

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERSEMBAHAN

PERNYATAAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR..... i

UCAPAN TERIMAKASIH..... ii

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR GAMBAR..... x

DAFTAR TABEL..... xiii

DAFTAR ISTILAH..... xv

DAFTAR LAMPIRAN..... xvii

BAB I PENDAHULUAN I-1

1.1 Latar Belakang..... I-1

1.2 Rumusan Masalah..... I-3

1.3 Ruang Lingkup..... I-3

1.4 Maksud Dan Tujuan..... I-4

1.5 Manfaat Penelitian.....I-4

1.6 Sasaran Penelitian.....I-4

1.7 Sistematika PenulisanI-5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA II-6

2.1 Pengertian BetonII-6

2.2	Bahan Campuran Beton.....	II-7
2.2.1	Semen Portland.....	II-7
2.2.1.1	Jenis-Jenis Semen.....	II-7
2.2.1.2	Jenis Semen Campur.....	II-10
2.2.1.3	Sifat-Sifat Semen.....	II-12
2.2.2	Agregat.....	II-14
2.2.2.1	Agregat Halus.....	II-14
2.2.2.2	Agregat Kasar.....	II-16
2.2.3	Air.....	II-18
2.3	Bahan Tambah.....	II-19
2.3.1	Abu Terbang (Fly Ash).....	II-20
2.3.2	Superplasticizer Sika Viscocrete 3115n.....	II-21
2.4	Jenis Beton	II-23
2.5	Sifat-Sifat Beton.....	II-25
2.5.1	Kemudahan Pengerjaan (Workability).....	II-25
2.5.2	Segregation.....	II-27
2.5.3	Bleeding.....	II-27
2.6	Kelebihan Dan kekurangan Beton.....	II-28
2.6.1	Kelebihan Beton.....	II-28
2.6.2	Kekurangan Beton.....	II-28
2.7	Modulus Elastisitas Beton.....	II-29
2.8	Faktor Air Semen (FAS).....	II-30

2.9	Slump.....	II-33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		III-35
3.1	Flow Chart Penelitian.....	III-35
3.2	Standar Penelitian.....	III-39
3.3	Jenis Penelitian.....	III-40
3.4	Lokasi Penelitian.....	III-40
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	III-40
3.6	Sampel Penelitian.....	III-40
3.7	Alat Dan Bahan.....	III-41
3.7.1	Alat.....	III-41
3.7.2	Bahan.....	III-42
3.8	Pengujian Material.....	III-45
3.8.1	Analisa Semen Portland.....	III-45
3.8.2	Analisa Agregat Halus.....	III-48
3.8.3	Analisa Agregat Kasar.....	III-54
3.9	Perencanaan Campuran Beton.....	III-60
3.9.1	Pembuatan Benda Uji.....	III-61
3.9.2	Perawatan Benda Uji.....	III-63
3.9.3	Pengujian Benda Uji.....	III-63
3.9.3.1	Uji Slump.....	III-63
3.9.3.2	Uji Tekan.....	III-65
3.9.3.3	Uji Berat Jenis.....	III-66

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA DATA.....	IV-68
4.1 Persiapan dan Pengujian Bahan Campuran.....	IV-68
4.1.1 Air.....	IV-69
4.1.2 Agregat.....	IV-70
4.1.2.1 Agregat Halus.....	IV-70
4.1.2.2 Agregat Kasar.....	IV-71
4.1.3 Semen.....	IV-72
4.2 Pengujian Bahan.....	IV-73
4.2.1 Pengujian Semen.....	IV-73
4.2.2 Pengujian Agregat Halus.....	IV-75
4.2.2.1 Analisa Saringan.....	IV-75
4.2.2.2 Berat Jenis Dan Penyerapan Air.....	IV-78
4.2.2.3 Berat Isi.....	IV-80
4.2.2.4 Kadar Lumpur.....	IV-81
4.2.2.5 Hasil Pengujian Agregat Halus.....	IV-82
4.2.3 Pengujian Agregat Kasar.....	IV-83
4.2.3.1 Analisa Saringan.....	IV-83
4.2.3.2 Berat Jenis Dan Penyerapan Air.....	IV-86
4.2.3.3 Berat Isi.....	IV-88
4.2.3.4 Kadar Lumpur.....	IV-89
4.2.2.5 Hasil Pengujian Agregat Kasar.....	IV-90

4.3	Perencanaan Campuran Beton.....	IV-91
4.3.1	Perhitungan Campuran Beton.....	IV-92
4.3.2	Persiapan Bahan-Bahan Campuran Beton.....	IV-102
4.3.3	Proses Penimbangan Bahan.....	IV-103
4.3.4	Persiapan Peralatan Campuran Beton.....	IV-104
4.3.5	Pelaksanaan Campuran Beton.....	IV-105
4.3.6	Pengujian Slump (Workability).....	IV-106
4.3.7	Pencetakan Benda Uji.....	IV-108
4.3.8	Perawatan Beton.....	IV-110
4.3.9	Pengujian Kuat Tekan.....	IV-111
4.3.9.1	Penimbangan Beton.....	IV-113
4.3.9.2	Hasil Uji Kuat Tekan Beton.....	IV-114
4.3.9.3	Perhitungan Kuat Tekan Beton Umur 7 Hari.....	IV-115
4.3.9.4	Perhitungan Kuat Tekan Beton Umur 14 Hari....	IV-118
4.3.9.5	Perbandingan Hasil Kuat Tekan Beton Umur 7 dan 14 Hari	IV-121
4.3.9.6	Perhitungan Konversi Pengujian Kuat Tekan 3, 21, dan 28 Hari	IV-122
4.3.9.7	Perhitungan Persentase Perbandingan Hasil Kuat Tekan Beton Normal Dengan Beton Fly Ash Pada Umur 7 dan 14 Hari.....	IV-123
4.3.10	Perhitungan Berat Jenis Beton.....	IV-125

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-133
5.1 Kesimpulan.....	V-133
5.2 Saran.....	V-134
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN	134