

TUGAS AKHIR

**KAJI EKSPERIMENTAL PENGGUNAAN PEREDAM
DINAMIK TLCD BERBENTUK V DENGAN
PENAMPANG BERVARIASI PADA MODEL
STRUKTUR RUANG DUA LANTAI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

NURUL INTAN RIDELFA

NBP : 1510912074



JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2019

Pembimbing Utama : Prof. Dr. –Ing. Mulyadi Bur

Pembimbing Pendamping : Dr. Eng. Lovely Son

SARI

Getaran pada struktur ruang akibat gaya dari luar dapat diatasi dengan menggunakan peredam dinamik yang berfungsi untuk mengurangi respon getaran pada struktur ruang. Peredam dinamik bekerja dengan cara menyerap sebagian energi getaran dari struktur sehingga getaran yang terjadi pada struktur utama akan berkurang. Pada penelitian sebelumnya, peredam dinamik TLCD (*Tuned Liquid Column Damper*) bentuk U dan TMD (*Tuned Mass Damper*) digunakan untuk mengurangi respon struktur yang getarannya terjadi pada satu bidang x-z.

Dalam penelitian ini dikembangkan penggunaan peredam dinamik TLCD pada struktur ruang dua lantai untuk mengurangi respon getaran pada bidang x-z dan y-z. Pengujian dilakukan dengan memvariasikan volume air pada TLCD. Dari pengujian didapatkan kondisi optimum dari kinerja peredam dinamik dengan melihat besarnya respon getaran yang dapat direduksi oleh peredam dinamik tersebut. Hasil dari pengujian didapatkan kondisi optimum TLCD bidang x-z yaitu pada volume air 295 ml, dan TLCD bidang y-z pada volume 240 ml. Hasil respon dinamik struktur terhadap waktu menunjukkan bahwa penambahan peredam dinamik TLCD dapat mengurangi respon getaran pada struktur ruang dua lantai.

Kata kunci : Getaran, Struktur, Peredam Dinamik, TLCD.

