

**PRAKTIK ETIKA DAN PROFESIONALISME
KEINSINYURAN PADA KONTRAKTOR PELAKSANAAN
PERCEPATAN PELAKSANAAN KONSTRUKSI BANGUNAN
(STUDI KASUS PADA PROYEK APARTEMEN X MENTENG,
JAKARTA PUSAT)**

LAPORAN PRAKTIK KEINSINYURAN

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Insinyur dari
Universitas Katolik Soegijapranata**



Oleh

PRATIKA RIRIS PUTRIANTI

NIM : 21.B5.0009

**PROGRAM STUDI PROFESI INSINYUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
JANUARI 2022**

HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : PRAKTIK ETIKA DAN PROFESIONALISME KEINSINYURAN PADA
KONTRAKTOR PELAKSANAAN PERCEPATAN PELAKSANAAN
KONSTRUKSI BANGUNAN (STUDI KASUS PADA PROYEK
APARTEMEN X MENTENG, JAKARTA PUSAT)

Diajukan oleh : Pratika Riris Putrianti
NIM : 21.B5.0009
Tanggal disetujui : 20 Januari 2022
Telah setuju oleh
Pembimbing : Ir. David Widiyanto M.T.
Penguji 1 : Ir. David Widiyanto M.T.
Penguji 2 : Ir. David Widiyanto M.T.
Penguji 3 : Ir. David Widiyanto M.T.
Ketua Program Studi : Ir. Widiya Suseno Widjaja M.T. , IPU
Dekan : Prof. Dr. Ir. Slamet Riyadi M.T.

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=21.B5.0009

**PRAKTIK ETIKA DAN PROFESIONALISME
KEINSINYURAN PADA KONTRAKTOR PELAKSANAAN
PERCEPATAN PELAKSANAAN KONSTRUKSI BANGUNAN
(STUDI KASUS PADA PROYEK APARTEMEN X MENTENG,
JAKARTA PUSAT)**



Ir. Widija Suseno Widjaja, M.T. IPU
(Ketua Program Studi PPI)

Ir. David Widiyanto, M.T., IPM
(Dosen Pembimbing)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Katolik Soegijapranata No. 0047/SK Rek/X/2013 perihal Pernyataan Keaslian Skripsi, Tugas Akhir dan Tesis, maka yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pratika Riris Putrianti

NIM : 21.B5.009

Sebagai penulis karya tulis ilmiah yang berjudul :

Praktik Etika Dan Profesionalisme Keinsinyuran Pada Kontraktor Pelaksanaan Percepatan Pelaksanaan Konstruksi Bangunan (Studi Kasus Pada Proyek Apartemen X Menteng, Jakarta Pusat)

Menyatakan bahwa karya tulis merupakan karya akademik yang ditulis oleh penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain atau diterbitkan oleh orang lain. Secara tertulis, semua rujukan yang digunakan dalam penyusunan karya tulis ini ditulis dalam Daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa karya tulis ini terdapat sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka penulis menyatakan sanggup menerima segala akibatnya sesuai dengan hukuman dan peraturan yang berlaku di Universitas Katolik Sogijapranata, dan atau peraturan serta perundang-undangan yang berlaku.

Tangerang Selatan, Januari 2022



Pratika Riris Putrianti

21.B5.009

RANGKUMAN EKSEKUTIF

PRAKTIK ETIKA DAN PROFESIONALISME KEINSINYURAN PADA KONTRAKTOR PELAKSANAAN PERCEPATAN PELAKSANAAN KONSTRUKSI BANGUNAN

(Studi Kasus Pada Proyek Apartemen X Menteng, Jakarta Pusat)

Oleh :

