

**PENGARUH PENGGUNAAN *VISCOCRETE* DAN *SILICA FUME*
SEBAGAI BAHAN TAMBAH TERHADAP KUAT TEKAN
SELF-COMPACTING CONCRETE (SCC)**



SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Dipolma DIV Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

Muhammad Rizky Arrasyid (062140112141)

Rizqiah Alwil Sulta (062140112148)

**PROGRAM STUDI PERANCANGAN JALAN DAN JEMBATAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025**

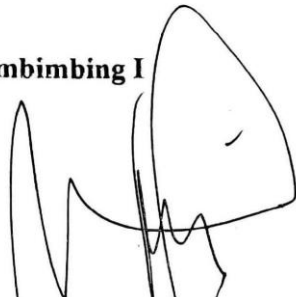
HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH PENGGUNAAN *VISCOCRETE* DAN *SILICA FUME*
SEBAGAI BAHAN TAMBAH TERHADAP KUAT TEKAN
***SELF-COMPACTING CONCRETE* (SCC)**

SKRIPSI

Palembang, Juli 2025

Disetujui Oleh Pembimbing
Skripsi Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

Pembimbing I



Ir. Akhmad Mirza, S.T., M.T.
NIP. 197008151996031002

Pembimbing II



Anggi Nidya Sari, S.T., M.Eng
NIP. 198904182019032015

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya



Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T.
NIP. 196905142003121002

Menyetujui,
Koordinator Program Studi Diploma IV
Perancangan Jalan dan Jembatan



Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T.
NIP. 198905172019031011

**PENGARUH PENGGUNAAN *VISCOCRETE* DAN *SILICA FUME*
SEBAGAI BAHAN TAMBAH TERHADAP KUAT TEKAN *SELF-
COMPACTING CONCRETE* (SCC)**

SKRIPSI

**Disetujui Oleh Penguji Skripsi
Program Studi Diploma IV Perancangan Jalan dan Jembatan
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya**

Nama Penguji

Tanda Tangan

1. **Ir. Rachmat Hakiki, S.Tr.T., M.Tr.T.**
NIP. 199512142022031005



2. **Drs. Sudarmadji, S.T., M.T**
NIP.196101011988031004



3. **Ir. Agus Subrianto, S.T., M.T.**
NIP. 198208142006041002



4. **Ir. Kosim, M.T.**
NIP 196210181989031002



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Dan tidak ada kesuksesan bagiku melainkan atas (pertolongan) Allah.”
(QS. Hud: 88)

"Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang selalu berusaha"
(BJ. Habibie)

“Selesaikan apa yang telah kita mulai dan jangan berhenti menjadi orang baik.”
(penulis)

Dengan mengucapkan rasa penuh Syukur Alhamdulillah atas kelancaran terselesaikannya skripsi ini, saya persembahkan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT., Tuhan semesta alam atas ridho dan karunia-Nya lah saya bisa menempuh dan menyelesaikan pendidikan Diploma IV ini dengan lancar.
2. Baginda Nabi Muhammad SAW suri tauladan kami, sholawat serta salam tercurahkan selalu hanya kepada-Mu, beserta para sahabat dan para pengikutnya yang insyaallah memberikan syafa'at pada akhir zaman
3. Kedua orang tua tercinta, ayahanda Karimullah L Simbolon dan ibunda Revita Nirwana serta kakak kandung saya Latifah Tusyadiah dan Anggraini Wulandari sekaligus keluarga besar atas keridhoan dan doa yang selalu dipanjatkan untuk saya, serta dukungan dan juga kasih sayang yang saya rasakan tiada henti-hentinya sehingga skripsi ini selesai dengan baik dan tepat pada waktu.
4. Kepada bapak Ahmad Mirza S.T.,M.T dan Ibu Anggi Nidya Sari, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak telah membimbing dan membantu dengan sabar selama ini. Dan seluruh dosen pengajar Jurusan Teknik Sipil terima kasih atas semua ilmu yang telah kalian berikan.
5. Kepada rekan-rekan seperjuangan dari awal hingga akhir yang telah bersama-sama untuk saling membantu, mensupport, dan mendoakan untuk kelancaran semasa perkuliahan.

6. Kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dan mendoakan dengan tulus dalam penyusunan skripsi ini sampai dengan selesai.
7. Dan terakhir tentunya kepada diri sendiri, terimakasih telah berjuang sampai detik ini, terimakasih untuk tetap berjalan meski banyak rintangan atau cobaan yang ada, dan terimakasih telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan apa yang telah di mulai, dan semoga apa yang di cita- cita kan dapat terwujud secepatnya demi kedua orang tua.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”
(QS. Al- Insyirah 94 : Ayat 5-6)

“Tidak ada mimpi yang terlalu tinggi. Tidak ada mimpi yang patut diremehkan. Lambungkan setinggi yang kau inginkan dan gapailah dengan selayaknya yang kau harapkan”
(penulis)

Dengan mengucapkan rasa penuh Syukur Alhamdulillah atas kelancaran terselesaikannya skripsi ini, saya persembahkan rasa terima kasih kepada :

1. Allah SWT., Tuhan Semesta Alam yang senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, kesehatan, kebahagiaan serta kelancaran, sampai saat ini. Segala Puji dan Syukur saya panjatkan atas segala nikmat, pertolongan yang tiada henti serta kekuatan yang telah Allah anugerahkan selama proses perjalanan ini.
2. Cinta pertamaku dan panutanku, Ayahanda Piansyah dan pintu surgaku Ibunda Lutfiah Apriani, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup saya, dua orang yang selalu mengusahakan anak pertamanya ini menempuh pendidikan setinggi-tingginya. Beliau memang tidak sempat duduk dibangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberi perhatian dan dukungan hingga saya mampu menyelesaikan studi sampai meraih gelar sarjana. Terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Semoga Ayah dan Ibu sehat selalu, panjang umur dan bahagia selalu.
3. Kepada bapak Ahmad Mirza S.T.,M.T dan Ibu Anggi Nidya Sari, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak telah membimbing dan membantu dengan sabar selama ini hingga skripsi ini selesai dengan sempurna. Dan untuk seluruh dosen Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya terima kasih atas ilmu, nasihat, motivasi yang telah diberikan.
4. Untuk teman- teman yang tidak bisa saya tuliskan satu persatu khususnya kelas 8 PJJM terima kasih sudah berjuang bersama selama 4 tahun ini. Sampai jumpa di titik kesuksesan masing- masing.
5. Dan terakhir untuk Rizqiah Alwil Sulta, ya! diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima Kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terima Kasih sudah bertahan dan kamu hebat.

14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

14%  Internet sources

7%  Publications

4%  Submitted works (Student Papers)

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN *VISCOCRETE* DAN *SILICA FUME* SEBAGAI BAHAN TAMBAH TERHADAP KUAT TEKAN *SELF-COMPACTING CONCRETE* (SCC)

Muhammad Rizky Arrasyid, Rizqiah Alwil Sulta

Self-Compacting Concrete (SCC) merupakan beton yang mampu memadat dengan sendiri mengisi ruang secara padat tanpa dilakukannya proses pemadatan manual maupun dengan getaran mekanik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *silica fume* sebagai bahan tambah dengan proporsi *silica fume* yang digunakan adalah 0%, 15%, 17,5%, dan 20% terhadap semen dengan ukuran agregat kasar maksimum 20 mm. Acuan yang digunakan dalam pembuatan campuran benda uji SCC adalah SNI 03-2834-2000 dengan kuat tekan rencana (f'_c) 30 MPa. Benda uji berbentuk silinder dengan diameter ukuran 15 cm dan tinggi 30 cm. pengujian yang dilakukan yaitu uji kuat tekan dengan perendaman benda uji selama 7 hari, 14 hari, dan 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *silica fume* sebagai bahan tambah memberikan pengaruh terhadap kuat tekan benda uji SCC. Nilai kuat tekan benda uji SCC mengalami peningkatan terjadi pada hari ke-28 dengan proporsi *silica fume* 0%, 15%, 17,5% dan 20% secara berurutan nilai kuat tekannya sebesar 34,70 MPa, 36,15 MPa, 38,03 MPa, dan 39,17 MPa. Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa penggunaan *silica fume* sebagai bahan tambah sebesar 15%, 17,5%, dan 20% dapat digunakan sebagai bahan tambah pada *self-compacting concrete* untuk mutu beton f'_c 30 MPa.

