

LAPORAN MAGANG MBKM
PROYEK MENARA 17 PWNU JAWA TIMUR
JL. MESJID AGUNG TIMUR NO. 9, KEL. GAYUNGAN,
KEC. GAYUNGAN, KOTA SURABAYA, JAWA TIMUR



OLEH :

YOAN ANJAR RINZANI

19035010033

DWI CITRAWATI

19035010064

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2023

KATA PENGANTAR

Dengan segala puja dan puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan magang berjudul “PROYEK MENARA 17 PWNu JAWA TIMUR” ini dengan tepat waktu. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata-1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Kami menyampaikan terima kasih kepada Bapak Edi Firmansyah - PT. Aula Konstruksi Nusantara selaku pihak kontraktor yang telah mengizinkan kami untuk melaksanakan kegiatan magang. Kami menyampaikan terima kasih kepada beberapa pihak yang ikut mendukung proses penyusunan laporan ini hingga selsesai, yaitu:

Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Ibu Ir. Minarni Nur Trilita, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Ibu Ir. Wahyu Kartini, M.T., selaku dosen pembimbing kegiatan magang.

Seluruh staff dan pekerja PT. Aula Konstruksi Nusantara dan semua teman yang sudah membantu memberikan informasi dan saran yang berguna dalam penyusunan laporan magang. Kedua orang tua kami yang telah mendukung serta memberikan doa.

Kami menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan laporan ini, kami berharap meskipun terdapat kekurangan laporan ini dapat berguna dan bermanfaat terutama bagi mahasiswa teknik sipil selanjutnya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis dan pembaca umum.

Surabaya, 30 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Waktu dan Lokasi Proyek	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bangunan Gedung.....	5
2.2 Peraturan Pengadaan Proyek.....	6
2.3 Konsultan Konstruksi.....	6
2.4 Kontraktor Konstruksi.....	7
2.5 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi	9
2.6 Beton	10
2.7 Bekisting	11
2.8 Besi Tulangan	11
2.9 <i>Corewall</i> / Dinding Geser	12
2.10 Retaining Wall	13
2.11 Pelat Lantai	14
2.12 Kolom.....	15
BAB III STRUKTUR ORGANISASI	17
3.1 Struktur Bagan Proyek	17
3.2 Struktur Organisasi Kontraktor	21
BAB IV METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI	33
4.1 Site Plan	33
4.2 Data Proyek.....	33
4.3 Pelaksanaan Pekerjaan <i>Corewall</i> / Dinding Geser.....	34
4.4 Pelaksanaan Pekerjaan <i>Retaining Wall</i>	58
4.5 Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Lantai	74
4.6 Pelaksanaan Pekerjaan Kolom	84

4.7 Perhitungan Kebutuhan Volume Pengecoran Pada Struktur Kolom, <i>Shearwall</i> , <i>Corewall</i> , dan <i>Retaining wall</i>	102
BAB V MANAJEMEN PROYEK	111
5.1 Uraian Umum.....	111
5.1.1 Time Schedule.....	113
5.1.2 Kurva S	114
5.1.3 Laporan Pelaksanaan.....	116
5.1.4 Koordinasi Rutin Tim Pelaksana.....	117
5.1.5. <i>Show Cause Meeting</i> (SCM).....	118
5.1.6 Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	120
5.2 Administrasi Proyek.....	121
5.2.1 Dokumen Kontrak dan Peraturan Pembangunan	121
5.2.2 Jenis Kontrak.....	122
5.3 Fakta Kondisi di Lapangan	123
BAB VI PENUTUP	125
6.1 Kesimpulan	125
6.2 Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	x

