

LAPORAN KERJA PRAKTIK

METODE PELAKSANAAN PELAT MENGGUNAKAN BONDEK PADA PROYEK MENARA BNI PEJOMPOGAN



Disusun oleh:

Haekal Ramadhan 41113010053

Mochamad Rafiqi 41113010062

Dosen Pembimbing :

IKA SARI DAMAYANTHI S, ST, MT

UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

2017



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Q

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Mochamad Rafiqi
NIM : 41113010062
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Mercu Buana

Telah menyelesaikan kerja praktek tepat pada waktu yang sudah di tentukan,
dengan judul “Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Menggunakan Bondek
Pada Proyek Menara BNI Pejompongan”

Jakarta, 16 Maret 2017

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan

Ika Sari Damayanthi S, ST, MT

Gema Putra Pratama

Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek

Kepala Program Studi Teknik

Acep Hidayat, ST, MT

Acep Hidayat, ST, MT



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Q

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Haekal Ramadhan
NIM : 41113010053
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Universitas : Mercu Buana

Telah menyelesaikan kerja praktek tepat pada waktu yang sudah di tentukan,
dengan judul "**Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Menggunakan Bondek
Pada Proyek Menara BNI Pejompongan**"

Jakarta, 16 Maret 2017

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan

Ika Sari Damayanthi S, ST, MT

Gema Putra Pratama

Mengetahui,


Koordinator Kerja Praktek

Kepala Program Studi Teknik
Sipil

Acep Hidayat, ST, MT



Acep Hidayat, ST, MT

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

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

Jakarta : 5 Januari 2017

Yang terhormat,
 Koordinator Kerja Praktik :
 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	Haikal Ramadhan 4113010053	0830 9300 9646	haikalramadhan@gmail.com
2	Mochamad Rafiqi 4113010062	0830 91433 513	mochamadrafiqi@gmail.com

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

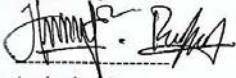
1. Salinan Transkrip Nilai/ KHS (raihan sks minimal 110 – 120 sks dengan IPK \geq 2.00)
Semester 7 tahun 2016 - 2017
2. Nilai TOEFL 400 atau yang setara (Lulus Bahasa Inggris II)
3. Surat balasan kerja praktik dari Perusahaan
4. Bkti Pembayaran Kerja Praktik (khusus mhs Regular)

Kepada saya akan diberikan masa bimbingan dan pembimbing krja praktik sbb :
 Masa bimbingan KP : 20 Januari 2017 - 20 April 2017
 Pembimbing KP : KA. SAR D. ST. MT
 Judul KP :

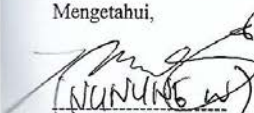
Dengan ini saya berjanji untk memenuhi prosedur KP, Apabila kemudian hari terjadi pelanggaran, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditentukan.

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

Hormat saya


 (mahasiswa)

Mengetahui,


 (pembimbing akademik)


 (Koordinator KP)



CONSTRUCTION & INVESTMENT

PT. PP (PERSERO) TBK
DVO II
Plaza PP-Gedung Wisma Subiyanto Lt.I
Jl. Letjend. TB Simatupang No.57
Pasar Rebo – Jakarta 13760
Tel : (021) 8403922
Fax : (021) 8403928
Ptpdvo2@pt-pp.com

Nomor : 194/EXT-PM/BNI/III/2017
Lampiran : -
Perihal : Keterangan Selesai Kerja Praktik

Jakarta, 31 Maret 2017

Kepada Yth,
Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil di
Universitas Mercu Buana

Dengan Hormat,


Dengan ini menyatakan bahwa nama mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

No	Nama Mahasiswa	No. Induk Mahasiswa	Program Studi
1	Haekal Ramadhan	41113010053	Teknik Sipil

Telah melaksanakan Kerja Praktik di PT PP (Persero), Tbk., Proyek Menara BNI Pejompongan, Jakarta Pusat selama 60 (enam puluh) hari mulai tanggal 16 Januari 2017 s.d. 16 Maret 2017, dan mahasiswa tersebut telah menyelesaikan Program Kerja Praktik dengan hasil sangat baik atau mendapat nilai A.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan agar menjadi maklum, terima kasih.

