

**PENGARUH SUHU PEMBAKARAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI
SUBSTITUSI SEMEN PADA BETON SELF COMPACTING CONCRETE
(SCC)**



Karya Akhir

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Disusun Oleh :

IVAN NUGRAHA

211710034

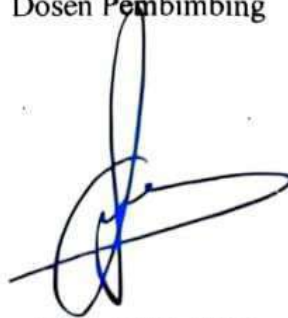
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Ivan Nugraha
Nim : 211710034
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Suhu Pembakaran Abu Sekam Padi Sebagai
Substitusi Semen Pada Beton Self Compacting Concrete
(SCC)

Menyatakan bahwa karya akhir ini, telah disetujui untuk dipertahankan dalam menyelesaikan seminar ujian Karya Akhir.

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Firdaus, S.T., M.T., IPM., ASEAN. Eng

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Karya akhir dengan judul "**PENGARUH SUHU PEMBAKARAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI SUBSTITUSI SEMEN PADA BETON SELF COMPACTING CONCRETE (SCC)**" yang disusun oleh:

Nama : Ivan Nugraha

Nim : 211710034

Program Studi : Teknik Sipil

Telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian karya akhir program studi Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang pada tanggal **25 agustus 2025**.

Palembang, **September 2025**

Disetujui,
Panitia Ujian

Ketua,



Dr. Ir. Firdaus, S.T., M.T., IPM., ASEAN. Eng

Penguji I



Ely Mulyati S.T., M.T

Penguji II



Wanda Yudha Prawira, S.T.,M.T

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH SUHU PEMBAKARAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI
SUBSTITUSI SEMEN PADA BETON SELF COMPACTING CONCRETE
(SCC)**

Oleh:

IVAN NUGRAHA

211710034

Telah Diterima Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu
(S1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST) Pada Program Studi Teknik
Sipil Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma

Palembang, 18 September 2025

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains Teknologi

Universitas

Fakultas Sains Teknologi

Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM

Kaprodi Teknik Sipil

Ely Mulyati, S.T., M.T

HALAMAN PENGESAHAN


**PENGARUH SUHU PEMBAKARAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI
SUBSTITUSI SEMEN PADA BETON SELF COMPACTING CONCRETE
(SCC)**

Oleh:
IVAN NUGRAHA
211710034

Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) dan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)

Disetujui,
Program Studi Teknik Sipil
Universitas Bina Darma
Palembang, 18 September 2025

Dosen Pembimbing,



Dr. Ir. Firdaus, S.T., M.T., IPM., ASEAN. Eng

Kaprodi Teknik Sipil,



Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Ely Mulyati, S.T, M.T

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ivan Nugraha

Nim : 211710034

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Strata Satu (S1) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lain;
2. Karya akhir ini murni, gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Di dalam karya akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan kedalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia karya akhir yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh – sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipertanggung jawabkan sebagaimana mestinya.

Palembang, September 2025

Yang Membuat Pernyataan



METEOR
03CAMX376088896

Ivan Nugraha

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO :

“Kesempatan tidak datang dua kali, tapi kesempatan datang kepada siapa yang tidak pernah berhenti mencoba”

(Dzawin Nur)

PERSEMBAHAN:

