

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Lembar Motto	vi
Lembar Persembahan	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Notasi	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xv
Abstraksi	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN	2
1.4 MANFAAT PENELITIAN	3
1.5 BATASAN MASALAH	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 UMUM	5
2.2 BAHAN SUSUN BETON	5
2.3 HASIL-HASIL PENELITIAN TERDAHULU	10
2.4 KEASLIAN PENELITIAN	10
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 KARAKTERISTIK DESAIN	11
3.1.1 Perencanaan pelat satu arah	11

3.1.2	Desain Balok	17
3.1.3	Sambungan Tulangan	27
3.1.4	Sistem Pengujian	30
3.2	HIPOTESIS	32

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1	UMUM	34
4.2	BAHAN YANG DIGUNAKAN	34
4.2.1	Beton	34
4.2.2	Besi Tulangan	35
4.3	ALAT YANG DIGUNAKAN	35
4.3.1	Ayakan atau Saringan	35
4.3.2	Cetok	36
4.3.3	Gayung	36
4.3.4	Kaliper atau Jangka Sorong	36
4.3.5	Timbangan Kapasitas 50 Kg	36
4.3.6	Cat dan Kuas	37
4.3.7	Papan Penyiku	37
4.3.8	Mesin Pengaduk	37
4.3.9	Mesin tekan lentur dan tarik Uji	37
4.3.10	Corong Abraham	38
4.4	PEMBUATAN BENDA UJI DAN PENGUJIAN	38
4.4.1	Proses Pembuatan Bekesting Balok Dan Pelat	38
4.4.2	Proses Pembuatan " Mix Beton "	39
4.4.3	Proses Pembuatan tulangan	39
4.4.4	Proses pembuatan sample balok	40
4.4.5	Proses pembuatan sample Pelat	40
4.4.6	Pengujian Sampel Balok dan Pelat	41
4.5	RAWATAN BENDA UJI	42
4.6	PENGOLAHAN DATA	42
4.7	BAGAN ALIR PENELITIAN	43

4.8	WAKTU PELAKSANAAN	44
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		45
5.1	HASIL PENGUJIAN TARIK BAJA	45
5.2	HASIL PENGUJIAN KUAT DESAK BETON	44
5.3	HASIL UJI KUAT LENTUR DAN KUAT GESER PELAT	46
5.4	HASIL UJI KUAT LENTUR DAN KUAT GESER BALOK	47
5.5	PEMBAHASAN	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		53
6.1	KESIMPULAN	53
6.2	SARAN	53
Daftar Pustaka		54
Lampiran		55



DAFTAR NOTASI

f_c	=	kekuatan tekan beton
f_y	=	kekuatan leleh tulangan tarik
ϕ	=	<i>over strength factor</i>
<i>BJTD</i>	=	baja tulangan deform
<i>BJTP</i>	=	baja tulangan polos
A_s	=	luas tulangan tarik
A_s'	=	luas tulangan desak
A_{sst}	=	luas tulangan susut
ϵ_c	=	regangan pada tepi serat yang tertekan
ϵ_s	=	regangan pada taraf tulangan baja tertarik
C_c	=	<i>Compression concrete</i>
C_s	=	<i>Compression steel</i>
T_s	=	<i>Tension steel</i>
M_n	=	momen nominal
M_u	=	momen ultimat
V_c	=	geser beton
V_u	=	geser ultimate
V_s	=	geser baja



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jadwal kegiatan penelitian	44
Tabel 5.1 Hasil pengujian kuat tarik baja	45
Tabel 5.2 Hasil pengujian kuat desak beton	45
Tabel 5.3 Perhitungan kekuatan pelat	47
Tabel 5.4 Perhitungan kekuatan balok	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>construction cost Index</i>	1
Gambar 2.1 Hubungan umur dan kuat tekan pada unsur-unsur semen	6
Gambar 3.1 Lajur dan defleksi pelat satu arah	11
Gambar 3.2 Tinjauan beban pelat satu arah	12
Gambar 3.3 Penulangan pelat satu arah	12
Gambar 3.4 Distribusi Tegangan Regangan Beton Bertulang Pelat	13
Gambar 3.5 <i>Flow Chart</i> Perhitungan Plat	15
Gambar 3.6 <i>Flow Chart</i> Momen Tersedia Pada Pelat	16
Gambar 3.7 Distribusi Tegangan Regangan Balok Bertulangan Sebelah	17
Gambar 3.8 Distribusi Tegangan Regangan Balok Bertulangan Rangkap	19
Gambar 3.9 macam - macam cara penulangan geser	22
Gambar 3.10 <i>Flow Chart</i> Perhitungan Balok Bertulangan Sebelah	23
Gambar 3.11 <i>Flow Chart</i> Perhitungan Balok Bertulangan Rangkap	24
Gambar 3.12 <i>Flow Chart</i> Momen Tersedia Pada Balok	25
Gambar 3.13 <i>Flow Chart</i> Penulangan Sengkang	26
Gambar 3.14 <i>sambungan (SKSNI-T-15-1981-03)</i>	27
Gambar 3.15 Luas las	28
Gambar 3.16 Model sambungan pertama	28
Gambar 3.17 Model sambungan kedua	29
Gambar 3.18 Model sambungan ketiga	29
Gambar 3.19 Model sambungan keempat	29
Gambar 3.20 Model sambungan lewatan	29
Gambar 3.21 Diagram momen yang terjadi pada balok dan pelat	31
Gambar 3.22 Diagram momen pada system " <i>Simple Beam</i> "	32
Gambar 3.23 Detail A pada diagram momen balok	32
Gambar 3.24 Detail B pada diagram momen " <i>Simple Beam</i> "	32
Gambar 4.1 Saringan #8	35
Gambar 4.2 Talam baja dan cetok	36
Gambar 4.3 Timbangan	36

Gambar 4.4 Mesin pengaduk	37
Gambar 4.5 mesin Lentur	37
Gambar 4.6 Corong Abraham	38
Gambar 4.7 Bekesting	38
Gambar 4.8 tulangan Balok	39
Gambar 4.9 detail sambungan tulangan	39
Gambar 4.10 Sambungan Tulangan Plat	40
Gambar 4.10 <i>Flow chart</i> penelitian	42
Gambar 5.1 Kasus pada ketiga sampel	46
Gambar 5.2 Kasus pada ketiga sampel	48
Gambar 5.3 Sambungan dengan permukaan yang kasar	51
Gambar 5.4 Sambungan dengan <i>interlocking</i>	51



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kartu Peserta Tugas Akhir
- Lampiran 2 Laporan Sementara Uji Desak Beton
- Lampiran 3 Laporan Sementara Tarik Baja
- Lampiran 4 Perhitungan Sambungan Las
- Lampiran 5 Perhitungan Bahan
- Lampiran 6 Dokumentasi Pelaksanaan Pengujian