Hormat Kami,
PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk


(Ir. Slamet Riyadi)

Site Operational Manager

Proyek Menara BNI Pejompongan

Cc : - Yth. Project Manager
- Arsip
-



CONSTRUCTION & INVESTMENT

PT. PP (PERSERO) TBK
DVO II
Plaza PP-Gedung Wisma Subiyanto Lt.1
Jl. Letjend. TB Simatupang No.57
Pasar Rebo – Jakarta 13760
Tel : (021) 8403922
Fax : (021) 8403928
Ptpdv2@pt-pp.com

Nomor : 195/EXT-PM/BNI/III/2017
Lampiran :-
Perihal : Keterangan Selesai Kerja Praktik

Jakarta, 31 Maret 2017

Kepada Yth,
Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil di
Universitas Mercu Buana

Dengan Hormat,

Dengan ini menyatakan bahwa nama mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

No	Nama Mahasiswa	No. Induk Mahasiswa	Program Studi
1	Mochamad Rafiqi	41113010062	Teknik Sipil

Telah melaksanakan Kerja Praktik di PT PP (Persero), Tbk., Proyek Menara BNI Pejompongan, Jakarta Pusat selama 60 (enam puluh) hari mulai tanggal 16 Januari 2017 s.d. 16 Maret 2017, dan mahasiswa tersebut telah menyelesaikan Program Kerja Praktik dengan **hasil sangat baik** atau mendapat **nilai A**.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan agar menjadi maklum, terima kasih.

Hormat Kami,
PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Ir. Slamet Rivadi)

Site Operational Manager

Proyek Menara BNI Pejompongan

Cc : - Yth. Project Manager
- Arsip

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Haekal Ramadhan

NIM : 41113010053

Jurusan : Teknik Sipil

2. Nama : Mochamad Rafiqi

NIM : 41113010062

Jurusan : Teknik Sipil

Judul Laporan : METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN PELAT
MENGUNAKAN BONDEK PADA PROYEK MENARA BNI
PEJOMPONGAN

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, 16 Maret 2017

Penulis I

Haekal Ramadhan

Penulis II

Mochamad Rafiqi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya, kami dapat menyelesaikan kerja praktek selama 3 bulan dan dapat diselesaikannya laporan ini.

Kerja praktek dan laporan ini tidak lepas dari dukungan, saran, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, kami ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala hidayah, kemudahan dan kelancaran yang diberikan kepada kami sehingga dapat menjalankan Kerja Praktik dengan baik dan lancar.
2. Kedua orang tua kami yang tidak pernah berhenti memberikan *support*, do'a, perhatian, serta nasihat dan dukungan moril maupun materil yang diberikan kepada kami sehingga kami bias menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini.
3. Ika Sari Damayanthi S, ST, MT. selaku dosen pembimbing Kerja Praktek, atas bimbingan dan dukungan yang diberikan kepada kami.
4. Ir. Amiril Mu'min selaku Project Manager pada Proyek Menara BNI Pejompongan.
5. Ir. Slamet Riyadi selaku Site Manager, dan Gema Putra Pratama selaku *Site Engineer*, yang telah membimbing Penulis selama Kerja Praktek di Proyek Menara BNI Pejompongan.
6. Seluruh Karyawan PT. PP yang telah memberikan pengarahan, pengetahuan dan dukungan.

7. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, khususnya angkatan 2013 yang telah membantu dan memberikan dorongan, saran, dan kritikan kepada penulis.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini.

Kami mohon maaf jika terdapat kekurangan ataupun kesalahan yang dilakukan selama menjalani Kerja Praktik maupun saat Penulisan Laporan Kerja Praktik ini. Semoga Laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya.