Syukur Alhamdulillah atas berkat rahmat dan karunia-mu ya Allah SWT, penulis bisa menyelesaikan karya akhir ini. Karya akhir ini kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku tercinta, yang senantiasa mendoakan, mendukung, serta memberikan kasih sayang dan motivasi dalam setiap langkahku.
2. Keluarga yang senantiasa memberi semangat dan dukungan kepadaku.
3. Kepada dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan memberikan ilmu sehingga karya akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Kepada dosen penguji yang telah memberikan bimbingan serta masukan berharga sehingga karya akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Terima kasih kepada kakak tingkat S2 atas segala bantuan, dukungan, masukan dan ilmunya dalam mendukung penelitian saya.
6. Untuk rekan-rekan seperjuangan dan sepenanggungan Teknik Sipil angkatan 2021 Universitas Bina Darma Palembang, yang selalu memberikan dukungan, meski tidak dapat saya sebutkan namanya satu per satu.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu pembakaran abu sekam padi (ASP) sebagai substitusi semen terhadap sifat mekanis beton Self Compacting Concrete (SCC). Abu sekam padi dibakar pada tiga variasi suhu, yaitu 400°C, 500°C, dan 600°C, kemudian digunakan sebagai pengganti 10% berat semen. Pengujian dilakukan terhadap sifat segar beton SCC (filling ability, passing ability, segregation resistance) serta sifat keras beton (kuat tekan, kuat tarik belah, dan modulus elastisitas) pada umur 7, 14, dan 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua campuran memenuhi kriteria beton SCC menurut standar EFNARC (2005). Beton dengan ASP yang dibakar pada suhu 600°C menunjukkan performa terbaik dengan kuat tekan 39,07 MPa (naik 1,7% dari beton normal), kuat tarik belah 3,41 MPa (naik 2,4%), dan modulus elastisitas 22.478,25 MPa (naik 4,6%). Suhu pembakaran 600°C terbukti optimal dalam mengaktifkan sifat pozolanik ASP sehingga meningkatkan sifat mekanis beton SCC.

Kata kunci: Abu sekam padi, suhu pembakaran, SCC, substitusi semen, kuat tekan, kuat tarik belah, modulus elastisitas.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of rice husk ash (RHA) combustion temperature as a cement substitute on the mechanical properties of Self Compacting Concrete (SCC). Rice husk ash was burned at three different temperatures: 400°C, 500°C, and 600°C, and used to replace 10% of cement by weight. Testing was conducted on the fresh properties of SCC (filling ability, passing ability, segregation resistance) and hardened properties (compressive strength, split tensile strength, and modulus of elasticity) at 7, 14, and 28 days. The results indicate that all mixtures met the criteria for SCC according to EFNARC (2005). Concrete with RHA burned at 600°C showed the best performance with a compressive strength of 39.07 MPa (1.7% higher than normal concrete), split tensile strength of 3.41 MPa (2.4% higher), and modulus of elasticity of 22,478.25 MPa (4.6% higher). The combustion temperature of 600°C was found to be optimal in activating the pozzolanic properties of RHA, thereby enhancing the mechanical properties of SCC.

Keywords: Rice husk ash, combustion temperature, SCC, cement substitution, compressive strength, modulus of elasticity.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nyalah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul ***“Pengaruh Suhu Pembakaran Abu Sekam Padi Sebagai Substitusi Semen Pada Beton Self Compacting Concrete (SCC)”***. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menempuh ujian guna memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Departemen Teknik Sipil, Universitas Bina darma Palembang.

Terima kasih sebesar-besarnya atas segala dukungan dan motivasi yang telah diberikan, serta untuk seluruh keluarga besar kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan doa demi kelancaran penelitian ini. Tanpa bantuan dan semangat dari mereka, penulisan ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam proses penyusunan hingga terselesaikannya tugas akhir ini, penulis sangat terbantu oleh banyak pihak, karenanya penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Tata Sutabri, S.Kom., M.Msi., M.KM., Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Bina Darma Palembang.
3. Ely Mulyati, S.T, M.T., Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.
4. Dr. Firdaus.,S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng Selaku Pembimbing Universitas yang telah memberikan masukan dan bimbingan serta semangat agar penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik.
5. Orang Tua, Kakak, Sahabat serta semua teman angkatan 2021 Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan motivasi dan dukungannya dalam menyelesaikan laporan ini.
6. Seluruh pihak yang terlibat dalam pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan kerja praktik ini.

Tentunya dalam penyusunan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan-kesalahan yang perlu diperbaiki. Untuk itu, diharapkan pembaca bersedia memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang membutuhkan terutama bagi diri sendiri.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Palembang, 18 September 2025

Penulis,



Ivan Nugraha

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
2.1. Beton	7
2.2. Jenis-Jenis Beton	8
2.3. Beton Self Compacting Concrete (SCC).....	11
2.3.1. Kelebihan Beton Self Compacting Concrete (SCC)	11
2.3.2. Karakteristik Beton Compacting Concrete (SCC).....	13
2.4. Metode Uji.....	16
2.4.1. Kuat Tekan Beton	16