PRATIKA RIRIS PUTRIANTI

NIM : 21.B5.009

Karya Tulis ini berisi tentang rangkuman pengalaman yang dialami oleh penulis selama menjalankan tugas keprofesian sebagai insinyur profesional di bidang Teknik Sipil, khususnya di bidang perencanaan struktur bangunan gedung. Studi kasus yang diangkat dalam tulisan ini adalah mengenai pekerjaan yang dilakukan oleh penulis selama menangani Proyek Konstruksi Apartemen X Menteng, Jakarta Pusat. Proyek "X" Menteng Jakarta Pusat dibangun di pusat DKI Jakarta. Proyek ini dibangun di Jalan Cikini Raya, Menteng, Jakarta Pusat. Proses pekerjaan konstruksi struktur Apartemen "X" telah selesai dilakukan, dan dalam prosesnya seluruh pelaku konstruksi yang terlibat dalam tahap pelaksanaan konstruksi sudah melakukan tugasnya secara profesional. Penulis juga telah mengindahkan etika-etika dan keprofesionalan layaknya seorang insinyur profesional, dimana seluruh tindakan dan keputusan yang diambil, dilakukan berdasarkan kaidah-kaidah ilmiah dan pertimbangan – pertimbangan matang. Dalam skema pengecoran pada pelaksanaan konstruksi harus ada kepastian jika berdasarkan kualitas harus baik sehingga konstruksi nantinya akan lebih tahan lama. Dalam proyek Apartemen "X" Menteng skema pengecoran dibagi menjadi 3 (tiga) zona dan pelaksanaan dapat dilakukan selama kurang lebih 6 (enam) hari. Pelaksanaan tersebut terdapat beberapa pekerjaan, yaitu mulai dari pembesian yang dilaksanakan kurang lebih 2 hari, pekerjaan pemasangan dan pelepasan bekisting dilaksanakan kurang lebih 3 hari, dan pekerjaan checklist serta pengecoran dilaksanakan selama kurang lebih 1 hari. Selesaiannya proses penulisan laporan ini, dapat dijadikan sebagai salah satu pembuktian kompetensi penulis di bidang perencanaan struktur bangunan, dan seluruh tindakan dan kegiatan yang dilakukan semuanya sudah selaras dengan bakuan kompetensi insinyur yang ditetapkan oleh PII.

Kata Kunci : etika, profesional, pengecoran, skema pengecoran

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penulisan laporan Tugas Akhir ini, Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian program pendidikan pada Program Studi Program Profesi Insinyur (PS PPI) Unika Soegijapranata, Semarang. Laporan ini disusun berdasarkan pengalaman profesi penulis sebagai praktisi di bidang Teknik Sipil, yang mencerminkan penerapan etika dan keprofesionalan seorang insinyur. Atas selesainya laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini :

1. PT Totalindo Eka Persada, Tbk sebagai sumber data dan membantu di dalam penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak Prof.Dr.Ir.Slamet Riyadi, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Unika Soegijapranata
3. Bapak Ir. Widija Suseno Widjaja. M.T., IPU selaku Ketua Program Studi PPI Unika Soegijapranata, sekaligus dosen pengampu mata kuliah Profesionalisme Keinsinyuran dan Praktik Keinsinyuran
4. Ibu Ir. Thecla Brenda Chandrawati, S.T., M.T., IPM, selaku Sekretaris Program Studi PPI Unika Soegijapranata, sekaligus dosen pengampu mata kuliah Praktik Keinsinyuran
5. Bapak Ir Bapak Ir. David Widiyanto, M.T., IPM, selaku dosen pengampu mata kuliah Kode Etik dan Etika Profesi sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir ini
6. Bapak Dr. Ir. Hermawan, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng., dosen pengampu mata kuliah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan dan Studi Kasus
7. Bapak Dr. Ir. Djoko Suwarno, M.Si., IPM., selaku dosen pengampu mata kuliah Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan
8. Ibu Ir. Rosita Herawati., ST., MIT, selaku dosen pengampu mata kuliah Profesionalisme Keinsinyuran
9. Bapak Dr. Florentinus Budi Setiawan, S.T., M.T., IPM, selaku dosen pengampu mata kuliah Seminar Lokakarya dan atau Diskusi
10. Para pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Demikian yang penulis ucapkan, harapan penulis semoga laporan ini berguna bagi para pelaku di dunia konstruksi, khususnya sebagai insinyur profesional di bidang Teknik Sipil.

