

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Keaslian Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Review Penelitian Sejenis.....	5
2.1.1 <i>Mortar for 3d printing</i>	5
2.1.2 <i>A feasible method for measuring the buidability of fresh 3D printing</i>	6
2.1.3 <i>Printability region for 3D concrete printing using slump and slump flow test</i> 7	
2.2 Karakteristik Mortar untuk 3D Printing	10
2.2.1 <i>Flowability</i>	10
2.2.2 <i>Extrudability</i>	10
2.2.3 <i>Buildability</i>	10
2.2.4 <i>Repeatability</i>	10
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Mortar untuk 3D Print	11

3.2	Material Penyusun Mortar	11
3.2.1	Air.....	11
3.2.2	Semen	12
3.2.3	Agregat	13
3.2.4	Bahan tambah	15
3.3	Perancangan Campuran (<i>Mix Design</i>)	17
3.4	Pengujian.....	19
3.4.1	Berat jenis agregat halus	20
3.4.2	Berat satuan agregat halus.....	20
3.4.3	<i>Flow table</i>	21
3.4.4	Vicat	21
3.4.5	<i>Concrete pocket penetrometer</i>	21
3.4.6	Kuat tekan	22
BAB IV	METODE PENELITIAN	23
4.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	23
4.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	23
4.2.1	Alat penelitian	23
4.2.2	Bahan penelitian	25
4.3	Parameter Penelitian	26
4.4	Prosedur Penelitian	26
4.4.1	Perancangan Gradasi Agregat	30
4.4.2	Uji agregat	32
4.4.3	Uji karakteristik pasta.....	34
4.4.4	Perancangan <i>mix design mortar</i>	40
4.4.5	Uji karakteristik mortar	43
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	47
5.1	Uji Agregat.....	47



5.2 Uji Karakteristik Pasta	48
5.3 Perancangan <i>Mix Design</i> Mortar.....	68
5.3.1 <i>Mix design</i> mortar murni	69
5.3.2 <i>Mix design</i> mortar dengan SikaCim	69
5.3.3 <i>Mix design</i> mortar dengan SikaFume.....	70
5.3.4 <i>Mix design</i> mortar dengan SikaCim dan SikaFume	71
5.4 Pengujian Mortar.....	72
5.4.1 Hasil uji <i>flow table</i> mortar.....	72
5.4.2 Hasil uji kuat tekan mortar	76
5.5 Pengujian <i>Mix Design</i> menggunakan Mesin 3D <i>Print</i>	79
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	81
6.1 Kesimpulan	81
6.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	86