Jakarta, Mei 2017

Penulis



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

	Halaman
Cover Judul	
Lembar Pengesahan	
Surat Permohonan Kerja Praktik	
Surat selesai Kerja Praktik	
Surat Pernyataan	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Tabel	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Tujuan.....	I-2
1.3 Batasan Masalah.....	I-2
1.4 Metodologi.....	I-3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan.....	I-4
 BAB II DATA PROYEK	
2.1 Jenis dan Nama Proyek	II-1
2.2 Data Umum	II-2

2.2.1	Data Proyek.....	II-2
2.2.2	Data Teknis	II-3
2.2.3	Data Administrasi.....	II-4
2.3	Lokasi Proyek	II-4
2.4	Fasilitas Pelengkap	II-5

BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAJEMEN PROYEK

3.1	Struktur Organisasi	III-1
3.1.1	Organisasi dan Pihak yang Terkait.....	III-1
3.1.2	Organisasi Proyek Kontraktor PT.PP.....	III-7
3.2	Manajemen Proyek	III-9

BAB IV TINJAUAN ALAT YANG DIGUNAKAN DAN BAHAN BANGUNAN

4.1	Umum	IV-1
4.2	Peralatan	IV-1
4.2.1	Alat Berat	IV-1
4.2.2	Alat Kecil.....	IV-12
4.2.3	Alat Ukur.....	IV-16
4.3	Material	IV-18

BAB V METODE UMUM PELAKSANAAN KONSTRUKSI

5.1	Uraian Umum	V-1
5.2	Pelaksanaan Persiapan	V-2
5.2.1	Survey Lokasi Proyek dan Proses IMB.....	V-2
5.2.2	Site Planning	V-2
5.2.3	Pembuatan Shop Drawing (Gambar Kerja).....	V-3
5.2.4	Perhitungan Kebutuhan Sumber Daya	V-3
5.2.5	Pengadaan Material dan Bahan Bangunan	V-3
5.2.6	Mobilisasi dan Demobilisasi	V-3
5.2.7	Pengukuran Awal Pelaksanaan Proyek	V-4
5.3	Pekerjaan Struktur Atas.....	V-6
5.3.1	Pekerjaan Pembesian Kolom, Balok, Dan Pelat..	V-6
5.3.2	Pekerjaan Bekisting	V-9
5.3.4	Pekerjaan Pengecoran	V-12

BAB VI PENGENDALIAN PROYEK

6.1	Uraian Umum	VI-1
6.2	Pengendalian Proyek.....	VI-3
6.2.1	Pengendalian Mutu	VI-4
6.2.2	Pengendalian Waktu	VI-7
6.2.3	Pengendalian Biaya	VI-13
6.3	Kemajuan Proyek.....	VI-15

**BAB VII TINJAUAN KHUSUS (METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN
PELAT MENGGUNAKAN BONDEK)**

7.1	Uraian Umum	VII-1
	7.1.1 Pengertian Pelat Bondek.....	VII-1
	7.1.2 Fungsi Pelat Bondek.....	VII-3
	7.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Bondek	VII-3
7.2	Bahan yang Digunakan.....	VII-4
	7.2.1 Bondek.....	VII-4
	7.2.2 Beton	VII-5
	7.2.3 Tulangan.....	VII-7
7.3	Alat yang Digunakan.....	VII-8
7.4	Metode Pekerjaan.....	VII-8
	7.4.1 Pemasangan Bondek	VII-8
	7.4.2 Pembesian.....	VII-12
	7.4.2 Pengecoran.....	VII-17
BAB VIII PENUTUP.....		VIII-1
	8.1 Kesimpulan.....	VIII-1
	8.2 Saran.....	VIII-2

Daftar Pustaka

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

BAB II

- Gambar 2.1 Ilustrasi Tampak Depan Menara BNI II – 2
 Gambar 2.2 Peta Lokasi Proyek Menara BNI..... II – 4

BAB III

- Gambar 3.1 Skema Hubungan *Owner*, Kontraktor dan Konsultan..... III – 1
 Gambar 3.2 Bagan Struktur Organisasi Proyek PT. PP III – 8

