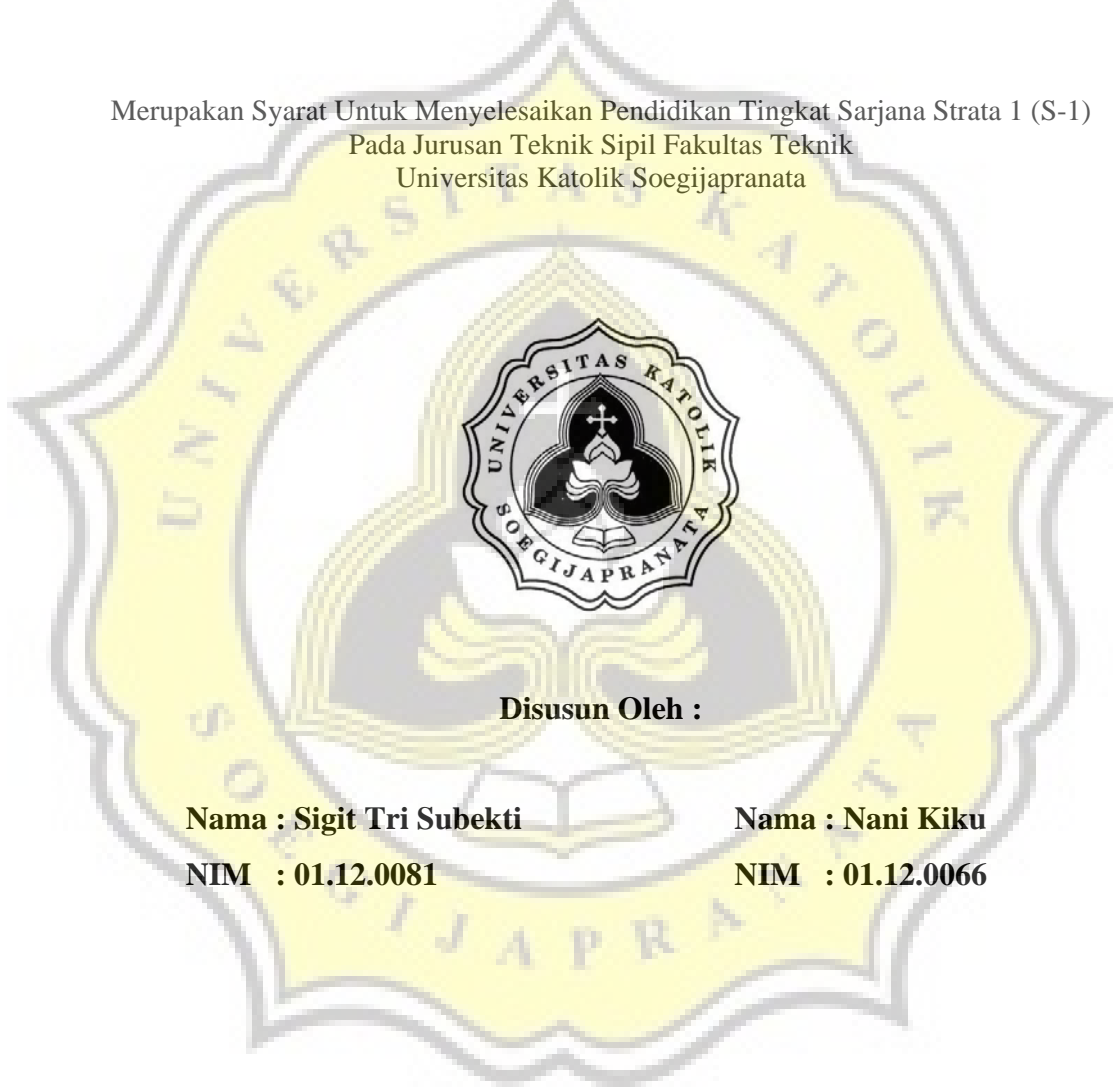


LAPORAN TUGAS AKHIR

**KEMUNGKINAN PEMANFAATAN LIMBAH TERASO
SEBAGAI BAHAN KONSTRUKSI**

Merupakan Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana Strata 1 (S-1)
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Katolik Soegijapranata



Disusun Oleh :

Nama : Sigit Tri Subekti

NIM : 01.12.0081

Nama : Nani Kiku

NIM : 01.12.0066

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2007

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**KEMUNGKINAN PEMANFAATAN LIMBAH TERASO
SEBAGAI BAHAN KONSTRUKSI**



Disusun Oleh :

Nama : Sigit Tri Subekti

NIM : 01.12.0081

Nama : Nani Kiku

NIM : 01.12.0066

Telah diperiksa, disetujui dan diuji oleh Tim Penguji

Semarang,Oktober 2007

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. RM. Endro Giyanto, MM.