Kata Kunci: *Self-Compacting Concrete* (SCC), *Silica Fume*, Kuat Tekan

ABSTRACT

THE EFFECT OF USING VISCOCRETE AND SILICA FUME AS ADMIXTURE ON THE COMPRESSIVE STRENGTH OF SELF-COMPACTING CONCRETE (SCC)

Muhammad Rizky Arrasyid, Rizqiah Alwil Sulta

Self-Compacting Concrete (SCC) is a concrete that is able to compact itself by filling the space densely without manual compaction or mechanical vibration. This study aims to determine the effect of silica fume as an additive with the proportion of silica fume used being 0%, 15%, 17.5%, and 20% to cement with a maximum coarse aggregate size of 20 mm. The reference used in making the SCC test specimen mixture is SNI 03-2834-2000 with a design compressive strength (f'_c) of 30 MPa. The test specimen is cylindrical with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm. The tests carried out were compressive strength tests by immersing the test specimen for 7 days, 14 days, and 28 days. The results showed that the use of silica fume as an additive had an effect on the compressive strength of the SCC test specimen. The compressive strength value of the SCC test specimen increased on the 28th day with a proportion of silica fume of 0%, 15%, 17.5% and 20%, respectively, the compressive strength values were 34.70 MPa, 36.15 MPa, 38.03 MPa, and 39.17 MPa. This study concluded that the use of silica fume as an additive of 15%, 17.5%, and 20% can be used as an additive in self-compacting concrete for concrete quality f'_c 30 MPa.

Keywords: Self-Compacting Concrete (SCC), Silica Fume, Compressive Strength

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi. Penulis mengambil judul dalam penulisanannya dengan judul **“Pengaruh Penggunaan *Viscocrete* dan *Silica Fume* Sebagai Bahan Tambah Terhadap Kuat Tekan *Self-Compacting Concrete* (SCC)”**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma IV Politeknik Negeri Sriwijaya pada Jurusan Teknik Sipil Program Studi Perancangan Jalan dan Jembatan.

Keberhasilan dalam menyelesaikan Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas selesainya Skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Bapak Ir. Ahmad Syapawi, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Bapak Andi Herius, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya
4. Bapak Ir. M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T., selaku Koordinator Program Studi DIV Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Sriwijaya
5. Bapak Ir. Akhmad Mirza, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan
6. Ibu Anggi Nidya Sari, S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan
7. Seluruh dosen dan *staff* pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya
8. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik berupa moril maupun dukungan materil
9. Semua pihak yang telah membantu selama pelaksanaan Skripsi dan menyelesaikan Skripsi

10. Teman-teman seperjuangan khususnya kepada kelas 8 PJJM yang selalu memberikan semangat serta dorongan satu sama lain untuk sama-sama mendukung dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya dan dapat menunjang kemajuan pengetahuan di Bidang Teknik Sipil.

