

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENERAPAN METODE CHEMICAL ANCHORING SYSTEM
PADA PEKERJAAN KOLOM PRAKTIS PROYEK
APARTEMEN BRANZ BSD

Jl. BSD Boulevard, Parcel 55-F, Grand CBD BSD City, Tangerang, Indonesia



Disusun Oleh :


Rizky Darmawan 41113010052

Heru Subekti 41113010057

Dosen Pembimbing :

Retna Kristina, ST, MT,.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN AKADEMIK 2016/2017

 UNIVERSITAS MERCU BUANA	SURAT PERMOHONANAN PEMBIMBING KP FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
--	---	----------

No. Dokumen	010 423 4 25 00	Distribusi					
Tgl. Efektif	7 MARET 2005						

Jakarta : 24 . Januari 2017

Yang terhormat,
 Koordinator Kerja Praktik : *Acep Hidayat, ST, MT*
 Program Studi : Teknik Sipil
 Universitas Mercu Buana

Perihal : Surat Permohonon Bimbingan Kerja Praktik

Dengan Hormat,
 Yang bertanda tangan dibawah ini :

No	Nama/Nim	Telfone	E- mail
1	<i>Rizky Darmawan</i>	<i>089716835409</i>	<i>RzkDarmawan.29@gmail.com</i>
2	<i>Heru Subekti</i>	<i>082298021046</i>	<i>herubotol@gmail.com</i>

Mendaftarkan diri untuk mengikuti kerja praktik, dan telah melengkapi persyaratan sebagai berikut(persyaratan dilampirkan) :

1. Salinan Transkrip Nilai/ KHS (raihan sks minimal 110 – 120 sks dengan IPK \geq 2.00)
Semester ----- tahun -----
2. Nilai TOEFL 400 atau yang setara (Lulus Bahasa Inggris II)
3. Surat balasan kerja praktik dari Perusahaan
4. Bkti Pembayaran Kerja Praktik (khusus mhs Regular)

Kepada saya akan diberikan masa bimbingan dan pembimbing krja praktik sbb :

Masa bimbingan KP : *1 Feb 2017 - 31 APRIL 2017*
 Pembimbing KP : *Retna Kristana ST, MT*
 Judul KP :

Dengan ini saya berjanji untk memenuhi prosedur KP, Apabila kemudian hari terjadi pelanggaran, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditentukan.

Demikian saya sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan banyak terima kasih

Hormat saya

(Heru Subekti)
 (mahasiswa)
(Rizky DARMAWAN)
 Mengetahui,

(Nurhanawati)
 (pembimbing akademik)

(Retna Kristana)
 (pembimbing KP)

(Acep Hidayat)
 (Koordinator KP)



NUSA RAYA CIPTA

P.T. NUSA RAYA CIPTA

General Contractor

GEDUNG GRAHA CIPTA 2ND FLOOR, JL. DI. PANJAITAN NO. 40, JAKARTA 13350
TELP. 021 - 8193582, 8193526, 8193508, 8199257 FAX. 021 - 8193544 E-MAIL : nrc@nusarayacipta.com



LSSM-002-IDN



Certificate No. QSC 00747

Nomor : 099/NRC-BRANZ/BSD/I/2017

Lampiran : -

Tangerang, 23 Januari 2017

Kepada Yth.

Universitas Mercu Buana
Ketua Program Studi Teknik Sipil
Up. Ir. Mawadi Amin, MT
Di Tempat

PERIHAL: Penerimaan Kerja Praktek

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan Surat No.: 13-2-5/21/F-KP/I/2017 Tanggal 20 Januari 2017, Perihal Permohonan Kerja Praktek Universitas Mercu Buana Fakultas Teknik, maka bersama surat ini kami PT Nusa Raya Cipta Tbk. menerima mahasiswa Universitas Mercu Buana di bawah ini :

1. Nama : Rizky Darmawan
NIM : 41113010052


2. Nama : Heru Subekti
NIM : 41113010057

Untuk melakukan Kerja Praktek di Proyek BRANZ BSD – Tangerang, Pelaksanaan Kerja Praktek dimulai periode bulan Februari – Maret 2017.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

Hormat Kami,

PT. Nusa Raya Cipta Tbk.



