

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	I
LEMBAR KEASLIAN	II
ABSTRAK	III
ABSTRACT	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR LAMPIRAN	XV
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Beton	6
2.2 Sifat – sifat dan Karakteristik Campuran Pada Beton.....	6
2.2.1 Kemudahan Pengerjaan (<i>workability</i>).....	6
2.2.2 Waktu Pengikatan (<i>Setting Time</i>).....	7
2.2.3 Kedap Air	7
2.2.4 Berat Jenis Beton.....	7
2.3 Bahan -Bahan Campuran Beton.....	8

2.3.1 Semen Portland	8
2.3.2 Air.....	10
2.3.3 Agregat	11
2.3.4 Bahan Tambah <i>Tailing</i> Mangan	18
2.4 Perancangan Campuran Beton Metode SNI.....	20
2.4.1 Kuat Tekan Beton yang Disyaratkan	21
2.4.2 Pengendalian Mutu Beton Yang Disyaratkan (deviasi standar).....	23
2.4.3 Perhitungan Nilai Tambah “Margin” (M)	24
2.4.4 Kuat Tekan Beton Rata-Rata.....	24
2.4.5 Menentukan Jenis Semen Portland	25
2.4.6 Penetapan Jenis Agregat.....	25
2.4.7 Faktor Air Semen Bebas	25
2.4.8 Penetapan Faktor Air Maksimum	27
2.4.9 Penetapan Nilai <i>Slump</i>	29
2.4.10 Ukuran Agregat Maksimum.....	29
2.4.11 Nilai Kadar Air Bebas	29
2.4.12 Jumlah Semen Yang Diperlukan.....	30
2.4.13 Jumlah Semen Minimum	31
2.4.14 Penyesuaian Kebutuhan Semen	31
2.4.15 Penyesuaian Jumlah Air atau Faktor Air Semen.....	31
2.4.16 Menentukan Gradasi Agregat Halus	32
2.4.17 Perbandingan Agregat Halus dan Agregat Kasar.....	32
2.4.18 Berat Jenis Agregat Campuran.....	34
2.4.19 Berat Isi Beton.....	34
2.4.20 Kebutuhan Berat Agregat Campuran	35
2.4.21 Kebutuhan Berat Agregat Halus.....	35

2.4.22	Kebutuhan Berat Agregat Kasar.....	36
2.4.23	Koreksi Proporsi Campuran Beton	36
2.5	<i>Slump</i> Test.....	37
2.6	Perawatan Beton.....	37
2.7	Pengujian Kuat Tekan	38
BAB 3	METEDOLOGI PENELITIAN	39
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	39
3.2	Alat dan Bahan yang Digunakan.....	39
3.2.1	Alat yang Digunakan.....	39
3.2.2	Bahan yang Digunakan	39
3.3	Rancangan Penelitian Pembuatan Beton.....	40
3.4	Analisa Pengujian Bahan	43
3.4.1	Pengujian Agregat Kasar.....	43
3.4.2	Pengujian Agregat Halus dan <i>Tailling Mangan</i>	47
3.5	Pembuatan Benda Uji.....	51
3.5.1	Persiapan	51
3.5.2	Mix Design.....	51
3.5.3	Pengadukan (<i>Mixing</i>)	52
3.5.4	Pengujian Beton Segar (<i>slump</i>).....	52
3.5.5	Penuangan Beton Segar (<i>Plancing</i>).....	52
3.5.6	Perawatan (<i>curing</i>).....	53
3.6	Pengujian Kuat Tekan Beton.....	53
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1	Hasil Penelitian	55
4.1.1	Hasil Pengujian Agregat Halus	55
4.1.2	Hasil Pengujian Agregat Kasar	60

4.1.3 Hasil Pengujian Bahan Tambah <i>Tailing</i> Mangan.....	65
4.2 Perhitungan Campuran Beton	70
4.2.2 Perhitungan Campuran Beton Normal	76
4.2.3 Perhitungan Campuran Beton Dengan Bahan Tambah.....	77
4.3 Hasil Pengujian Kuat Tekan.....	79
4.3.1 Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 7 Hari	79
4.3.2 Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 14 Hari	81
4.3.3 Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 21 Hari	82
4.3.4 Pengujian Kuat Tekan Beton Umur 28 Hari	84
4.3.5 Pengujian Kuat Tekan Beton Beton Normal.....	86
4.3.6 Pengujian Kuat Tekan Beton Bahan Tambah Mn 2%	88
4.3.7 Pengujian Kuat Tekan Beton Bahan Tambah Mn 4%	90
4.3.8 Pengujian Kuat Tekan Beton Bahan Tambah Mn 5%	91
4.3.9 Pengujian Kuat Tekan Beton Bahan Tambah Mn 6%	93
4.4 Analisis Perbandingan Kuat Tekan Beton Berdasarkan Variasi Campuran	95
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	97
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	99