

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. LATAR BELAKANG .....	1
1.2. MAKSUD DAN TUJUAN .....	2
1.3. RUMUSAN MASALAH .....	2
1.4. BATASAN MASALAH .....	2
1.5. METODE PENELITIAN.....	3
1.6. PROGRAMASI.....	3
1.7. SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
2.1. PELAT .....	5
2.1.1. TEORI ELASTISITAS .....	7
2.1.2. <i>PROPERTIES</i> PELAT .....	7
2.2. PENGAKU PELAT.....	8
2.2.1. PELAT DENGAN DUA PENGAKU .....	8
2.2.2. PELAT DENGAN TIGA PENGAKU.....	10
2.3. BEBAN LEDAKAN.....	11
<b>BAB III. ANALISIS GETARAN PELAT PERSEGI PANJANG DENGAN PERLETAKAN <i>SEMI RIGID</i> PADA SEMUA SISINYA</b>	
3.1. PENDAHULUAN .....	12

3.2. ANALISIS UMUM .....	13
3.2.1. MASALAH PELAT TIPE LEVY.....	15
3.2.1.1. MASALAH <i>AUXILIARY</i> PERTAMA.....	15
3.2.1.2. MASALAH <i>AUXILIARY</i> KEDUA.....	19
<b>BAB IV. RESPONS DINAMIK PELAT BANGUNAN</b>	
4.1. SOLUSI HOMOGEN .....	21
4.2. SOLUSI PARTIKULER.....	24
4.3. FUNGSI BEBAN DINAMIK.....	29
4.4. RESPONS DINAMIK SISTEM.....	30
<b>BAB V ANALISIS NUMERIK PELAT LANTAI BANGUNAN</b>	
5.1. FREKUENSI ALAMI SISTEM.....	33
5.1.1. FREKUENSI ALAMI SISTEM LANTAI DENGAN DUA PENGAKU.....	33
5.1.2. FREKUENSI ALAMI SISTEM LANTAI DENGAN TIGA PENGAKU.....	34
5.2 RESPONS DINAMIK PELAT LANTAI DENGAN DUA PENGAKU.....	36
5.2.1. RESPONS DINAMIK PELAT LANTAI DENGAN DUA PE- NGAKU YANG DIBERI BEBAN LEDAKAN DI POSISI $\left(\frac{a}{4}, \frac{b}{4}\right)$ .....	36
5.2.2. RESPONS DINAMIK PELAT LANTAI DENGAN DUA PE- NGAKU YANG DIBERI BEBAN LEDAKAN DI POSISI $\left(\frac{a}{3}, \frac{b}{3}\right)$ .....	39
5.3. RESPONS DINAMIK PELAT LANTAI DENGAN TIGA PENGAKU.....	42
5.3.1. RESPONS DINAMIK PELAT LANTAI DENGAN TIGA PE- NGAKU YANG DIBERI BEBAN LEDAKAN DI POSISI $\left(\frac{a}{4}, \frac{b}{4}\right)$ .....	42
5.3.2. RESPONS DINAMIK PELAT LANTAI DENGAN TIGA PE-	

