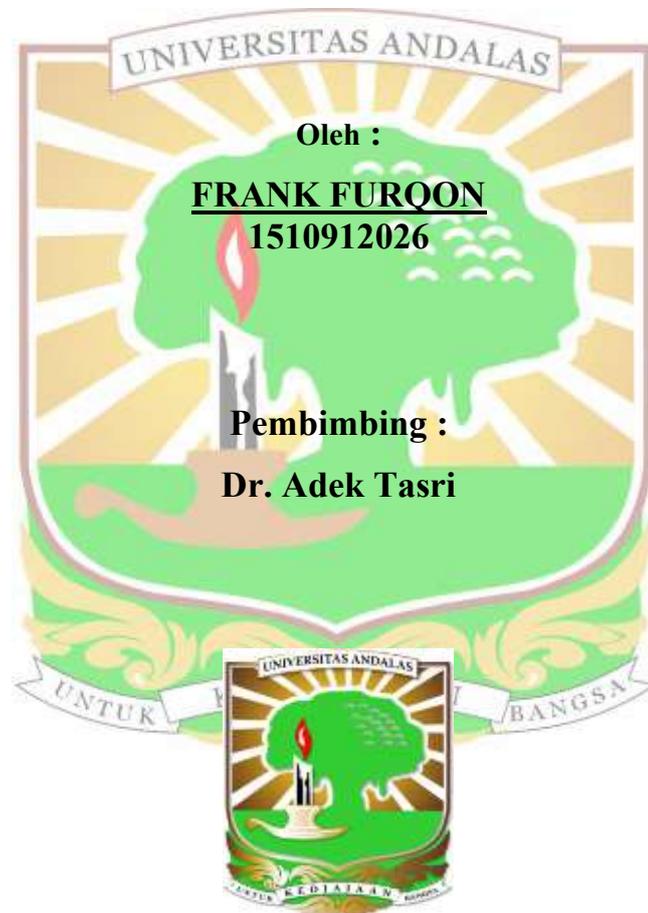


**TUGAS AKHIR  
BIDANG KONVERSI**

**PENGARUH PANAS HIDRASI TERHADAP TEGANGAN  
TERMAL PADA BETON MASSA**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Tahap Sarjana



**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2020**

## ABSTRAK

*Mass concrete* adalah pengecoran beton yang volumenya cukup besar, biasanya digunakan untuk pengecoran jembatan, pondasi, dan sebagainya. Dalam proses tersebut terjadinya panas hidrasi akibat pencampuran komponen beton. Karena volume pengecoran beton yang besar sangat sulit secara eksperimental untuk mengetahui distribusi variabel – variabel yang didapatkan seperti temperatur, tegangan, perubahan volume dan posisi titik – titik retak yang terjadi pada pengecoran beton.

Penelitian dilakukan dengan mensimulasikan pengecoran beton yang dianalisis pada tiap literasi nya sebesar 1 jam. Pada simulasi numerik ini menggunakan *software ANSYS* dengan serangkaian proses penentuan domain, pendefinisian bidang batas geometri, perhitungan distribusi temperatur beton, perhitungan tegangan termal beton, perubahan volume beton dan posisi titik – titik retak pada beton. Nilai maksimum variabel – variabel yang disebutkan terjadi setelah 59 jam pencampuran beton kemudian retak mulai terjadi pada awal jam ke-40 setelah pengecoran beton.

**Kata kunci** : Beton massa, panas hidrasi, tegangan, temperature, volume, retak