Tangerang Selatan, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
RANGKUMAN EKSEKUTIF.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Persatuan Insinyur Indonesia (PII).....	5
2.2 Pengertian Etika.....	7
2.3 Pengertian Etika Profesi Teknik Sipil.....	8
2.4 Organisasi Proyek Konstruksi.....	9
2.5 Deskripsi Tempat Kerja.....	11
2.6 Hubungan Kerja dan Koordinasi Internal.....	13
2.7 Bahan Material Konstruksi.....	15
2.7.1 Beton Ready Mix.....	15
2.7.2 Baja Tulangan.....	17
2.7.3 Tahu Beton.....	17
2.7.4 Kawat Bendrat.....	18
2.8 Alat Kerja Proyek Apartemen "X" Menteng.....	18

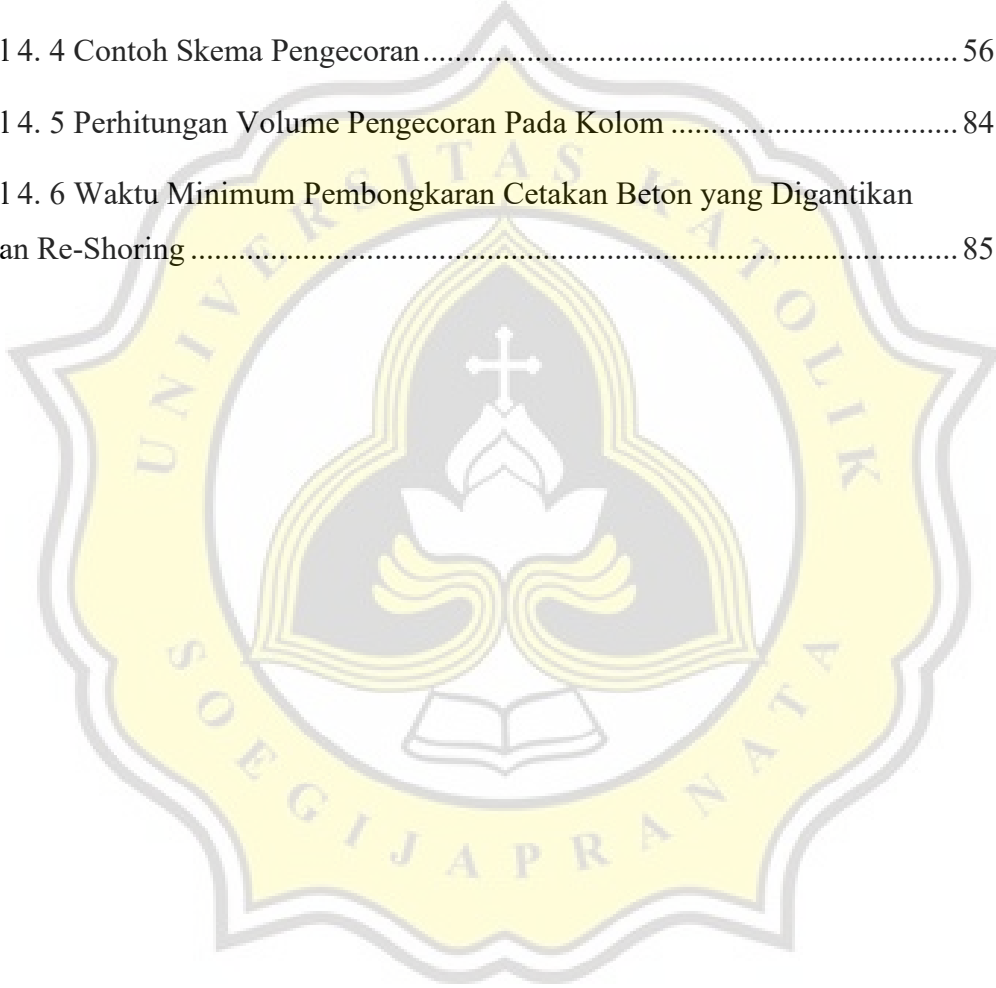
2.8.1	<i>Tower Crane</i>	18
2.8.2	<i>Bar Cutter</i>	19
2.8.3	<i>Bar Bender</i>	19
2.8.4	<i>Concrete Vibrator</i>	20
2.8.5	<i>Concrete Bucket</i>	21
2.8.6	<i>Concrete Mix Truck</i>	21
2.8.7	<i>Theodolite</i>	22
2.8.8	<i>Waterpass</i>	22
2.8.9	<i>Trowel</i>	23
2.9	Cetakan Beton (<i>Bekisting</i>) Sistem Aluma	24
2.9.1	Bagian dan Fungsi dalam <i>Bekisting</i> Aluminium Aluma.....	24
2.9.2	Macam – Macam Peruntukan <i>Bekisting</i> Aluminium Aluma	28
BAB 3 METODE PENYUSUNAN LAPORAN		31
3.1.	Objek Penelitian.....	31
3.2.	Jenis dan Sumber Data.....	31
3.3.	Metode Pengambilan Data.....	32
BAB 4 PEMBAHASAN		34
4.1.	Deskripsi Proyek.....	34
4.1.1.	Tinjauan Proyek	34
4.1.2.	Data Proyek.....	34
4.1.3.	<i>Site Plan</i> Proyek.....	35
4.1.4.	Fasilitas Pendukung Saat Konstruksi	36
4.2.	Tahap Konstruksi	37
4.2.1.	Ruang Lingkup Konstruksi	37
4.2.2.	Pelaksanaan Konstruksi	37
4.3.	Kendala dan Solusi di Divisi <i>Engineering</i> Saat Tahap Konstruksi	88
BAB 5 PENUTUP		90

