

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Pengertian Beton .....	6
2.2 Bahan Penyusun Beton .....	7
2.2.1 Semen .....	7
2.2.1.1 Portland Composite Cement (PCC) .....	9
2.2.1.2 Portland Pozzolan Cement (PPC) .....	10
2.2.1.3 Sifat Fisika Semen .....	12
2.2.2 Agregat .....	13
2.2.2.1 Agregat Halus .....	14
2.2.2.2 Agregat Kasar .....	17
2.2.3 Air .....	18
2.3 Pasir Sungai Wampu .....	20
2.4 Pemeriksaan Material Penyusun Beton .....	20
2.4.1 Berat jenis semen .....	20

2.4.2	Kehalusan semen .....	21
2.4.3	Konsistensi Semen.....	21
2.4.4	Waktu ikat semen .....	21
2.4.5	Analisa saringan pasir dan kerikil .....	22
2.4.6	Berat jenis pasir .....	22
2.4.7	Kandungan organik pada pasir .....	23
2.4.8	Kadar lumpur pasir dan kerikil.....	24
2.4.9	Berat isi pasir dan kerikil.....	24
2.4.10	Berat jenis kerikil.....	25
2.4.11	Keausan dengan mesin Los Angeles .....	26
2.5	Kuat Tekan Beton .....	26
2.6	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kuat Tekan Beton .....	28
2.6.1	Proporsi semen terhadap campuran .....	28
2.6.2	Kekuatan dan kebersihan agregat .....	29
2.6.3	Rasio air-semen (w/c).....	29
2.6.4	Pemadatan beton.....	29
2.6.5	Perawatan beton.....	30
2.6.6	Umur beton .....	30
2.6.7	Kualitas pelaksanaan .....	30
2.7	Penelitian Terdahulu .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>32</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
3.2	Peralatan dan Bahan Penelitian.....	32
3.2.1	Peralatan .....	32
3.2.2	Bahan.....	33
3.3	Diagram Alir Penelitian .....	33
3.4	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	35
3.4.1	Pengujian semen .....	35
3.4.1.1	Berat jenis semen .....	35
3.4.1.2	Kehalusan semen.....	36
3.4.1.3	Konsistensi normal.....	36

3.4.1.4	Waktu ikat semen.....	38
3.4.2	Pengujian agregat halus (pasir).....	40
3.4.2.1	Analisa saringan.....	40
3.4.2.2	Berat jenis pasir.....	41
3.4.2.3	Kandungan organik pada pasir (colorimetric test).....	42
3.4.2.4	Kadar lumpur pasir.....	42
3.4.2.5	Berat isi.....	43
3.4.3	Pengujian agregat kasar (kerikil).....	44
3.4.3.1	Analisa saringan.....	44
3.4.3.2	Berat jenis.....	44
3.4.3.3	Kadar lumpur.....	45
3.4.3.4	Keausan.....	45
3.4.3.5	Berat isi.....	46
3.5	Perancangan Benda Uji (Mix Design).....	46
3.6	Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
4.1	Pemeriksaan Semen.....	53
4.1.1	Berat Jenis Semen.....	53
4.1.2	Kehalusan semen.....	53
4.1.3	Konsistensi normal.....	54
4.1.4	Waktu ikat semen.....	54
4.2	Pemeriksaan Agregat Halus.....	56
4.2.1	Analisa saringan pasir.....	56
4.2.2	Berat jenis dan penyerapan pasir.....	58
4.2.3	Kandungan organik pada pasir (colorimetric test).....	59
4.2.4	Kadar lumpur pasir.....	60
4.2.5	Berat isi pasir.....	60
4.2.6	Rangkuman Hasil Pengujian Agregat Halus.....	62
4.3	Pemeriksaan Agregat Kasar.....	62
4.3.1	Analisa saringan kerikil.....	62
4.3.2	Berat jenis dan penyerapan kerikil.....	64

4.3.3 Kadar lumpur .....	65
4.3.4 Keausan .....	66
4.3.5 Berat isi .....	66
4.3.6 Rangkuman hasil pengujian agregat kasar .....	68
4.4 Perencanaan Campuran Beton (Mix Design).....	68
4.5 Pembuatan Benda Uji.....	74
4.5.1 Pengadukan beton.....	74
4.5.2 Pencetakan beton .....	75
4.5.3 Pemeliharaan beton.....	75
4.6 Slump Test .....	76
4.7 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton.....	76
4.8 Pembahasan.....	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1 Kesimpulan .....	81
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA .....	83