Palembang, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
GLOSARIUM.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
10.1 Latar Belakang.....	1
10.2 Rumusan Masalah.....	2
10.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
10.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
10.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
10.4 Batasan Masalah.....	3
10.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait.....	6
2.2 Beton.....	7
2.3 <i>Self-Compacting Concrete</i> (SCC)	10
2.3.1 Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Beton SCC.....	11
2.3.2 Karakteristik <i>Self-Compacting Concrete</i> (SCC)	12

2.3.3	Pengujian Karakteristik <i>Self-Compacting Concrete</i> (SCC) ..	13
2.4	Material Penyusunan <i>Self-Compacting Concrete</i> (SCC).....	16
2.4.1	Agregat Halus.....	16
2.4.2	Agregat Kasar.....	18
2.4.3	Semen	19
2.4.4	Air.....	20
2.4.5	<i>Superplasticizer</i>	21
2.4.6	<i>Silica Fume</i>	22
2.5	Faktor Air Semen (FAS).....	25
2.6	Kuat Tekan.....	25
BAB III	METODE PENELITIAN	27
3.1	Lokasi dan Tempat Penelitian.....	27
3.2	Metode Penelitian	27
3.3	Variabel Penelitian	30
3.4	Diagram Alir Penelitian.....	31
3.5	Bahan dan Alat Penelitian.....	32
3.5.1	Bahan Penelitian.....	32
3.5.2	Peralatan Penelitian	32
3.6	Persiapan Penelitian.....	37
3.7	Pengujian Material Penyusun.....	37
3.7.1	Pengujian Material Agregat Halus.....	37
3.7.2	Pengujian Material Agregat Kasar.....	46
3.7.3	Pengujian Material Semen	56
3.7.4	Pengujian Material <i>Silica Fume</i>	60
3.8	Pelaksanaan Penelitian.....	64

3.8.1	<i>Mix Design</i>	64
3.8.2	Pembuatan Benda Uji.....	65
3.8.3	Pengujian <i>Slump Flow</i>	65
3.8.4	Pengujian <i>L-Box</i>	66
3.8.5	Perawatan Beton (<i>Curing</i>).....	66
3.8.6	Pengujian Kuat Tekan Beton.....	67
3.9	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	68
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		70
4.1	Pengujian Bahan.....	70
4.2	Hasil Pengujian Agregat Halus	70
4.2.1	Pengujian Kadar Air Agregat Halus.....	70
4.2.2	Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus.....	70
4.2.3	Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	71
4.2.4	Pengujian Kadar Organik Agregat Halus.....	72
4.2.5	Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus.....	72
4.2.6	Pengujian Berat Isi Gembur dan Padat Agregat Halus.....	74
4.2.7	Rekapitulasi Pengujian Agregat Halus	75
4.3	Hasil Pengujian Agregat Kasar	76
4.3.1	Pengujian Kadar Air Agregat Kasar	77
4.3.2	Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	77
4.3.3	Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	78
4.3.4	Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar	78
4.3.5	Pengujian Berat Isi Gembur dan Padat Agregat Kasar	80
4.3.6	Pengujian Abrasi Agregat Kasar.....	81
4.3.7	Rekapitulasi Pengujian Agregat Kasar	82

4.4	Hasil Pengujian Semen.....	84
4.4.1	Pengujian Berat Jenis Semen.....	84
4.4.2	Pengujian Konsistensi Semen.....	84
4.4.3	Pengujian Waktu Ikut Semen	85
4.5	Hasil Pengujian <i>Silica Fume</i>	85
4.5.1	Pengujian Berat Jenis <i>Silica Fume</i>	86
4.5.2	Pengujian Konsistensi <i>Silica Fume</i>	86
4.6	Perhitungan <i>Mix Design</i> benda uji SCC	86
4.7	Hasil Pengujian <i>Slump</i> dan <i>Slump Flow</i>	95
4.8	Hasil Pengujian <i>L-Box</i>	96
4.9	Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton	98
4.9.1	Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Normal.....	98
4.9.2	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC SF 0%.....	99
4.9.3	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC SF 15%.....	100
4.9.4	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC SF 17,5%.....	101
4.9.5	Hasil Pengujian Kuat Tekan SCC SF 20%.....	102
4.10	Perbandingan Nilai Kuat Tekan Benda Uji.....	103
4.11	Rekapitulasi Hasil Rata-rata Kuat Tekan Benda Uji.....	106
4.12	Analisa Regresi Pengujian Kuat Tekan.....	109
4.12.1	Beton Normal	110
4.12.2	SCC <i>Silica Fume</i> 0%.....	110
4.12.3	SCC <i>Silica Fume</i> 15%.....	111
4.12.4	SCC <i>Silica Fume</i> 17,5%.....	111
4.12.5	SCC <i>Silica Fume</i> 20%.....	112
4.13	Pembahasan.....	112