5.1. Simpulan.....	90
5.2. Saran.....	90
Daftar Pustaka.....	92
LAMPIRAN.....	93



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Mutu Beton Proyek Apartemen "X" Menteng	16
Tabel 4. 1 Alat Pelindung Diri (APD) 38	
Tabel 4. 2 Rambu – Rambu K3	40
Tabel 4. 3 Contoh Perhitungan Volume Pengecoran Pada Lantai 5 dan Lantai 6	52
Tabel 4. 4 Contoh Skema Pengecoran.....	56
Tabel 4. 5 Perhitungan Volume Pengecoran Pada Kolom	84
Tabel 4. 6 Waktu Minimum Pembongkaran Cetakan Beton yang Digantikan dengan Re-Shoring	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PII (Sumber : http://pii.or.id/pii/sejarah-pii).....	6
Gambar 2. 2 Logo Totalindo Eka Persada Tbk (Sumber : www.totalindo.com)..	12
Gambar 2. 3 Baja Tulangan Sirip.....	17
Gambar 2. 4 Tahu Beton	18
Gambar 2. 5 Kawat Bendrat.....	18
Gambar 2. 6 Tower Crane.....	19
Gambar 2. 7 Bar Cutter	19
Gambar 2. 8 Bar Bender.....	20
Gambar 2. 9 Concrete Vibrator Internal	20
Gambar 2. 10 Concrete Bucket.....	21
Gambar 2. 11 Concrete Mix Truck.....	22
Gambar 2. 12 Theodolite.....	22
Gambar 2. 13 Waterpass	23
Gambar 2. 14 Trowel	23
Gambar 2. 15 Wall, Pelat Lantai dan Bottom Panel	25
Gambar 2. 16 Corner Slab.....	25
Gambar 2. 17 Pelat Lantai Incorner dan Outcorner	26
Gambar 2. 18 Prop Head.....	26
Gambar 2. 19 Middle dan End Beam.....	27
Gambar 2. 20 Joint Bar	27
Gambar 2. 21 Wedge dan Pin	28
Gambar 2. 22 Bekisting Kolom	29
Gambar 2. 23 Bekisting Dinding Geser	29