2.4.2.	Modulus Elastisitas	17
2.4.3.	Kuat Tarik Belah	18
2.5.	Abu Sekam Padi	19
2.5.1.	Semen	20
2.5.2.	Agregat Halus	21
2.5.3.	Agregat Kasar	22
2.5.4.	Air	23
2.5.5.	Superplasticizer	23
2.5.6.	Bahan Pengesi (<i>Filler</i>)	24
BAB III	26
3.1.	Metode Penelitian	26
3.2.	Teknik Pengumpulan Data	27
3.3.	Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.4.	Bahan-bahan Penelitian	27
3.5.	Alat Penelitian	28
3.6.	Pengujian Material	29
3.7.	Tahap Pembuatan Benda Uji	34
3.8.	Diagram Alir Penelitian	35
BAB IV	36
4.1.	Pengumpulan Data	36
4.2.	Pengujian Bahan Material	36
4.2.1.	Analisis Saringan Agregat Halus	36
4.2.2.	Analisis Kadar Air Agregat Halus	38
4.2.3.	Analisis Berat Jenis Pasir	39
4.2.4.	Analisis Kadar Lumpur Pasir	40
4.2.5.	Analisis Saringan Agregat Kasar	40
4.2.6.	Analisis Kadar Air Agregat Kasar	42
4.2.7.	Analisis Berat Jenis Agregat Kasar	43
4.2.8.	Analisis Kadar Lumpur Kerikil	43
4.3.	Komposisi Campuran Beton (Mix Design)	44
4.4.	Pengujian Beton SCC	44

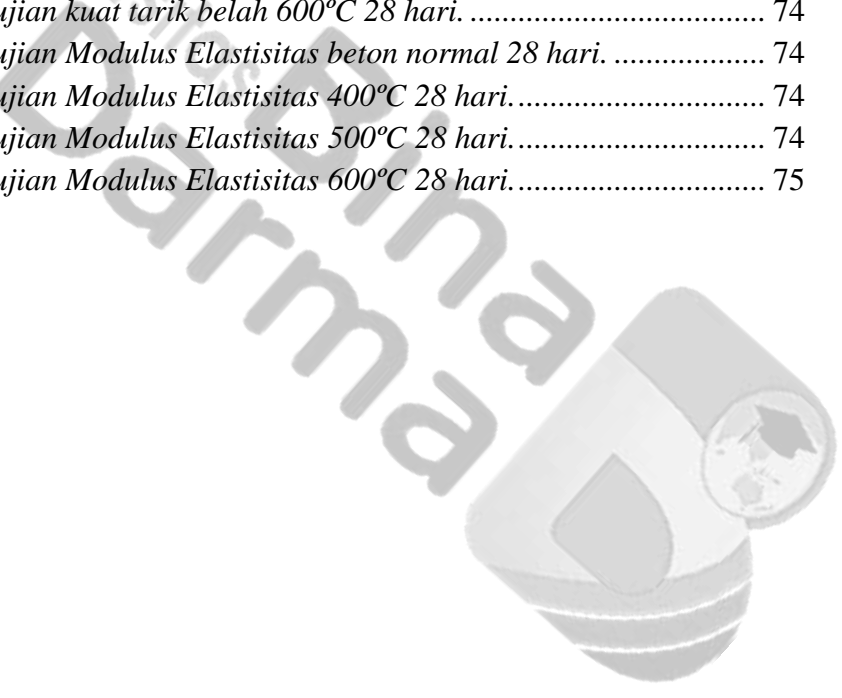
4.4.1.	Pengujian Filling Ability.....	45
4.4.2.	Pengujian Passing Ability	46
4.4.3.	Pengujian Segregation Resistance.....	47
4.5.	Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton	48
4.5.1.	Pengujian Kuat Tekan Beton 7 Hari	48
4.5.2.	Pengujian Kuat Tekan Beton 14 Hari	50
4.5.3.	Pengujian Kuat Tekan Beton 28 Hari	52
4.5.4.	Gabungan Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton.....	53
4.6.	Hasil Pengujian Kuat Tarik Belah.....	56
4.7.	Hasil Pengujian Modulus Elastisitas	58
4.7.1.	Pengujian Modulus Elastisitas Beton Normal	58
4.7.2.	Pengujian Modulus Elastisitas Suhu 400°C.....	59
4.7.3.	Pengujian Modulus Elastisitas Suhu 500°C.....	60
4.7.4.	Pengujian Modulus Elastisitas Suhu 600°C.....	61
4.7.5.	Gabungan Hasil Pengujian Modulus Elastisitas	62
BAB V.....		64
5.1.	Kesimpulan.....	64
5.2.	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Slump Flow Test</i> (Sumber: library.binus, 2012).....	13
Gambar 2. 2 <i>L-Shape Box</i> (Sumber: researchgate, 2021).....	14
Gambar 2. 3 <i>V-Funnel Test</i> (Sumber: researchgate, 2021).....	15
Gambar 2. 4 <i>Konsep Dasar Proses Produksi Beton SCC (Dhen dalam Adrianingtias, 2013)</i>	15
Gambar 2. 5 <i>Alat Uji Kuat Tekan Beton</i> (Sumber: labsipil, 2017).....	17
Gambar 2. 6 <i>Alat Uji Kuat Tarik Belah</i> (Sumber: Jurnal Konstruksia, 2018)	18
Gambar 3.1 <i>Diagram Alir Penelitian</i> (Sumber: Dokumen Pribadi 2025).....	35
Gambar 4. 1 <i>Oven Pembakaran Abu Sekam Padi</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	36
Gambar 4. 2 <i>Grafik Hasil Analisa Ayakan Agregat Halus</i> (Sumber: Hasil Pengujian2025)	38
Gambar 4. 3 <i>Grafik Hasil Analisa Ayakan Agregat Kasar</i> (Sumber: Hasil Pengujian2025).....	42
Gambar 4. 4 <i>Pengujian Slump Flow Test</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	45
Gambar 4. 5 <i>Pengujian L-Box Test</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025).....	46
Gambar 4. 6 <i>Pengujian V-Funnel Test</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	47
Gambar 4. 7 <i>Gambar Hasil Kuat Tekan Beton 7 Hari</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	48
Gambar 4. 8 <i>Diagram Hasil Kuat Tekan Beton 7 Hari</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	49
Gambar 4. 9 <i>Gambar Hasil Kuat Tekan Beton 14 Hari</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	50
Gambar 4. 10 <i>Diagram Hasil Kuat Tekan Beton 14 Hari</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025).....	51
Gambar 4. 11 <i>Gambar Hasil Kuat Tekan Beton 28 Hari</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025).....	52
Gambar 4. 12 <i>Diagram Hasil Kuat Tekan Beton 28 Hari</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025).....	53
Gambar 4. 13 <i>Diagram Gabungan Kuat Tekan Beton SCC</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025).....	54
Gambar 4. 14 <i>Grafik Gabungan Kuat Tekan Beton SCC</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025).....	54
Gambar 4. 15 <i>Gambar hasil pengujian kuat tarik belah 28 hari</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025).....	56
Gambar 4. 16 <i>Diagram Kuat Tarik Belah Beton SCC</i> (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	57