PENGAKU YANG DIBERI BEBAN LEDAKAN DI POSISI $\left(\frac{a}{3}, \frac{b}{3}\right)$ , .....	45
5.4. GAYA DALAM PELAT LANTAI DENGAN DUA PENGAKU .....	48
5.4.1. GAYA DALAM PELAT LANTAI DENGAN DUA PENGAKU YANG DIBERI BEBAN LEDAKAN DI POSISI $\left(\frac{a}{4}, \frac{b}{4}\right)$ .....	48
5.4.2. GAYA DALAM PELAT LANTAI DENGAN DUA PENGAKU YANG DIBERI BEBAN LEDAKAN DI POSISI $\left(\frac{a}{3}, \frac{b}{3}\right)$ .....	51
5.5. GAYA DALAM PELAT LANTAI DENGAN TIGA PENGAKU .....	54
5.5.1. GAYA DALAM PELAT LANTAI DENGAN TIGA PENGAKU YANG DIBERI BEBAN LEDAKAN DI POSISI $\left(\frac{a}{4}, \frac{b}{4}\right)$ .....	54
5.5.2. GAYA DALAM PELAT LANTAI DENGAN TIGA PENGAKU YANG DIBERI BEBAN LEDAKAN DI POSISI $\left(\frac{a}{3}, \frac{b}{3}\right)$ .....	57
5.6. GAYA DALAM PADA PELAT LANTAI PADA SAAT t = 25 ms.....	60
BAB VI KESIMPULAN DAN <i>FUTURE STUDY</i>	
6.1. KESIMPULAN.....	64
6.2. <i>FUTURE STUDY</i> .....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pelat Dengan Dua Pengaku.....	8
Gambar 2.2. Pelat Dengan Tiga Pengaku .....	10
Gambar 5.6.1. Momen arah X dari pelat dengan dua pengaku, redaman 0% , posisi beban di $x= a/4$ dan $y = b/4$ .....	60
Gambar 5.6.2. Momen arah Y untuk pelat dengan dua pengaku, redaman 0% , posisi beban di $x= a/4$ dan $y = b/4$ .....	61
Gambar 5.6.3. Gaya geser arah X untuk pelat dengan dua pengaku, redaman 0% , posisi beban di $x= a/4$ dan $y = b/4$ .....	62
Gambar 5.6.4. Gaya geser arah Y untuk pelat dengan dua pengaku, redaman 0% , posisi beban di $x= a/4$ dan $y = b/4$ .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	<i>Properties</i> Beton Pelat dan Balok Anak .....	8
Tabel 2.2.	<i>Properties</i> Pelat dengan Dua Pengaku.....	9
Tabel 2.3.	<i>Properties</i> Pelat dengan Tiga Pengaku .....	10
Tabel 5.1.1.1	Harga Frekuensi Alami Untuk Berbagai Mode m dan n Sistem Lantai Dengan Dua Pengaku .....	33
Tabel 5.1.2.1	Harga Frekuensi Alami Untuk Berbagai Mode m dan n Sistem Lantai Dengan Tiga Pengaku.....	34
Tabel 5.2.1.1.	Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 0%.....	36
Tabel 5.2.1.2.	Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 5%.....	37
Tabel 5.2.1.3.	Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 10%.....	38
Tabel 5.2.2.1.	Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 0%.....	39
Tabel 5.2.2.2.	Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 5%.....	40
Tabel 5.2.2.3.	Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 10%.....	41
Tabel 5.3.1.1.	Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Tiga Pengaku Dengan Redaman 0%.....	42
Tabel 5.3.1.2.	Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Tiga Pengaku Dengan Redaman 5%.....	43
Tabel 5.3.1.3.	Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Tiga Pengaku Dengan Redaman 10%.....	44

Tabel 5.3.2.1. Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Tiga Pengaku Dengan Redaman 0%.....	45
Tabel 5.3.2.2. Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Tiga Pengaku Dengan Redaman 5%.....	46
Tabel 5.3.2.3. Respons Dinamik Pelat Lantai Dengan Tiga Pengaku Dengan Redaman 10%.....	47

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1.	Hubungan Antara Tekanan Akibat Ledakan Dengan Waktu...	11
Grafik 5.1.1.1	Grafik Frekuensi Alami Untuk Berbagai Mode $m$ dan $n$ Sistem Lantai Dengan Dua Pengaku .....	34
Grafik 5.1.2.1	Grafik Frekuensi Alami Untuk Berbagai Mode $m$ dan $n$ Sistem Lantai Dengan Tiga Pengaku .....	35
Grafik 5.4.1.1	Gaya Dalam Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 0% .....	48
Grafik 5.4.1.2	Gaya Dalam Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 5% .....	49
Grafik 5.4.1.3	Gaya Dalam Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 10% .....	50
Grafik 5.4.2.1	Gaya Dalam Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 0% .....	51
Grafik 5.4.2.2	Gaya Dalam Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 5% .....	52
Grafik 5.4.2.3	Gaya Dalam Pelat Lantai Dengan Dua Pengaku Dengan Redaman 10% .....	53
Grafik 5.5.1.1	Gaya Dalam Pelat Lantai Dengan Tiga Pengaku Dengan Redaman 0% .....	54
Grafik 5.5.1.2	Gaya Dalam Pelat Lantai Dengan Tiga Pengaku Dengan Redaman 5% .....	55
Grafik 5.5.1.3	Gaya Dalam Pelat Lantai Dengan Tiga Pengaku Dengan Redaman 10% .....	56
Grafik 5.5.2.1	Gaya Dalam Pelat Tiga Lantai Dengan Pengaku Dengan Redaman 0% Dengan Posisi Beban Mendekat ke Tengah Pelat .....	57

Grafik 5.5.2.2 Gaya Dalam Pelat Tiga Lantai Dengan Pengaku Dengan Redaman 5% Dengan Posisi Beban Mendekat ke Tengah Pelat.....	58
Grafik 5.5.2.3 Gaya Dalam Pelat Tiga Lantai Dengan Pengaku Dengan Redaman 10% Dengan Posisi Beban Mendekat ke Tengah Pelat.....	59