BAB V PENUTUP	114
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN	119

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Mutu Beton Berdasarkan Bentuk Sampel.....	9
Tabel 2.2 Kelas <i>Slump Flow</i>	14
Tabel 2.3 Persyaratan Jenis Semen dari Syarat Kimia Umum.....	19
Tabel 2.4 Kandungan Senyawa Kimia <i>Silica Fume</i>	24
Tabel 3.1 Variasi Pencampuran Beton SCC	30
Tabel 3.2 Peralatan Pengujian Sifat Agregat.....	33
Tabel 3.3 Peralatan Pengujian Sifat Semen.....	35
Tabel 3.4 Peralatan Pengujian Beton SCC Kondisi Segar.....	36
Tabel 3.5 Peralatan Pengujian Beton SCC	36
Tabel 3.6 Persentase Agregat Lolos Ayakan 2,36mm	53
Tabel 3.7 Kebutuhan Benda Uji	65
Tabel 3.8 Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian.....	68
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Halus.....	70
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus.....	71
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Berat Jenis dan penyerapan Agregat Halus	71
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Halus	72
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Bobot Isi Gembur dan Padat Agregat Halus	74
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Pengujian Sifat Fisik Agregat Halus	75
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Kadar Air Agregat Kasar.....	77
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Kadar Lumpur Agregat Kasar.....	77
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	78
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Analisa Saringan Agregat Kasar	78
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Bobot Isi Gembur dan Padat Agregat Kasar	80
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Abrasi Agregat Kasar	81
Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Pengujian Sifat Fisik Agregat Kasar	82
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Berat Jenis Semen	84
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Konsistensi Semen.....	84
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Waktu Ikut Semen	85
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Berat Jenis <i>Silica Fume</i>	86