Gambar 4. 17 Grafik Kuat Tarik Belah Beton SCC (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	57
Gambar 4. 18 Gambar hasil modulus elastisitas BN (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	58
Gambar 4. 19 Gambar hasil modulus elastisitas 400°C (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	59
Gambar 4. 20 Gambar hasil modulus elastisitas 500°C (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	60
Gambar 4. 21 Gambar hasil modulus elastisitas 600°C (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	61
Gambar 4. 22 Diagram hasil modulus elastisitas (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	62
Gambar 4. 23 Diagram hasil modulus elastisitas (Sumber: Hasil Pengujian 2025)	63
Gambar L.1 Sekam padi yang diambil dari daerah Pegayut, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir.	69
Gambar L.2 SPeroses memasukan sekam padi 400°C ke dalam oven.	69
Gambar L.3 Peroses memasukan sekam padi 500°C ke dalam oven.	69
Gambar L.4 Peroses memasukan sekam padi 600°C ke dalam oven.	69
Gambar L.5 Proses pembakaran abu sekam padi.	69
Gambar L.6 Proses pemantauan suhu sekam padi 400°C.	69
Gambar L.7 Proses pemantauan suhu sekam padi 500°C.	70
Gambar L.8 Proses pemantauan suhu sekam padi 600°C.	70
Gambar L.9 Hasil pembakaran abu sekam padi suhu 400°C.	70
Gambar L.10 Hasil pembakaran abu sekam padi suhu 500°C.	70
Gambar L.11 Hasil pembakaran abu sekam padi suhu 600°C.	70
Gambar L.12 Hasil saringan suhu 400°C.	70
Gambar L.13 Hasil saringan suhu 500°C.	71
Gambar L.14 Hasil saringan suhu 600°C.	71
Gambar L.15 Pengujian Filing ability.	71
Gambar L.16 Pengujian Passing Ability.	71
Gambar L.17 Pengujian Segregation Resistance.	71
Gambar L.18 Pengujian kuat tekan beton normal 7 hari.	71
Gambar L.19 Pengujian kuat tekan beton normal 14 hari.	72
Gambar L.20 Pengujian kuat tekan beton normal 28 hari.	72
Gambar L.21 Pengujian kuat tekan 400°C 7 hari.	72
Gambar L.22 Pengujian kuat tekan 400°C 14 hari.	72
Gambar L.23 Pengujian kuat tekan 400°C 28 hari.	72
Gambar L.24 Pengujian kuat tekan 500°C 7 hari.	73

