

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Tentang Semen Hidraulis.....	6
2.2 Beton dengan substitusi GGBFS.....	7
2.3 Pengaruh penambahan Superplasticiser terhadap workabilitas	9
2.4 Pengaruh penambahan alkali aktivator terhadap kekuatan beton	10
2.5 Kebaruan Penelitian	12
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	13
3.1 <i>High Early Strength Concrete</i>	13
3.2 Komponen Campuran Beton.....	14
3.2.1 Semen Hidraulis	14
3.2.2 <i>Ground Granulated Blast Furnace Slag</i>	14
3.2.3 Alkali Aktivator	15
3.2.4 Superplasticiser	15
3.2.5 Agregat.....	17
3.3 Pengujian Sifat Mekanik Beton	17

3.3.1	Pengujian Kuat Tekan Pasta dan Mortar.....	17
3.3.2	Pengujian Kuat Tekan Beton	18
3.3.3	Pengujian Kuat Lentur Beton.....	18
3.4	Desain Campuran Beton	19
3.4.1	Perhitungan Komposisi Campuran Pasta	19
3.4.2	Perhitungan Komposisi Campuran Mortar	20
3.4.3	Perhitungan Komposisi Campuran Beton.....	21
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	22
4.1	Lokasi Penelitian.....	22
4.2	Prosedur Penelitian	22
4.3	Bahan dan Alat Penelitian.....	23
4.3.1	Bahan Penelitian.....	23
4.3.2	Peralatan Penelitian.....	27
4.4	Standar Pengujian	29
4.5	Pengujian Bahan	29
4.5.1	Uji Berat Jenis Semen Hidraulis	29
4.5.2	Uji Berat Jenis <i>Ground Granulated Blast Furnace Slag</i> (GGBFS).....	30
4.5.3	Uji Berat Jenis Larutan Alkali Aktivator	31
4.6	Rancangan Campuran Beton.....	31
4.6.1	Rancangan Campuran Pasta.....	31
4.6.2	Rancangan Campuran Mortar	33
4.6.3	Rancangan Campuran Beton.....	34
4.7	Metode Pembuatan Larutan Alkali Aktivator	35
4.8	Metode Pencampuran Pasta	35
4.9	Metode Pencampuran Mortar	36
4.10	Metode Pencampuran Beton	36
4.11	Metode Perawatan Benda Uji.....	37
4.12	Metode Pengujian.....	37
4.12.1	Pengujian <i>flow</i> tabel pasta dan mortar	37
4.12.2	Pengujian kuat tekan pasta dan mortar.....	38
4.12.3	Pengujian slump.....	38
4.12.4	Pengujian kuat tekan beton	39
4.12.5	Pengujian kuat lentur beton.....	40
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41



5.1 Hasil Pengujian Bahan	41
5.1.1 Berat Jenis Semen Hidraulis dan GGBFS.....	41
5.1.2 Berat Jenis Alkali Aktivator.....	42
5.2 Pengujian Campuran Pasta.....	43
5.2.1 Pengujian pasta semen hidraulis dan pasta GGBFS	43
5.2.2 Substitusi GGBFS terhadap kuat tekan pasta dan sifat aliran (<i>flow</i>)	46
5.2.3 Pengaruh penambahan superplasticiser terhadap <i>flow</i> dan kuat tekan pasta ..	48
5.2.4 Pengaruh penambahan alkali aktivator terhadap kuat tekan pasta.....	51
5.3 Pengujian Campuran Mortar	52
5.4 Pengujian Campuran Beton	54
5.4.1 Pengujian Slump	55
5.4.2 Pengujian Kuat Tekan Beton	57
5.4.3 Pengujian Kuat Lentur Beton.....	58
5.5 Koreksi Rancangan Komposisi.....	60
5.5.1 Koreksi rancangan pasta	60
5.5.2 Koreksi rancangan mortar	62
5.5.3 Koreksi rancangan beton.....	64
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
6.1 Kesimpulan	67
6.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	75