BAB IV

- Gambar 4.1 *Tower Crane*..... IV – 2
 Gambar 4.2 *Mobile Crane* IV – 3
 Gambar 4.3 *Cutting Wheel*..... IV – 4
 Gambar 4.4 *Bar Cutter*..... IV – 4
 Gambar 4.5 *Bar Bender* IV – 5
 Gambar 4.6 *Concrete Bucket*..... IV – 6
 Gambar 4.7 *Concrete Pump*..... IV – 6
 Gambar 4.8 *Concrete Mixer Truck*..... IV – 8
 Gambar 4.9 *Forklift*..... IV – 8
 Gambar 4.10 *Passanger Hoist* IV – 9
 Gambar 4.11 *Scaffolding*..... IV – 10
 Gambar 4.12 *Air Compressor*..... IV – 10
 Gambar 4.13 *Roll Spiral Electric*..... IV – 11
 Gambar 4.14 *Trowel* IV – 12
 Gambar 4.15 *Travo Las* IV – 13
 Gambar 4.16 *Gerinda*..... IV – 13
 Gambar 4.17 *Bor*..... IV – 14
 Gambar 4.18 *Kunci Ring pas* IV – 15
 Gambar 4.19 *Kunci Soket*..... IV – 15
 Gambar 4.20 *Theodolite*..... IV – 16
 Gambar 4.21 *Waterpass* IV – 17
 Gambar 4.22 *Meteran* IV – 18
 Gambar 4.23 *Beton Ready Mix* IV – 19

Gambar 4.24	Besi Tulangan.....	IV – 21
Gambar 4.25	Mortar.....	IV – 22
Gambar 4.26	Kaki Ayam	IV – 22
Gambar 4.27	Kawat Baja Pengikat.....	IV – 23
Gambar 4.28	Beton <i>Decking</i>	IV – 23
BAB V		
Gambar 5.1	Penulangan Pada Kolom	V – 8
Gambar 5.2	Bekisting Kolom	V – 11
Gambar 5.3	Bekisting Balok	V – 12
Gambar 5.4	Pengecoran Pada Kolom	V – 15
Gambar 5.5	Pengecoran Pada Balok Dan Pelat	V – 16
BAB VI		
Gambar 6.1	Elemen Proyek Konstruksi.....	VI – 2
Gambar 6.2	Diagram Proses Pengendalian Proyek Konstruksi	VI – 3
Gambar 6.3	Proses Pengendalian Waktu	VI – 12
BAB VII		
Gambar 7.1	Spesifikasi Bondek.....	VII – 5
Gambar 7.2	<i>Scaffolding</i> Pelat (1).....	VII – 10
Gambar 7.3	<i>Scaffolding</i> Pelat (2).....	VII – 10
Gambar 7.4	Bondek.....	VII – 11
Gambar 7.5	Penutup Bondek	VII – 12
Gambar 7.6	<i>Shear Connector</i>	VII – 12
Gambar 7.7	Tulangan Pelat (1)	VII – 13
Gambar 7.8	Tulangan Pelat (2)	VII – 14
Gambar 7.9	Tulangan Pelat (3)	VII – 15
Gambar 7.10	Kaki Ayam	VII – 16
Gambar 7.11	Pembesian Pada Pelat.....	VII – 16
Gambar 7.12	Pengerjaan Pembesian Pada Pelat	VII – 17
Gambar 7.13	<i>Slump Test</i>	VII – 18
Gambar 7.14	Pengecoran Pelat	VII – 19
Gambar 7.15	Pemadatan Menggunakan <i>Vibrator</i>	VII – 20
Gambar 7.16	Pengecoran Pada Pelat	VII – 21

DAFTAR TABEL

BAB IV

Table 4.1	Spesifikasi Mutu Beton	VI – 19
Table 4.1	Spesifikasi Tulangan	VI – 21

BAB VI

Tabel 6.1	Perbandingan Kekuatan Tekan Beton Pada Berbagai Umur Berdasarkan PBI 1971	VI – 6
-----------	---	--------

BAB VII

Tabel 7.1	Spesifikasi Bondek	VII – 5
Tabel 7.1	Panduan Praktis Padanan Kekuatan Beton	VII – 6
Tabel 7.1	Spesifikasi Mutu Beton Pada Pelat dan Balok	VII – 7
Tabel 7.1	Komposisi Campuran Beton Pada Pelat dan Balok	VII – 7
Tabel 7.1	Spesifikasi Tulangan	VII – 7