BRANZ BSD
PT Nusa Raya Cipta Tbk
Joko Dwi Anggono, S.T

Joko Dwi Anggono, S.T
Project Manager

Cc. - Arsip



NUSA RAYA CIPTA

P.T. NUSA RAYA CIPTA

General Contractor

GEDUNG GRAHA CIPTA 2ND FLOOR, JL. DI. PANJAITAN NO. 40, JAKARTA 13350
TELP. 021 - 8193582, 8193526, 8193508, 8199257 FAX. 021 - 8193544 E-MAIL : nrc@nusrayacipta.com



LSSM-002-4DN



Certificate No. : CSC 00747

SURAT KETERANGAN

No. 128/SK/NRC/BRANZ-BSD/IV/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Joko Dwi Anggono, ST.
Jabatan : Kepala Proyek Apartment BRANZ BSD
PT. Nusa Raya Cipta Tbk.
Alamat : Jl. BSD Boulevard, Parcel 55F Tangerang.

Dengan ini menerangkan Mahasiswa Universitas Mercu Buana :

1. Nama : Rizky Darmawan
NIM : 41113010052
2. Nama : Heru Subekti
NIM : 41113010057

Telah menyelesaikan Kerja Praktek di Proyek Apartment BRANZ BSD, sejak tanggal 30 Januari 2017 sampai dengan tanggal 31 Maret 2017. Selama Kerja Praktek di Proyek Apartment BRANZ BSD, yang bersangkutan telah menunjukkan kesungguhan kerja dan prestasi yang baik.

Demikian surat keterangan kami buat agar dapat dipergunakan dengan semestinya. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Tangerang, 17 April 2017

Hormat Kami,

PT. Nusa Raya Cipta Tbk

BRANZ BSD
PT Nusa Raya Cipta Tbk
401.1749

Joko Dwi Anggono, ST.
Project Manager

Cc. - File



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Heru Subekti
NIM : 41113010057
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Mercu Buana

Telah menyelesaikan kerja praktek tepat pada waktu yang sudah di tentukan,
dengan judul "PENERAPAN METODE CHEMICAL ANCHORING SYSTEM
PADA PEKERJAAN KOLOM PRAKTIS"

Jakarta, 12 Mei 2017

Menyetujui,

Pembimbing Lapangan

BRANZ BSD

PT Nusa Raya Cipta Tbk

Abhi Respati, ST

Dosen Pembimbing

Retna Kristiana, ST, MT

Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek

Acep Hidayat, ST, MT

Kepala Program Studi Teknik Sipil

Acep Hidayat, ST, MT



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Q

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Rizky Darmawan
NIM : 41113010052
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Mercu Buana

Telah menyelesaikan kerja praktek tepat pada waktu yang sudah di tentukan,
dengan judul "PENERAPAN METODE CHEMICAL ANCHORING SYSTEM
PADA PEKERJAAN KOLOM PRAKTIS"

Jakarta, 12 Mei 2017

Menyetujui,

Pembimbing Lapangan

BRANZ BSD

PT Nusa Raya Cipta Tbk

Abhi Respati, ST

Dosen Pembimbing

Retna Kristiana, ST, MT

Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek

Acep Hidayat, ST, MT

Kepala Program Studi Teknik Sipil

Acep Hidayat, ST, MT

Jakarta,

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Mercu Buana

Perihal : Hasil Evaluasi Magang/Praktik Profesi

Setelah mempelajari serta mempertimbangkan aktivitas magang/Kerja praktik bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : RIZKY DARMAWAN, HERU SUBEKTI
NIM : 41113010052 / 41113010057
Program Studi : Teknik Sipil
Lembaga/Perusahaan : PT. NUSA RAYA CIPTA, Tbk.
Lama Magang : 30 Januari 2017 s/d... 31 Maret 2017...

Berikut ini kami sampaikan hasil evaluasinya :

Penilaian	Bobot (B)	Nilai	Nilai Akhir	Konversi Nilai
Kehadiran	15%	80	12	80 - 100 = A
Kedisiplinan	15%	80	12	74 - <80 = B+
Keseriusan & Motivasi Kerja	15%	70	13,5	68 - <74 = B
Penguasaan Materi Kerja	30%	85	25,5	62 - <68 = C+
Kemampuan Beradaptasi & Bekerja Sama dengan Tim	15%	85	12,75	56 - <62 = C
Presentasi	10%	90	9	46 - <56 = D
Total Nilai	100%		84,75	0 - <46 = E

Keterangan Nilai : skala 0 -100



A.

DALAM HURUF

Evaluasi ini merupakan evaluasi kepada praktikan selama mengikuti magang/ kerja praktik pada lembaga/perusahaan kami.

Hormat kami,

BRANZ BSD
PT. Nusa Raya Cipta Tbk
(Nama ABHA RESPIAN...)
401.1749
(Jabatan ENGINEER MANAGER)

	LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTIK FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Rizky Darmawan

NIM : 41113010052

Jurusan : Teknik Sipil

2. Nama : Heru Subekti

NIM : 41113010057

Jurusan : Teknik Sipil

Judul Laporan : PENERAPAN METODE CHEMICAL ANCHORING SYSTEM
PADA PEKERJAAN KOLOM PRAKTIS

Menyatakan bahwa keseluruhan dari isi laporan adalah murni dibuat oleh penulis.

Adapun pengutipan materi dari beberapa referensi yang diambil oleh penulis, dengan mencantumkan sumber yang jelas pada daftar pustaka laporan ini.

Jakarta, 12 Mei 2017

Penulis I



METERAI TEMPEL
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Rizky Darmawan

Penulis II



METERAI TEMPEL
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Heru Subekti

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji dan syukur kami panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala kebaikannya, karena atas rahmat dan berkatNya laporan kerja praktik (KP) yang kami laksanakan di Proyek Pembangunan Apartemen Branz BSD dapat diselesaikan dengan baik.

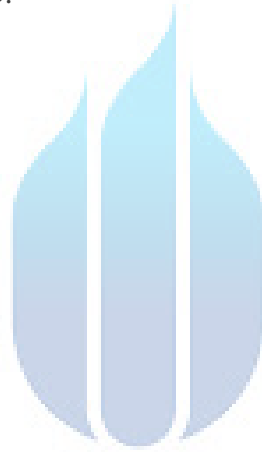
Laporan ini disusun dengan melewati beberapa tahapan yang melibatkan berbagai pihak sebagai pendukung. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dalam proses penyusunan laporan ini :

1. Bapak Acep Hidayat, ST, MT., selaku koordinator kerja praktik dan pembimbing kerja praktik kami yang berperan dalam birokrasi perizinan sehingga kami dapat melaksanakan kerja praktik dan juga memperlancar proses pelaksanaan kerja praktik.
2. PT. Nusa Raya Cipta, Tbk. Perusahaan kontraktor yang telah mengizinkan kami untuk praktik lapangan di proyeknya yaitu proyek Apartemen Branz BSD.
3. Abhi Respati ST., selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan tata cara dalam proses pengerjaan tugas-tugas dilapangan.
4. Retna Kristiana ST, MT., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan tata cara dalam proses pengerjaan laporan.
5. Orang Tua yang selalu mendukung kami
6. Tiaz Saputra yang selalu mendukung kami
7. Winahyu Widi Pratiwi yang selalu mendukung kami

8. Teman-teman teknik sipil dari semua angkatan atas segala dukungannya dan Teman-teman kerja staf dan team pelaksana proyek Apartemen Branz BSD yang selalu memberikan nasihat dan saran selama di proyek.

Kami menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu kami berharap adanya saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan laporan ini. Akhirnya saya berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi kalangan Teknik Sipil

Wassalammu'alaikum, Wr. Wb.



Jakarta, 18 Mei 2017

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

	Halaman
Cover Judul	
Lembar Pengesahan	
Surat Permohonan	
Surat Selesai Kerja Praktek	
Surat Pernyataan	
Daftar Isi	i
Daftar Gambar	v
Daftar Diagram	x
Daftar Tabel	xi
Kata Pengantar	xii
Abstrak	xiv
BAB I Pendahuluan	I-1
1.1. Latar Belakang Kerja Praktek	I-1
1.2. Tujuan Kerja Praktek	I-3
1.3. Ruang Lingkup / Batasan Masalah Kerja Praktek	I-3
1.4. Metode Pembahasan	I-4
1.5. Sistematika Penulisan Laporan	I-5

BAB II Data Proyek.....	II-1
2.1. Latar Belakang Proyek	II-1
2.2. Informasi dan Data Proyek	II-2
2.2.1 Data Umum Proyek	II-2
2.2.2 Lokasi Proyek.....	II-3
2.2.3 Fasilitas Pelaksanaan Proyek.....	II-3
BAB III Sistem Manajemen dan Organisasi Proyek.....	III-1
3.1. Manajemen Proyek	III-1
3.2. Organisasi Proyek	III-6
3.2.1. Pemberi Tugas (<i>Owner</i>)	III-7
3.2.2. Konsultan Perencana	III-9
3.2.3. Konsultan Pengawas.....	III-10
3.2.4. Kontraktor Utama.....	III-12
3.2.5. Sub Kontraktor	III-21
3.3. Manajemen Pelaksanaan Proyek.....	III-21
3.3.1 Laporan Harian.....	III-22
3.3.2 Laporan Mingguan	III-24
3.3.3 Laporan Bulanan	III-26
3.4. Pengendalian Proyek	III-28
3.4.1 Pengendalian Biaya, waktu dan Mutu Proyek	III-29
3.5 Tinjauan Kontrak.....	III-30
3.5.1 Tahap Kontrak	III-31
3.5.2 Tahap Kontrak Apartemen Branz BSD	III-34

BAB IV Material dan Peralatan.....	IV-1
4.1. Tinjauan Umum	IV-1
4.2. Bahan Bangunan	IV-2
BAB V Pelaksanaan Pekerjaan	V-1
5.1. Pekerjaan Kolom.....	V-1
5.1.1 Pembesian.....	V-2
5.1.2 Pemasangan Tulangan Kolom.....	V-4
5.1.3 Pemasangan Bekisting.....	V-6
5.1.4 Pengecoran	V-16
5.1.5 Pembongkaran Bekisting.....	V-19
5.1.6 Pekerjaan <i>Curing</i>	V-21
5.2. Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai.....	V-21
5.2.1 Pemasangan Bekisting.....	V-21
5.2.2 Penulangan Balok dan Pelat Lantai.....	V-26
5.2.3 Pengecoran	V-30
5.2.4 Pekerjaan <i>Curing</i> Balok dan Pelat Lantai	V-33
5.2.5 Pembokangkaran Bekisting Balok dan Pelat lantai.....	V-34
BAB VI Pengendalian Pekerjaan	VI-1
6.1. Pengendalian Proyek.....	VI-1
6.1.1. Pengendalian Mutu	VI-2
6.1.2. Pengendalian Waktu	VI-3
6.1.3. Pengendalian Biaya	VI-8
6.1.4. Pengendalian Tenaga Kerja.....	VI-11

6.1.5. Penjadwalan Kerja.....	VI-12
BAB VII <i>Chemical Anchoring System (Chemset)</i>	VII-1
7.1. Uraian Umum	VII-1
7.2. Pembahasan Masalah.....	VII-2
7.3. Alat dan Bahan	VII-3
7.3.1 Peralatan Kerja	VII-3
7.3.2 Bahan.....	VII-4
7.4 Metode Pelaksanaa <i>Chemical Anchoring System (Chemset)</i> ...	VII-5
BAB VIII Kesimpulan dan Saran	VIII-1
8.1. Tinjauan Umum	VIII-1
8.2. Kesimpulan	VIII-1
8.3. Saran.....	VIII-3
LAMPIRAN	
Daftar Pustaka	
Lembar Asistensi	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tampak Depan Apartemen Branz BDS (Area 1)	II-2
Gambar 2.2 <i>Site Plan</i> Proyek.....	II-3
Gambar 2.3 Kantor dan Ruang Rapat	II-4
Gambar 2.4 Pos Penjaga dan Gudang Logistik	II-4
Gambar 2.5 Tempat Stock mekanikal dan Elektrikal	II-4
Gambar 2.6 Tempat Stock besi dan Bekisting.....	II-5
Gambar 2.7 Tempat Stock Schafholding dan Semen	II-5
Gambar 2.8 Mushola.....	II-5
Gambar 2.9 Toilet, Kantin dan Barak Pekerja.....	II-6
Gambar 3.1 Format Laporan Harian Proyek	III-23
Gambar 3.2 Format Laporan Mingguan Proyek.....	III-25
Gambar 3.3 Format laporan Bulanan Proyek	III-26
Gambar 3.4 Format Laporan Bulanan Proyek	III-27
Gambar 4.1 Air	IV-3
Gambar 4.2 Baja Tulangan	IV-4
Gambar 4.3 Supplyer Baja Tulangan.....	IV-5
Gambar 4.4 Semen Mortar Utama	IV-11
Gambar 4.5 Sika <i>Grouting non-shrink</i>	IV-14
Gambar 4.6 Pasir.....	IV-16
Gambar 4.7 Agregat Kasar	IV-17
Gambar 4.8 Kawat Bendrat	IV-18
Gambar 4.9 Kayu.....	IV-20

Gambar 4.10 Multiplex.....	IV-20
Gambar 4.11 Beton Deking	IV-21
Gambar 4.12 Listrik Kerja.....	IV-21
Gambar 4.13 Kawat Ayam	IV-22
Gambar 4.14 Bata Ringan.....	IV-23
Gambar 4.15 <i>Drymix</i>	IV-23
Gambar 4.16 Beton Instan	IV-24
Gambar 4.17 Sepatu Kolom.....	IV-24
Gambar 4.18 Busa.....	IV-25
Gambar 4.19 <i>Tower Crane</i>	IV-26
Gambar 4.20 <i>Pasenger Hoist</i>	IV-27
Gambar 4.21 <i>Exavator</i>	IV-27
Gambar 4.22 <i>Dumb Truck</i>	IV-28
Gambar 4.23 <i>Mobile Crane</i>	IV-28
Gambar 4.24 <i>Concrete pump</i>	IV-29
Gambar 4.25 Pipa Pada <i>Concrete Pump</i>	IV-29
Gambar 4.26 <i>Concrete mixer truck</i>	IV-30
Gambar 4.27 <i>Concrete Bucket</i> dan Pipa Tremi	IV-30
Gambar 4.28 vibrator.....	IV-31
Gambar 4.29 kompressor.....	IV-31
Gambar 4.30 Alat <i>Chiping</i>	IV-32
Gambar 4.31 Perlengkapan Wajib	IV-32
Gambar 4.32 <i>Safety Belt</i>	IV-32
Gambar 4.33 <i>Safety Line</i>	IV-33
Gambar 4.34 Bekisting <i>ShearWall</i>	IV-33

Gambar 4.35 Bekisting Kolom	IV-34
Gambar 4.36 Bekisting Balok.....	IV-34
Gambar 4.37 Bekisting Pelat	IV-34
Gambar 4.38 Peralatan Pengukuran.....	IV-35
Gambar 4.39 Ceetak Silinder.....	IV-36
Gambar 4.40 Peralatan Uji Slump	IV-36
Gambar 4.41 Peralatan <i>Curing</i>	IV-37
Gambar 4.42 Peralatan Las	IV-37
Gambar 4.43 Peralatan Tukang	IV-38
Gambar 4.44 Gurinda	IV-39
Gambar 4.45 <i>Schafholding</i>	IV-39
Gambar 4.46 <i>Bar Bender</i>	IV-40
Gambar 4.47 <i>Bar Cutter</i>	IV-40
Gambar 4.48 Lampu Sorot.....	IV-41
Gambar 4.49 Terpal	IV-41
Gambar 5.1 Pembesian Kolom	V-3
Gambar 5.2 <i>Marking</i> Posisi	V-4
Gambar 5.3 <i>Overlap</i> Kolom	V-5
Gambar 5.4 Pemasangan Kolom	V-6
Gambar 5.5 Bekisting Kolom	V-6
Gambar 5.6 <i>Marking</i> AS.....	V-7
Gambar 5.7 Pemasangan sepatu Kolom dan Busa	V-7
Gambar 5.8 <i>Chipping</i>	V-8
Gambar 5.9 Pembersihan	V-8
Gambar 5.10 Pemasangan Bekisting Kolom	V-9

Gambar 5.11 Bekisting Kolom Terpasang	V-10
Gambar 5.12 Perakitan Bekisting Kolom	V-13
Gambar 5.13 Pemasangan Bekisting Kolom	V-14
Gambar 5.14 Komponen Bekisting Kolom	V-15
Gambar 5.15 Uji Slump	V-16
Gambar 5.16 Beton <i>Readymix</i> dipindahkan	V-17
Gambar 5.17 Proses Pengecoran Kolom	V-18
Gambar 5.18 Skema Pengecoran Kolom	V-18
Gambar 5.19 Pengangkatan Bekisting	V-19
Gambar 5.20 Perawatan Pada Bekisting	V-20
Gambar 5.21 Hasil Jadi Kolom	V-20
Gambar 5.22 Perawatan Beton Pada Kolom	V-21
Gambar 5.23 <i>Schafholding</i>	V-22
Gambar 5.24 pekerjaan bekisting balok	V-23
Gambar 5.25 Pekerjaan Bekisting Pelat	V-24
Gambar 5.26 Komponen Bekisting Balok dan Pelat	V-25
Gambar 5.27 Pembesian Balok	V-27
Gambar 5.28 Pemasangan Tulangan Bawah dan Beton Decking	V-28
Gambar 5.29 Pemasangan Tulangan atas dan Spacer	V-28
Gambar 5.30 pemasangan Beton Decking	V-29
Gambar 5.31 Pemasangn <i>Spacer</i>	V-29
Gambar 5.32 Pembesian Dengan Kompresor	V-30
Gambar 5.33 Lubang yang harus Diperbaiki	V-31
Gambar 5.34 Memasang Kawat Ayam	V-31
Gambar 5.35 Uji Slump	V-32

Gambar 5.36 Pengecoran Pelat dan Balok.....	V-32
Gambar 5.37 Perawatan Beton dengan <i>Chemical</i>	V-33
Gambar 5.38 Perawatan Beton Dengan Karung Goni.....	V-34
Gambar 5.39 Pembongkaran Bekisting	V-35
Gambar 6. 1 Pembesian Dengan Kompresor	VI-9
Gambar 7.1 Peralatan Kerja.....	VII-3
Gambar 7.2 Epoxy Resin	VII-4
Gambar 7.3 Bahan Lain-lain.....	VII-5
Gambar 7.4 <i>Marking area</i>	VII-5
Gambar 7.5 Pengeboran.....	VII-6
Gambar 7.6 Pembersihan Lubang.....	VII-7
Gambar 7.7 Penuangan <i>chemical</i>	VII-8
Gambar 7.8 Injeksi <i>Chemical</i> pada Lubang.....	VII-8
Gambar 7.9 Injeksi <i>Chemical</i> Pada Lubang	VII-9
Gambar 7.10 Pemasangan <i>Anchor</i> Bagian Bawah	VII-9
Gambar 7.11 Pemasangan <i>Anchor</i> Bagian Atas	VII-10
Gambar 7.12 Pemasangan Tulangan	VII-10
Gambar 7.13 Pengikatan tulangan dengan Kawat Bendrat	VII-11
Gambar 7.14 pemasangan Bekisting	VII-11
Gambar 7.15 PerPemasangan Kolom Praktis	VII-12
Gambar 7.16 Pengadukan Beton Secara Manual.....	VII-12
Gambar 7.17 Pembukaan Bekisting.....	VII-13

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 3.1 Hubungan <i>Triple Constrain</i>	III-3
Diagram 3.2 Hubungan Kerja Ahli Konstruksi, Konsultan Perencana dan Pemberi Tugas.....	III-9
Diagram 3.3 Hubungan Kerja Ahli Konstruksi, Konsultan Perencana dan Pemberi Tugas.....	III-11
Diagram 3.4 Hubungan Kerja Ahli Konstruksi dan Pemberi Tugas	III-12
Diagram 3.5 Struktur Organisasi Kontraktor Proyek Apartemen Branz BSD.....	III-14



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1. Kelas Kuat Kayu.....	IV-19
Tabel VI.1. Penjadwalan Pekerjaan	IV-13
Tabel VI.2. Kurva S	IV-13
Tabel IV.1. Kelas Kuat Kayu.....	IV-19
Tabel VII.1. Daftar Harga <i>Chemical</i>	VII-3

