

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
SURAT PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
DAFTAR NOTASI.....	xvii

### **Bab I Pendahuluan**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Pengumpulan Data .....	5

### **Bab II Landasan Teori**

2.1 Beton Bertulang.....	6
2.2 Bahan-Bahan Campuran Beton .....	7

2.2.1	Agregat .....	9
2.2.1.1	Agregat Kasar .....	10
2.2.1.2	Agregat Kasar .....	12
2.2.2	Semen .....	14
2.2.3	Air.....	17
2.2.4	Tulangan Baja.....	18
2.3	Balok Langsing Beton Bertulang .....	19
2.4	Jarak Sengkang.....	21
2.5	Lentur Pada Balok.....	24
2.6	Defleksi (Lendutan) Balok .....	27
2.7	Pengaplikasian Mathcad Pada Perhitungan Lendutan Balok .....	34

### **Bab III Metodologi Penelitian**

3.1	Umum.....	38
3.1.1	Data Primer.....	38
3.1.2	Data Sekunder .....	38
3.2	Bahan Dan Peralatan .....	39
3.2.1	Bahan.....	39
3.2.2	Peralatan .....	39
3.3	Pemeriksaan Agregat Halus (Pasir).....	40
3.3.1	Pemeriksaan Analisa Saringan Agregat Halus .....	40
3.3.2	Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus .....	41
3.3.3	Pemeriksaan Kadar Air Agregat Halus .....	42
3.3.4	Pemeriksaan Kadar Lumpur Agregat Halus.....	43
3.3.5	Pemeriksaan Berat Isi Agregat Halus .....	44

3.4	Pemeriksaan Agregat Kasar (Batu Pecah) .....	44
3.4.1	Pemeriksaan Analisa Saringan Agregat Kasar .....	45
3.4.2	Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar .....	46
3.4.3	Pemeriksaan Kadar Air Agregat Kasar .....	47
3.4.4	Pemeriksaan Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	48
3.4.5	Pemeriksaan Berat Isi Agregat Kasar.....	49
3.5	Perencanaan Campuran Beton ( <i>Mix Desain</i> ) .....	49
3.5.1	Data-data Campuran Beton .....	49
3.5.2	Perencanaan Campuran Beton .....	50
3.6	Benda Uji Balok Langsing Beton Bertulang.....	52
3.7	Prosedur Perhitungan Lendutan Balok Beton Bertulang .....	54
3.8	Data Perhitungan Lendutan Balok .....	54
3.9	Perhitungan q (Berat Sendiri).....	56

#### **Bab IV Hasil Penelitian**

4.1	Perhitungan Lendutan Balok.....	65
4.1.1	Lendutan ( $Y_{max}$ ) untuk benda uji 1.....	65
4.1.2	Lendutan ( $Y_{max}$ ) untuk benda uji 2.....	70
4.1.3	Lendutan ( $Y_{max}$ ) untuk benda uji 3.....	74
4.1.4	Lendutan ( $Y_{max}$ ) untuk benda uji 4.....	79
4.1.5	Lendutan ( $Y_{max}$ ) untuk benda uji 5.....	83
4.1.6	Lendutan ( $Y_{max}$ ) untuk benda uji 6.....	87
4.1.7	Lendutan ( $Y_{max}$ ) untuk benda uji 7.....	91
4.1.8	Lendutan ( $Y_{max}$ ) untuk benda uji 8.....	95

4.1.9 Lendutan ( $Y_{max}$ ) untuk benda uji 9.....	99
4.2 Hasil Perhitungan Lendutan Balok .....	103
4.3 Perbandingan Hasil Perhitungan Lendutan Pada Jarak Senggang Yang Sama .....	106

## **Bab V Kesimpulan dan Saran**

5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran.....	110

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