Tabel 4.18 Hasil Pengujian konsistensi <i>Silica Fume</i>	86
Tabel 4.19 Formulir <i>Design mix Formula</i> Benda Uji SCC	87
Tabel 4.20 <i>Design Mix Formula</i> Sebelum dan Sesudah Koreksi	87
Tabel 4.21 Komposisi Campuran Sebelum Koreksi Benda Uji Beton Normal dan SCC.....	94
Tabel 4.22 Komposisi Campuran Sesudah Koreksi Benda Uji Beton Normal dan SCC.....	95
Tabel 4.23 Nilai <i>Slump</i> dan <i>Slump Flow</i> Benda Uji	96
Tabel 4.24 Nilai <i>Passing Ability</i> Benda Uji SCC.....	97
Tabel 4.25 Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji Beton Normal.....	98
Tabel 4.26 Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC SF 0%	99
Tabel 4.27 Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC SF 15%	100
Tabel 4.28 Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC SF 17,5%	101
Tabel 4.29 Hasil Kuat Tekan Rata-rata Benda Uji SCC SF 20%	102
Tabel 4.30 Perbandingan Hasil Kuat Tekan Beton Normal, SCC SF 0%, dan SCC SF 15%	103
Tabel 4.31 Perbandingan Hasil Kuat Tekan Beton Normal, SCC SF 0%, dan SCC SF 17,5%	104
Tabel 4.32 Perbandingan Hasil Kuat Tekan Beton Normal, SCC SF 0%, dan SCC SF 20%	105
Tabel 4.33 Rekapitulasi Kuat Tekan Benda Uji 7 Hari.....	106
Tabel 4.34 Rekapitulasi Kuat Tekan Benda Uji 14 Hari.....	107
Tabel 4.35 Rekapitulasi Kuat Tekan Benda Uji 28 Hari.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan SCC dengan Beton Konvensional	10
Gambar 2.2 <i>Slump Flow Test</i>	13
Gambar 2.3 <i>L-Shape Box Test</i>	14
Gambar 2.4 <i>V-Funnel Test</i>	15
Gambar 2.5 Batas Gradasi Agregat Halus (kasar)	17
Gambar 2.6 Batas Gradasi Agregat Halus (agak kasar)	17
Gambar 2.7 Batas Gradasi Agregat Halus (agak halus)	18
Gambar 2.8 Batas Gradasi Agregat Halus (halus)	18
Gambar 2.9 Grafik Faktor Air Semen (FAS)	25
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 4.1 Hasil Pengujian Kadar Organik Agregat Halus	72
Gambar 4.2 Grafik Gradasi Agregat Halus	74
Gambar 4.3 Hasil Pengujian <i>Slump Flow</i>	95
Gambar 4.4 Hasil Pengujian <i>L-Box</i>	96
Gambar 4.5 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton Normal	98
Gambar 4.6 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton SCC SF 0%	99
Gambar 4.7 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton SCC SF 15%	100
Gambar 4.8 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton SCC SF 17,5%	101
Gambar 4.9 Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton SCC SF 20%	102
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Kuat Tekan Beton Normal, SCC SF 0%, dan SCC SF 15%	103
Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Kuat Tekan Beton Normal, SCC SF 0%, dan SCC SF 17,5%	104
Gambar 4.12 Grafik Perbandingan Kuat Tekan Beton Normal, SCC SF 0%, dan SCC SF 20%	105
Gambar 4.13 Grafik Rekapitulasi Hasil Kuat Tekan 7 Hari	106
Gambar 4.14 Grafik Rekapitulasi Hasil Kuat Tekan 14 Hari	107
Gambar 4.15 Grafik Rekapitulasi Hasil Kuat Tekan 28 Hari	108
Gambar 4.16 Grafik Regresi Kuat Tekan Beton Normal	109

Gambar 4.17 Grafik Regresi Kuat Tekan SCC SF 0%	110
Gambar 4.18 Grafik Regresi Kuat Tekan SCC SF 15%	111
Gambar 4.19 Grafik Regresi Kuat Tekan SCC SF 17,5%	111
Gambar 4.20 Grafik Regresi Kuat Tekan SCC SF 20%	112

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I

1. Surat Pengantar Penelitian
2. Surat Kesepakatan Bimbingan Dosen Pembimbing I dan II
3. Surat Rekomendasi Skripsi
4. Lembar Asistensi Dosen Pembimbing I dan II
5. Lembar Perbaikan

LAMPIRAN II

1. Data Teknis *Superplasticizer* Sika *Viscocrete* 3115N
2. Data Teknis *Silica Fume* SikaFume

LAMPIRAN III

1. Dokumentasi Pengujian Material
2. Dokumentasi Pengujian Beton Segar dan Pengujian Kuat Tekan
3. Hasil Pengujian Karakteristik Material
4. Hasil Kuat Tekan Beton Normal dan Beton SCC Variasi SF 0%, 15%, 17,5%, dan 20%

GLOSARIUM

SINGKATAN	NAMA	Pemaikaian Pertama Kali Pada Halaman
SCC	: <i>Self Compacting Concrete</i>	1
EFNARCH	: <i>The European Federation of Specialist Construction Chemical and Concrete System</i>	1
SNI	: Standard Nasional Indonesia	3
ACI	: <i>American Concrete Institute</i>	9
ASTM	: <i>American Society for Testing and Materials</i>	22