Gambar L.25 Pengujian kuat tekan 500°C 14 hari.....	73
Gambar L.26 Pengujian kuat tekan 500°C 28 hari.....	73
Gambar L.27 Pengujian kuat tekan 600°C 7 hari.....	73
Gambar L.28 Pengujian kuat tekan 600°C 14 hari.....	73
Gambar L.29 Pengujian kuat tekan 600°C 28 hari.....	73
Gambar L.30 Pengujian kuat tarik belah beton normal 28 hari.....	73
Gambar L.31 Pengujian kuat tarik belah 400°C 28 hari.....	74
Gambar L.32 Pengujian kuat tarik belah 500°C 28 hari.....	74
Gambar L.33 Pengujian kuat tarik belah 600°C 28 hari.....	74
Gambar L.34 Pengujian Modulus Elastisitas beton normal 28 hari.....	74
Gambar L.35 Pengujian Modulus Elastisitas 400°C 28 hari.....	74
Gambar L.36 Pengujian Modulus Elastisitas 500°C 28 hari.....	74
Gambar L.37 Pengujian Modulus Elastisitas 600°C 28 hari.....	75



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sifat Mekanis SCC.....	16
Tabel 3. 1 Variabel Penelitian.....	26
Tabel 4. 1 Hasil Analisa Saringan Halus	37
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Kadar Air Halus.....	38
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Berat Jenis Pasir	39
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Kadar Lumpur Pasir	40
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar.....	41
Tabel 4. 6 Hasil Kadar Air Kasar.....	42
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Berat Jenis Agregat Kasar	43
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Kadar Lumpur Kasar	44
Tabel 4. 9 Hasil Perancangan Campuran Untuk 1 Sampel Silinder Beton.....	44
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Beton SCC	45
Tabel 4. 11 Pengujian Kuat Tekan Beton 7 Hari	49
Tabel 4. 12 Pengujian Kuat Tekan Beton 14 Hari	50
Tabel 4. 13 Pengujian Kuat Tekan Beton 28 Hari	52
Tabel 4. 14 Gabungan Kuat Tekan Beton.....	54
Tabel 4. 15 Pengujian Kuat Tarik Belah.....	56
Tabel 4. 16 Pengujian hasil modulus elastisitas BN	59
Tabel 4. 17 Pengujian hasil modulus elastisitas 400°C	60
Tabel 4. 18 Pengujian hasil modulus elastisitas 500°C	61
Tabel 4. 19 Pengujian hasil modulus elastisitas 600°C	62
Tabel 4. 20 Hasil gabungan pengujian modulus elastisitas.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian.....	69
Lampiran 2 SK Pembimbing.....	76
Lampiran 3 Surat Pengajuan Judul dan Pembimbing	77
Lampiran 4 Surat izin Penelitian Kampus dan Tempat Penelitian	78
Lampiran 5 Lembar Asistensi Proposal Penelitian (Bab1 – Bab 3)	80
Lampiran 6 Lembar Perbaikan Proposal Penelitian.....	82
Lampiran 7 Surat Keterangan Lulus Ujian Seminar Proposal.....	83
Lampiran 8 Lembar Asistensi Karya Akhir (Bab 4 – Bab 5)	84
Lampiran 9 Lembar Perbaikan Karya Akhir.....	85
Lampiran 10 Surat Keterangan Lulus Ujian Seminar Hasil.....	86
Lampiran 11 Lembar ACC Jilid.....	87
Lampiran 12 Turnitin	89
Lampiran 13 LOA.....	90