Ir. Aris Hermawan, MT.

JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2007

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**KEMUNGKINAN PEMANFAATAN LIMBAH TERASO
SEBAGAI BAHAN KOSTRUKSI**

Disusun Oleh :

Nama : Sigit Tri Subekti

NIM : 01.12.0081

Nama : Nani Kiku

NIM : 01.12.0066

Telah diperiksa, disetujui dan diuji oleh Tim Penguji

Semarang, Oktober 2007

Dosen Pembimbing I

(Ir. RM. Endro Giyanto, MM)

Dosen Pembimbing II

(Ir. Aris Hermawan, MT)

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Teknik

(Dr. RR. MI Retno Susilorini. ST, MT)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR NOTASI.....	xi
ABSTRAK.....	xii
LEMBAR ASISTENSI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	1
1.3 Batasan Penelitian	2
1.4 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Uraian Umum.....	4
2.2 Limbah Teraso	4
2.3 Material	5
2.3.1 <i>Portland Pozzolan Cement (PPC)</i>	6
2.3.2 Agregat	6
2.3.2.1 Berat Jenis Agregat.....	8
2.3.2.2 Gradasi Agregat	8
2.3.2.3 Modulus Halus Butir.....	9
2.3.2.4 Kadar Air Agregat	10
2.3.2.5 Persyaratan Agregat.....	11
2.3.3 Air.....	12

2.4	Kemampuan Dikerjakan (<i>Workability</i>).....	13
2.5	Perencanaan Campuran Beton (<i>Mix Design</i>)	15
2.5.1	Perencanaan Campuran Beton Berdasarkan DOE	16
2.6	Penelitian Sejenis yang Pernah Dilakukan.....	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metodologi Penelitian	25
3.2	Pengujian Material	27
3.2.1	Pengujian Semen	28
3.2.1.1	Uji Berat Jenis.....	28
3.2.1.2	Uji Konsistensi Normal	28
3.2.2	Pengujian Limbah Teraso	29
3.2.2.1	Kadar Garam dan Kotoran Organis	29
3.2.2.2	Kadar Air Limbah Teraso	30
3.2.2.3	Analisa Ayakan.....	30
3.2.2.4	Analisa Berat Jenis dan Penyerapan	31
3.2.2.5	Berat Volume Limbah Teraso	32
3.2.2.6	Kadar Lumpur Limbah Teraso	33
3.2.3	Pengujian Korral	33
3.2.3.1	Kadar Air Korral	33
3.2.3.2	Berat Volume Korral.....	34
3.2.3.3	Analisa Berat Jenis dan Penyerapan	34
3.2.4	Pengujian Air	35
3.3	Pembuatan Campuran Adukan.....	35
3.4	Pengukuran <i>Workability</i>	36
3.5	Pembuatan Benda Uji.....	38
3.6	Perawatan Benda Uji.....	39
3.7	Pengujian Kuat Tekan	40

BAB IV HASIL DAN ANALISA HASIL PENELITIAN

4.1	Hasil Analisis Material	42
-----	-------------------------------	----

4.1.1	Analisa Semen Portland.....	42
4.1.2	Analisa Limbah Teraso.....	42
4.1.3	Analisa Koral.....	43
4.2	Tingkat Kemampuan Dikerjakan (<i>Workability</i>).....	44
4.3	Hasil Pengujian Kuat Tekan Benda Uji.....	44
4.3.1	Hasil Pengujian Kuat Tekan Dengan FAS 0.4	45
4.3.2	Hasil Pengujian Kuat Tekan Dengan FAS 0.5	46
4.3.3	Hasil Pengujian Kuat Tekan Dengan FAS 0.6	47
4.3.4	Statistika Deskripsi	48
4.4	Analisa Data.....	48
4.4.1	Analisa Kuat Tekan Rata-Rata dengan Faktor Air Semen	48
4.4.2	Analisa Kuat Tekan Karakteristik Benda Uji.....	50
4.4.3	Analisa Berat Benda uji Rata-Rata dengan Faktor Air Semen	52
4.4.4	Analisa Kuat Tekan Tekan Rata-Rata dengan Berat Benda Uji Rata-Rata.....	55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN