

**Kerja Praktek**

**Pelaksanaan Pekerjaan *Bored Pile* dan *Diaphragm Wall* pada Proyek**

**The Hundred Kawasan Mega Kuningan Jakarta Selatan**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Disusun Oleh :

**Wisnu Nurhadi**                      **41112010012**

**Achmad Sukoco**                      **41112010057**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**2015**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PROYEK THE HUNDRED  
KAWASAN MEGA KUNINGAN – JAKARTA**

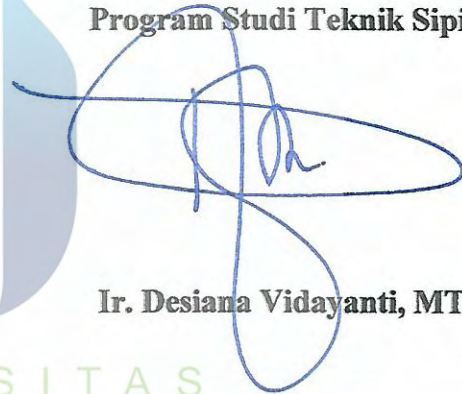
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Project Manager  
PT. Indonesia Pondasi Raya**



**Adi Setiadi**

**Dosen Pembimbing  
Program Studi Teknik Sipil**



**Ir. Desiana Vidayanti, MT**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

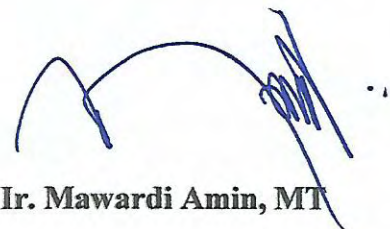
Mengetahui :

**Koordinator Kerja Praktek  
Program Studi Teknik Sipil**



**Acep Hidayat, ST, MT**

**Kepala Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Mercu Buana**



**Ir. Mawardi Amin, MT**



Nomor : 1010/PRS/IPR/08.15

Jakarta, 11 Agustus 2015

Lamp :-

Perihal : Tanggapan Permohonan Lokasi Kerja Praktek

Kepada Yth

Ka. Prodi Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Mercu Buana

Di Tempat.

Dengan Hormat,

Menanggapi surat Kepala Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, nomor 13-2/17/F-KP/VII/2015, tentang permohonan Lokasi Kerja Praktek di PT. Indonesia Pondasi Raya, dengan ini kami menyatakan **dapat menerima** mahasiswa yang bersangkutan, untuk melaksanakan kerja pratek di proyek kami *The Hundred* yaitu :

Nama : 1. Achmat Sukoco (41112010057)

2. Wisnu Nurhadi (41112010012)

Durasi : 2 Bulan (10 Agustus s/d 10 Oktober 2015)

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

PT. Indonesia Pondasi Raya  
a.n Pimpinan Perusahaan



Kusaheri  
HRD Manager

*Tembusan Yth :*

1. Direktur PT. Indonesia Pondasi Raya
2. Ka. Departement Operasi



**PT. INDONESIA PONDASI RAYA**

*Foundation Specialist*

Jl. Pegangsaan Dua Km. 4.5 – Jakarta 14250 Indonesia

Phone : +62 21 4603253 (hunting) Fax. +62 21 4604390 Email [indopora@cbn.net.id](mailto:indopora@cbn.net.id)

**Proyek The Hundred**

Jakarta, 30 Nopember 2015

Nomor : 20/IPR/TH-GP/XI/15  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Keterangan Kerja Praktek Lapangan

Kepada Yth,  
Kepala Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Mercu Buana  
Jl. Raya Meruya Selatan No.1, Kembangan  
Jakarta Barat 11550

Up. : Ir. Mawardi Amin, MT

Dengan hormat,

Menanggapi Surat Permohonan Praktek Kerja Lapangan, atas nama Mahasiswa :

1. Wisnu Nurhadi (41112010012)
2. Achmad Sukoco (41112010057)

Maka dengan ini kami memberitahukan bahwa mahasiswa tersebut di atas, telah menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan di tempat kami dengan baik dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 10 Oktober 2015. Adapun hal – hal yang kami ketahui adalah keterampilan / kemampuan yang diberikan oleh mahasiswa tersebut sangat membantu pihak kami.

Demikian informasi dari kami, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

Kontraktor

**PT. INDONESIA PONDASI RAYA**

**Adi Setiadi**

Project Manager

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

No.	Nama	NIM
1	Wisnu Nurhadi	41112010012
2	Achmad Sukoco	41112010057

Dengan judul laporan kerja praktek :

**PELAKSANAAN PEKERJAAN *BORED PILE* DAN *DIAPHRAGM WALL* PADA PROYEK THE HUNDRED KAWASAN MEGA KUNINGAN JAKARTA SELATAN**

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari laporan ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Desember 2015

Penulis 1



Wisnu Nurhadi

Penulis 2



Achmad Sukoco

## **Kata Pengantar**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas laporan Kerja Praktek. Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan observasi dan data-data yang kami peroleh dari PT. Indonesia Pondasi Raya selaku Kontraktor. Selama pelaksanaan Kerja Praktek di Proyek *The Hundred* ini kami dapat mengetahui cara-cara pelaksanaan proyek di lapangan dengan segala permasalahannya. Kami juga dapat mempelajari sistem koordinasi antara semua pihak yang terkait dalam proyek tersebut.

Untuk pelaksanaan Kerja Praktek kami lakukan secara kelompok namun dalam tinjauan khusus kami buat masing-masing. Wisnu Nurhadi meninjau *Bored Pile* dan Achmad Sukoco meninjau *Diaphragm Wall*. Kami membuat laporan sesuai tinjauan khusus kami masing-masing dan diakhir kedua tinjauan khusus dijadikan satu laporan.

Pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung kami secara moril maupun materil, langsung maupun tidak langsung sehingga laporan Kerja Praktek ini dapat kami selesaikan dengan sebaik-baiknya. Terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada :

- 1) Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan dan kelancaran yang diberikan kepada kami sehingga dapat menjalankan Kerja Praktek dengan baik dan lancar.
- 2) Kedua orang tua kami yaitu Bapak Lasmin dan Ibu Supatmi orang tua Achmad Sukoco dan Bapak Marsono dan Ibu Suratini orang tua Wisnu Nurhadi yang tidak berhenti mendukung kami berupa dukungan kasih sayang, perhatian, nasihat serta doa yang tulus yang sangat memotivasi kami, juga dukungan moril maupun materil yang diberikan kepada kami sehingga kami bisa menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini dengan baik dan lancar.
- 3) Ir. Desiana Vidayanti, MT selaku dosen pembimbing Kerja Praktek, terima kasih banyak ibu telah sabar membimbing dan memberikan nasihat-nasihat kepada kami walaupun kami hanya beberapa kali asistensi yang sudah lewat jadwal asistensi Kerja Praktek serta saran yang dapat menambah wawasan kami,

sehingga kami dapat menjalankan Kerja Praktek dan membuat laporannya dengan baik.

- 4) Ir. Mawardi Amin, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil dan sebagai dosen pembimbing Kerja Praktek sementara selama 2 hari sebelum sidang dilaksanakan yang sudah memberikan pelajaran yang bermakna selama 2 hari untuk mengerjakan laporan yang baik dan benar.
- 5) Acep Hidayat, ST, MT selaku Koordinator Kerja Praktek yang telah memberikan kesempatan kedua untuk bisa sidang karena kami belum mengerjakan semua bab tepat pada waktunya, walaupun kami harus memutar otak bagaimana caranya menyelesaikan beberapa bab yang belum selesai karena kami belum tuntas memenuhi keinginan bapak yaitu kedisiplinan mengerjakan laporan Kerja Praktek sesuai jadwalnya. Sekali lagi terima kasih pak semoga Allah SWT membalas kebaikan bapak membantu kami untuk bisa sidang dan menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini. Amin.
- 6) Bapak Jati selaku HRD kantor pusat PT. Indonesia Pondasi Raya yang telah menempatkan kami Kerja Praktek di The Hundred Mega Kuningan, Jakarta Selatan.
- 7) Bapak Adi Setiadi selaku Pimpinan Proyek *The Hundred* PT. Indonesia Pondasi Raya yang telah menerima kami dengan baik untuk melaksanakan Kerja Praktek selama 2 bulan lebih.
- 8) Bapak Waluyo, Bang Tian, Mbak Anin, Bang Juan, Bapak Agung, Bapak Abidin, Pak Yudi, Bang Rusli, Bapak Yanto, Bapak Budiyanto, Bapak Darto, Angga dan lainnya yang tidak saya sebutkan satu-persatu selaku Staff dan Enginner PT. Indonesia Pondasi Raya yang terlibat pada proyek *The Hundred* untuk membantu memberikan ilmu, nasihat, dan keceriaan kepada kami selama Kerja Praktek.
- 9) Teman-teman seperjuangan di tempat Kerja Praktek yaitu teman-teman dari SMK yang berasal dari bekasi (Ali, Mika, dan Mega) dan teman teman dari Politeknik Negeri bandung (Rizki, Margi, dan Rifki) yang selalu menjadi teman ngobrol dan sharing pengetahuan satu sama lain.

- 10) Kepada seluruh staff TU Fakultas Teknik yang telah membantu kami memudahkan proses administrasi dari awal Kerja Praktek sampai selesai.
- 11) Kepada seluruh Angkatan 2012 dan senior 2011 yang telah mendukung kami dari awal hingga akhir Kerja Praktek secara langsung maupun tidak langsung.
- 12) Terima kasih teman-teman angkatan 2012 yang sering nongkrong ngerjain tugas di atrium yang telah memberikan semangat lebih selama seminggu agar kami bisa menyelesaikan laporan Kerja Praktek semaksimal mungkin.
- 13) Teima kasih teman-teman angkatan 2012 yang sering nongkrong di halte yang telah memberikan masukan, arahan, dan tentunya semangat agar kami bisa diterima mengerjakan laporan dan sidang pada waktunya.
- 14) Kepada Mas Eko yang mau menemani kesibukan kami saat mengerjakan deadline laporan selama 3 hari nonstop, sehingga kurang istirahat. Karena keceriaan beliau kami tidak menyerah sedikitpun untuk mengerjakan deadline laporan.
- 15) Kepada Aditya Pratama yaitu teman kami yang membantu dalam bentuk dukungan yang membuat kami semangat mengerjakan laporan.
- 16) Dan untuk seluruh Keluarga Besar Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang selalu support dan membantu.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 7 Desember 2015

**Penulis**



## Daftar Isi

	<b>Halaman</b>
<b>Cover Judul</b>	
<b>Lembar Pengesahan</b>	
<b>Surat Permohonan Kerja Praktek</b>	
<b>Surat Selesai Kerja Praktek</b>	
<b>Surat Pernyataan</b>	
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>i</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>iv</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>ix</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Abstrak</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	<b>I-1</b>
<b>1.2. Maksud dan Tujuan</b> .....	<b>I-2</b>
<b>1.3. Ruang Lingkup dan Batasan Kerja</b> .....	<b>I-2</b>
<b>1.4. Metode Pembahasan</b> .....	<b>I-3</b>
<b>1.5. Sistematika Laporan</b> .....	<b>I-4</b>
<b>BAB II DATA PROYEK</b> .....	<b>II-1</b>
<b>2.1. Latar Belakang Proyek</b> .....	<b>II-1</b>
<b>2.2. Maksud dan Tujuan Proyek</b> .....	<b>II-2</b>
<b>2.3. Informasi dan Data Proyek</b> .....	<b>II-3</b>
2.3.1. Data Umum dan Data Teknis Proyek .....	<b>II-3</b>
2.3.2. Lokasi Proyek .....	<b>II-7</b>

2.3.3. Fasilitas Pelaksanaan Proyek .....	II-8
2.3.4. Rencana Tahapan Pembangunan proyek .....	II-9
<b>BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK .....</b>	<b>III-1</b>
<b>3.1. Manajemen Proyek .....</b>	<b>III-1</b>
<b>3.2. Organisasi Proyek .....</b>	<b>III-3</b>
3.2.1. Struktur Organisasi Proyek .....	III-3
<b>3.3. Manajemen Pelaksanaan Proyek .....</b>	<b>III-15</b>
3.3.1. Laporan Harian .....	III-15
3.3.2. Laporan Mingguan .....	III-16
3.3.3. Laporan Bulanan .....	III-17
<b>3.4. Pengendalian Proyek .....</b>	<b>III-18</b>
3.4.1. Pengendalian Biaya Proyek .....	III-18
3.4.2. Pengendalian Mutu Bahan .....	III-19
3.4.3. Pengendalian Waktu Pelaksanaan .....	III-19
<b>3.5. Tinjauan Kontrak .....</b>	<b>III-20</b>
3.5.1. Tahap Kontrak .....	III-20
3.5.2. Tahap Kontrak Proyek <i>The Hundred</i> .....	III-22
<b>BAB IV MATERIAL DAN PERALATAN .....</b>	<b>IV-1</b>
<b>4.1. Material Pondasi .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1.1. Material <i>Bored Pile</i> dan <i>Diaphragm Wall</i> .....	IV-1
<b>4.2. Peralatan Pekerjaan .....</b>	<b>IV-5</b>
<b>BAB V PELAKSANAAN KONSTRUKSI .....</b>	<b>V-1</b>
<b>5.1. Umum .....</b>	<b>V-1</b>
<b>5.2. Pelaksanaan Persiapan .....</b>	<b>V-1</b>
<b>5.3. Teknik Pekerjaan Pondasi Bored Pile .....</b>	<b>V-2</b>
5.3.1. Persiapan Lokasi .....	V-4
5.3.2. Persiapan Pekerjaan untuk Cairan <i>Bentonite</i> .....	V-4
5.3.3. Pengeboran ( <i>Drilling</i> ) .....	V-7
5.3.4. Pemasangan Keranjang Tulangan .....	V-11

5.3.5. Proses Pengecoran .....	V-15
<b>5.4. Teknik Pekerjaan Diaphragm Wall .....</b>	<b>V-19</b>
5.4.1. Pembuatan dinding <i>Guide Wall</i> .....	V-20
5.4.2. Menstabilkan Kebutuhan <i>Bentonite</i> .....	V-21
5.4.3. Penggalan <i>Diaphragm Wall (Drilling)</i> .....	V-21
5.4.4. Pembuangan Tanah Galian .....	V-22
5.4.5. Pemantauan Stabilitas Vertikal Alat Grab .....	V-22
5.4.6. Pembentukan Sambungan Antar Panel .....	V-23
5.4.7. Pemasangan Keranjang Tulangan .....	V-23
5.4.8. Pengecoran .....	V-25
5.4.9. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan <i>Diaphragm Wall</i> .....	V-27
<b>5.5. Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....</b>	<b>V-28</b>
5.5.1. Analisa Resiko .....	V-28
5.5.2. Rencana Kerja .....	V-29
5.5.3. Tanggung Jawab Masing-Masing Jabatan .....	V-29
5.5.4. Penanggulangan Kecelakaan Kerja .....	V-30
5.5.5. Penanggulangan Kondisi Keadaan Darurat .....	V-31
<b>BAB VI PENGENDALIAN PROYEK DAN KEMAJUAN PEKERJAAN ..</b>	<b>VI-1</b>
<b>6.1. Pengendalian Proyek .....</b>	<b>VI-1</b>
6.1.1. Pengendalian Mutu .....	VI-2
6.1.2. Pengendalian Waktu .....	VI-5
6.1.3. Pengendalian Biaya .....	VI-7
<b>6.2. Kemajuan Pekerjaan .....</b>	<b>VI-8</b>
6.2.1. Laporan Harian .....	VI-8
6.2.2. Laporan Mingguan .....	VI-9
6.2.3. Laporan Bulanan .....	VI-10
6.2.4. Rapat Koordinasi .....	VI-10
<b>BAB VII TINJAUAN KHUSUS (AXIAL LOADING TEST DAN METODE PELAKSANAAN DIAPHRAGM WALL) .....</b>	<b>VII-1</b>
<b>7.1. Axial Loading Test .....</b>	<b>VII-1</b>

7.1.1. Umum .....	VII-1
7.1.2. Pengujian <i>Bored Pile (Axial Loading Test)</i> .....	VII-1
7.1.3. Data Teknis .....	VII-2
7.1.4. Metode Percobaan Pembebanan .....	VII-3
7.1.5. Alat-Alat yang Digunakan .....	VII-3
7.1.6. Prosedur Pembacaan .....	VII-7
7.1.7. Data <i>Axial Loading Test</i> .....	VII-8
7.1.8. Hasil Percobaan .....	VII-22
<b>7.2. Metode Pelaksanaan Diaphragm Wall Panel 70 .....</b>	<b>VII-22</b>
7.2.1. Latar Belakang Perencanaan Pelaksanaan .....	VII-22
7.2.2. Konsep Perencanaan .....	VII-23
7.2.3. Pengertian <i>Diaphragm Wall</i> .....	VII-24
7.2.4. Data Teknis <i>Diaphragm Wall (Panel 70)</i> .....	VII-25
7.2.5. Metode Pelaksanaan .....	VII-26
<b>BAB VIII Simpulan dan Saran .....</b>	<b>VIII-1</b>
<b>8.1. Simpulan .....</b>	<b>VIII-1</b>
8.1.1. Simpulan Pelaksanaan Proyek .....	VIII-1
8.1.2. Simpulan Tinjauan Khusus .....	VIII-2
<b>8.2. Saran .....</b>	<b>VIII-5</b>

**Daftar Pustaka**

**LAMPIRAN**

**Lampiran 1 (Shop Drawing)**

**Lampiran 2 (Data Record)**

**Lampiran 3 (Concrete Mix Desain)**

**Lampiran 4 (Data Uji Laboratorium)**

**Lampiran 5 (Uji Tarik dan Lengkung Statis BjTS)**

**Lampiran 6 (Laporan Bulanan)**

**Lampiran 7 (Laporan Mingguan)**

**Lampiran 8 (Laporan Harian)**

**Lampiran 9 (Master Schedule)**

**Lampiran 10 (Laporan Data Axial Loading Test)**

**Lampiran 11 (Daftar Hadir Kerja Praktek)**

**Lembar Asistensi**



## Daftar Gambar

	Halaman
<b>Gambar 2.1 Lokasi Proyek The Hundred</b> .....	II-7
<b>Gambar 2.2 Gerbang Masuk Proyek The Hundred</b> .....	II-7
<b>Gambar 3.1 Struktur Organisasi Fungsional Proyek The Hundred</b> .....	III-4
<b>Gambar 3.2 Struktur Organisasi Kontrak Proyek The Hundred</b> .....	III-5
<b>Gambar 3.3 Struktur Organisasi PT. Indonesia Pondasi Raya</b> .....	III-12
<b>Gambar 4.1 Mutu Beton K-450</b> .....	IV-2
<b>Gambar 4.2 Test Slump</b> .....	IV-3
<b>Gambar 4.3 Tulangan Bored Pile</b> .....	IV-4
<b>Gambar 4.4 Tulangan Diaphragm Wall</b> .....	IV-5
<b>Gambar 4.5 Crawler Crane</b> .....	IV-6
<b>Gambar 4.6 Excavator</b> .....	IV-7
<b>Gambar 4.7 Mesin Boring Rig</b> .....	IV-7
<b>Gambar 4.8 Crane Grab</b> .....	IV-8
<b>Gambar 4.9 Desanders</b> .....	IV-9
<b>Gambar 4.10 Welding Machine</b> .....	IV-9
<b>Gambar 4.11 Silo</b> .....	IV-10
<b>Gambar 4.12 Pipa Tremie</b> .....	IV-10
<b>Gambar 4.13 Auger</b> .....	IV-11
<b>Gambar 4.14 Temporary Casing</b> .....	IV-11
<b>Gambar 4.15 CWS (Control Water Stoper)</b> .....	IV-12
<b>Gambar 4.16 Cleaning Bucket</b> .....	IV-13

<b>Gambar 4.17 Corong</b> .....	<b>IV-13</b>
<b>Gambar 4.18 Truck Mixer</b> .....	<b>IV-14</b>
<b>Gambar 4.19 Theodolit</b> .....	<b>IV-14</b>
<b>Gambar 4.20 Generator Set</b> .....	<b>IV-15</b>
<b>Gambar 4.21 Tangki BBM</b> .....	<b>IV-15</b>
<b>Gambar 4.22 Dump Truck</b> .....	<b>IV-16</b>
<b>Gambar 5.1 Situasi Proyek</b> .....	<b>V-2</b>
<b>Gambar 5.2 Persiapan Bentonite</b> .....	<b>V-5</b>
<b>Gambar 5.3 Uji Viskositas di Lapangan</b> .....	<b>V-6</b>
<b>Gambar 5.4 Penambahan Bubuk Bentonite</b> .....	<b>V-7</b>
<b>Gambar 5.5 Marking Posisi Bored Pile</b> .....	<b>V-7</b>
<b>Gambar 5.6 Pengaturan Boring Rig dengan Posisi Bored Pile</b> .....	<b>V-8</b>
<b>Gambar 5.7 Skema Pile Position</b> .....	<b>V-8</b>
<b>Gambar 5.8 Skema Penandaan Pile Position</b> .....	<b>V-8</b>
<b>Gambar 5.9 Pengeboran Awal</b> .....	<b>V-9</b>
<b>Gambar 5.10 Pemasangan Casing</b> .....	<b>V-9</b>
<b>Gambar 5.11 Pengeboran Lanjutan</b> .....	<b>V-10</b>
<b>Gambar 5.12 Pengisian Cairan Bentonite</b> .....	<b>V-10</b>
<b>Gambar 5.13 Skema Pembersihan Dasar Lubang Bor</b> .....	<b>V-11</b>
<b>Gambar 5.14 Pabrikasi Keranjang Tulangan</b> .....	<b>V-12</b>
<b>Gambar 5.15 Instalasi Keranjang Tulangan ke Lubang Bor</b> .....	<b>V-12</b>
<b>Gambar 5.16 Skema Pemasangan Keranjang Tulangan</b> .....	<b>V-13</b>
<b>Gambar 5.17 Pemasangan Keranjang Tulangan</b> .....	<b>V-13</b>
<b>Gambar 5.18 Pemasangan Gantungan</b> .....	<b>V-14</b>
<b>Gambar 5.19 Pengelasan Gantungan dengan Casing</b> .....	<b>V-14</b>

<b>Gambar 5.20 Pemasangan Pipa Tremie .....</b>	<b>V-15</b>
<b>Gambar 5.21 Skema Proses Pemasangan Pipa Tremie .....</b>	<b>V-15</b>
<b>Gambar 5.22 Proses Pengecoran .....</b>	<b>V-16</b>
<b>Gambar 5.23 Skema Proses Pengecoran .....</b>	<b>V-17</b>
<b>Gambar 5.24 Pemotongan Pipa Tremie .....</b>	<b>V-17</b>
<b>Gambar 5.25 Flowchart Pekerjaan Bored Pile .....</b>	<b>V-18</b>
<b>Gambar 5.26 Metode Konstruksi Diaphragm Wall .....</b>	<b>V-19</b>
<b>Gambar 5.27 Proses Pembuatan Guide Wall .....</b>	<b>V-20</b>
<b>Gambar 5.28 Skema Gambar Potongan Guide Wall .....</b>	<b>V-20</b>
<b>Gambar 5.29 Penggalian Lubang Diaphragm Wall .....</b>	<b>V-21</b>
<b>Gambar 5.30 Skema Gambar Sambungan Antar Panel .....</b>	<b>V-23</b>
<b>Gambar 5.31 Pemasangan CWS .....</b>	<b>V-23</b>
<b>Gambar 5.32 Pabrikasi Tulangan Panel .....</b>	<b>V-24</b>
<b>Gambar 3.33 Gambar Tampak Tulangan Diaphragm Wall .....</b>	<b>V-24</b>
<b>Gambar 5.34 Cetakan Pipa untuk Ground Anchor .....</b>	<b>V-25</b>
<b>Gambar 5.35 Instalasi Tulangan Diaphragm Wall .....</b>	<b>V-25</b>
<b>Gambar 5.36 Slump Test .....</b>	<b>V-26</b>
<b>Gambar 5.37 Pemasangan Pipa Tremie .....</b>	<b>V-26</b>
<b>Gambar 5.38 Pengecoran .....</b>	<b>V-26</b>
<b>Gambar 6.1 Pengawasan Pengecoran .....</b>	<b>VI-2</b>
<b>Gambar 6.2 Pengukuran Kedalaman .....</b>	<b>VI-3</b>
<b>Gambar 6.3 Uji Slump .....</b>	<b>VI-3</b>
<b>Gambar 6.4 Axial Loading Test .....</b>	<b>VI-4</b>
<b>Gambar 6.5 Koden Test .....</b>	<b>VI-4</b>
<b>Gambar 6.6 Tool Box Meeting .....</b>	<b>VI-11</b>



<b>Gambar 7.1 Concrete Block</b> .....	<b>VII-4</b>
<b>Gambar 7.2 Counterweight</b> .....	<b>VII-4</b>
<b>Gambar 7.3 Hydraulic Jack</b> .....	<b>VII-5</b>
<b>Gambar 7.4 Pompa (Electric Pump)</b> .....	<b>VII-6</b>
<b>Gambar 7.5 Extentiometer (Dial Gauge)</b> .....	<b>VII-6</b>
<b>Gambar 7.6 Manometer</b> .....	<b>VII-7</b>
<b>Gambar 7.7 Grafik Hubungan Beban dengan Waktu Load Capacity 1240 ton (200 %)</b> .....	<b>VII-9</b>
<b>Gambar 7.8 Grafik Hubungan Waktu dengan Penurunan Load Test Capacity 1240 ton (200 %)</b> .....	<b>VII-10</b>
<b>Gambar 7.9 Grafik Hubungan Beban dengan Waktu Load Capacity 980 ton (200 %)</b> .....	<b>VII-16</b>
<b>Gambar 7.10 Grafik Hubungan Waktu dengan Penurunan Load Test Capacity 980 ton (200 %)</b> .....	<b>VII-17</b>
<b>Gambar 7.11 Denah Diaphragm Wall</b> .....	<b>VII-23</b>
<b>Gambar 7.12 Denah Panel 70</b> .....	<b>VII-26</b>
<b>Gambar 7.13 Penentuan Titik Koordinat Panel oleh Surveyor</b> .....	<b>VII-27</b>
<b>Gambar 7.14 Proses Pembuatan Guide Wall</b> .....	<b>VII-28</b>
<b>Gambar 7.15 Hidrolik Grab ukuran 2,7 x 0,6 m</b> .....	<b>VII-28</b>
<b>Gambar 7.16 Skema Proses Penggalian Panel</b> .....	<b>VII-29</b>
<b>Gambar 7.17 Proses Penggalian Lubang Diaphragm Wall</b> .....	<b>VII-29</b>
<b>Gambar 7.18 Macam-Macam Type Panel</b> .....	<b>VII-30</b>
<b>Gambar 7.19 Tempat Perletakan Panel</b> .....	<b>VII-31</b>
<b>Gambar 7.20 Pemasangan Karet pada CWS</b> .....	<b>VII-31</b>
<b>Gambar 7.21 Proses Cleaning Galian</b> .....	<b>VII-31</b>

<b>Gambar 7.22 Pekerjaan Pembengkokan Tulangan .....</b>	<b>VII-32</b>
<b>Gambar 7.23 Pembuatan Tulangan Panel .....</b>	<b>VII-33</b>
<b>Gambar 7.24 Detail Pembesian .....</b>	<b>VII-33</b>
<b>Gambar 7.25 Pemasangan Tulangan pada Spider .....</b>	<b>VII-34</b>
<b>Gambar 7.26 Instalasi Keranjang Tulangan .....</b>	<b>VII-34</b>
<b>Gambar 7.27 Pemasangan Pipa Tremie pada Galian Panel .....</b>	<b>VII-35</b>
<b>Gambar 7.28 Pembuatan Sample Beton .....</b>	<b>VII-35</b>
<b>Gambar 7.29 Uji Slump Test .....</b>	<b>VII-36</b>
<b>Gambar 7.30 Sterofoam dan Kawat Ayam pada Corong .....</b>	<b>VII-36</b>
<b>Gambar 7.31 Proses Pengecoran .....</b>	<b>VII-37</b>
<b>Gambar 7.32 Proses Persiapan Cisel .....</b>	<b>VII-38</b>



## Daftar Tabel

	Halaman
<b>Tabel 6.1 Uji Lab Compressive Strength Test .....</b>	<b>VI-4</b>
<b>Tabel 6.2 Uji Lengkung Statis BJT S .....</b>	<b>VI-5</b>
<b>Tabel 7.1 Prosedur Pembacaan Loading Test dengan Kapasitas 1240 ton</b>	
<b>(200 %) .....</b>	<b>VII-8</b>
<b>Tabel 7.2 Pembacaan Penurunan Tiang Pembebanan .....</b>	<b>VII-11</b>
<b>Tabel 7.3 Pembacaan Penurunan Tiang Pembebanan .....</b>	<b>VII-12</b>
<b>Tabel 7.4 Pembacaan Penurunan Tiang Pembebanan .....</b>	<b>VII-13</b>
<b>Tabel 7.5 Pembacaan Penurunan Tiang Pembebanan .....</b>	<b>VII-14</b>
<b>Tabel 7.6 Prosedur Pembacaan Loading Test dengan Kapasitas 980 ton</b>	
<b>(200 %) .....</b>	<b>VII-15</b>
<b>Tabel 7.7 Pembacaan Penurunan Tiang Pembebanan .....</b>	<b>VII-18</b>
<b>Tabel 7.8 Pembacaan Penurunan Tiang Pembebanan .....</b>	<b>VII-19</b>
<b>Tabel 7.9 Pembacaan Penurunan Tiang Pembebanan .....</b>	<b>VII-20</b>
<b>Tabel 7.10 Pembacaan Penurunan Tiang Pembebanan .....</b>	<b>VII-21</b>