Gambar 2. 24 Bekisting Balok dan Pelat Lantai	30
Gambar 2. 25 Bekisting Tangga.....	30
Gambar 3. 1 Lokasi dan Bentuk Apartemen “X” Menteng Saat Ini	31
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penyusunan Laporan Akhir Program Profesi Keinsinyuran (PPI)	33
Gambar 4. 1 Kegiatan Tool Box Meeting (TBM)	43
Gambar 4. 2 Gambar Denah Pembesian Pelat Lantai 6 Tower 3 (Sumber : Data Proyek Apartemen “X” Menteng 2014)	44
Gambar 4. 3 Gambar Detail Pelat Lantai 6 Tower 3 (Sumber : Data Proyek Apartemen “X” Menteng 2014)	45
Gambar 4. 4 Pemasangan Perancah.....	46
Gambar 4. 5 Pemasangan Cerakan (Bekisting) Balok dan Pelat Lantai	46
Gambar 4. 6 Pengaturan Elevasi Cetakan Beton (Bekisting).....	47
Gambar 4. 7 Diagram Alir Pembesian Balok.....	48
Gambar 4. 8 Diagram Alir Pembesian Pelat Lantai	49
Gambar 4. 9 Pemotongan Besi Baja Tulangan Pelat Lantai.....	50
Gambar 4. 10 Pemasangan Tahu Beton Pelat Lantai	50
Gambar 4. 11 Pembersihan Area untuk ke Tahap Berikutnya	51
Gambar 4. 12 Pemasangan waterstop.....	51
Gambar 4. 13 Pengujian Keleccakan (Slump Test)	53
Gambar 4. 14 Lokasi Concrete Pump.....	54
Gambar 4. 15 Pengecekan Elevasi	55
Gambar 4. 16 Ilustrasi Pelepasan Bekisting dan Penggunaan Re-Shoring	58
Gambar 4. 17 Denah Area Penghitungan Skema Pembongkaran dengan Memasang Re-Shoring	59
Gambar 4. 18 Gambar Detail 1 Tulangan Balok Tipe G154A (Tumpuan Kanan)	60

Gambar 4. 19 Gambar Detail 2 Tulangan Balok Tipe G154A (Lapangan).....	60
Gambar 4. 20 Gambar Detail 3 Tulangan Balok Tipe G154A (Tumpuan Kiri)...	61
Gambar 4. 21 Ilustrasi Skema Pembongkaran Bekisting.....	61
Gambar 4. 22 Ilustrasi Analisa Tanpa Re-Shoring	65
Gambar 4. 23 Ilustrasi Detail Gambar Pelepasan Bekisting dan Penggunaan Re-Shoring	71
Gambar 4. 24 Pekerjaan Bongkar Cetakan	71
Gambar 4. 25 Pekerjaan Floor Hardener.....	72
Gambar 4. 26 Pekerjaan Perawatan Beton.....	72
Gambar 4. 27 Pekerjaan Pengetesan Beton Menggunakan Hammer Test pada elemen balok Lantai 1 Tower Diamond.....	73
Gambar 4. 28 Gambar Denah Kolom dan Dinding Geser Lantai 6 Tower 3 (Sumber : Data Proyek Apartemen “X” Menteng 2014)	74
Gambar 4. 29 Gambar Detail Kolom dan Dinding Geser Lantai 6 Tower 3 (Sumber : Data Proyek Apartemen “X” Menteng 2014)	75
Gambar 4. 22 Marking Sepatu Kolom dan Dinding Geser Tower 3 (Sumber : Data Proyek Spesifikasi Teknis Apartemen “X” Menteng 2014)	76
Gambar 4. 30 Diagram Alir Pekerjaan Pembesian Kolom	76
Gambar 4. 32 Diagram Alir Pekerjaan Pembesian Dinding Geser.....	77
Gambar 4. 33 Pemasangan Tahu Beton	78
Gambar 4. 34 Pemberian Lem Beton.....	79
Gambar 4. 35 Detail Cetakan Kolom (Data Proyek Apartemen “X” Menteng, 2015)	79
Gambar 4. 36 Gambar Posisi Penempatan Sepatu Kolom (Data Proyek Apartemen “X” Menteng, 2015).....	80

Gambar 4. 36 Gambar Posisi Penempatan Bekisting yang Sebelumnya sudah ada Penyangga berupa Sepatu Kolom (Data Proyek Apartemen “X” Menteng, 2015)	80
Gambar 4. 38 Gambar Langkah-Langkah Pemasangan Bekisting Kolom (Materi PPT PPI Bapak David 2021)	81
Gambar 4. 39 Pekerjaan Verticality Test.....	83
Gambar 4. 40 Pemasangan Pengecoran Pada Dinding Geser	85
Gambar 4. 41 Ilustrasi Skema Pengecoran.....	86
Gambar 4. 42 Pekerjaan Perawatan Beton Pada Dinding Geser	87
Gambar 4. 43 Pekerjaan Pengetesan Beton Menggunakan <i>Hammer Test</i> pada elemen kolom Lantai 1 Tower Diamond.....	87