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Proyek.....	3
Gambar 1. 2 Tampak Depan Proyek	4
Gambar 2. 1 Besi Tulangan.....	11
Gambar 2. 2 Denah Corewall.....	12
Gambar 2. 3 Beban Yang Diterima <i>Retaining Wall</i>	13
Gambar 3. 1 Garis Koordinasi proyek	17
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Kontraktor	21
Gambar 4. 1 Denah Site Plan	33
Gambar 4. 2 Denah <i>Pilecap Shear Wall Lift (Core Wall)</i>	35
Gambar 4. 3 Potongan <i>Shear Wall</i>	36
Gambar 4. 4 <i>Marking Core Wall</i> Menggunakan <i>Total Station</i>	36
Gambar 4. 5 Contoh Pengambilan Titik Koordinat <i>Core Wall</i> Pada AutoCad.....	39
Gambar 4. 6 Pengoperasian <i>Bar Cutter</i>	40
Gambar 4. 7 Pengoperasian <i>Bar Bender</i>	40
Gambar 4. 8 Fabrikasi Tulangan <i>Corewall</i>	41
Gambar 4. 9 Detail Struktur <i>Shear Wall Lift</i>	42
Gambar 4. 10 Pemasangan Tulangan <i>Core Wall</i>	42
Gambar 4. 11 Pengecekan Pembesian	43
Gambar 4. 12 Form Checklist Pekerjaan Dinding	43
Gambar 4. 13 Pemasangan Bekisting <i>Core Wall</i>	44
Gambar 4. 14 Cara Pemasangan <i>Hex Bolts</i>	45
Gambar 4. 15 <i>Vertical Waller</i>	46
Gambar 4. 16 <i>Horizontal Waller</i>	46
Gambar 4. 17 Pemasangan Sabuk Bekisting di Lapangan.....	47
Gambar 4. 18 Pengecekan <i>Verticality</i> Bekisting <i>Corewall</i>	48

Gambar 4. 19 <i>Bracing</i> Bekisting.....	48
Gambar 4. 20 Pengukuran nilai <i>Slump Test</i>	50
Gambar 4. 21 Hasil Uji Kuat Tekan Benda Uji	52
Gambar 4. 22 Pembuatan Benda Uji.....	54
Gambar 4. 23 Penuangan Beton Segar Pada <i>Core Wall</i>	56
Gambar 4. 24 Pembongkaran Bekisting.....	57
Gambar 4. 25 Proses <i>Curing</i> Menggunakan Cairan <i>Fosroc Concure</i>	58
Gambar 4. 26 Kegiatan pekerjaan marking dinding <i>retaining wall</i>	59
Gambar 4. 27 Penggunaan alat <i>total station</i> pada pekerjaan marking <i>retaining wall</i>	62
Gambar 4. 28 Tempat Fabrikasi <i>Retaining Wall</i>	64
Gambar 4. 29 Hasil pemasangan pembesian untuk <i>retaining wall</i>	65
Gambar 4. 30 Pemasangan bekisting <i>retaining wall</i> dari lokasi fabrikasi	65
Gambar 4. 31 Bekisting <i>retaining wall</i> yang telah dipasang	66
Gambar 4. 32 Hasil Uji Kuat Tekan Benda Uji	70
Gambar 4. 33 Penuangan beton segar melalui <i>concrete bucket</i>	72
Gambar 4. 34 Bekisting Plat Lantai	74
Gambar 4. 35 Pembesian Pelat.....	75
Gambar 4. 36 Tahu Beton	76
Gambar 4. 37 Penggunaan Beton <i>Decking</i> dan Tulangan Kaki Ayam	76
Gambar 4. 38 Pengukuran Nilai Slump	77
Gambar 4. 39 Pembuatan Benda Uji.....	78
Gambar 4. 40 Hasil Uji Kuat Tekan Benda Uji	80
Gambar 4. 41 Penuangan Beton Segar Pada Pelat.....	82
Gambar 4. 42 Perawatan Beton Pada Pelat.....	84
Gambar 4. 43 Marking Kolom.....	84
Gambar 4. 44 Pengaturan alat <i>total station</i> untuk marking kolom	87

Gambar 4. 45 Menentukan Sudut Backsight Titik Pinjaman Dari Titik Bantu	88
Gambar 4. 46 <i>Total Station</i> Siap Digunakan	88
Gambar 4. 47 Pengoperasian <i>Bar Bender</i>	89
Gambar 4. 48 Pengoperasian <i>Bar Cutter</i>	90
Gambar 4. 49 Hasil pembesian pada kolom.....	91
Gambar 4. 50 <i>Form Checklist</i> Kolom.....	91
Gambar 4. 51 Pemasangan Bekisting Kolom	92
Gambar 4. 52 Pengukuran Ketinggian Nilai Slump.....	93
Gambar 4. 53 Pembuatan Benda Uji.....	95
Gambar 4. 54 Pengujian Benda Uji.....	96
Gambar 4. 55 Hasil Uji Kuat Tekan Benda Uji	98
Gambar 4. 56 Penuangan Beton Segar Pada kolom.....	101
Gambar 4. 57 Bak Curing Benda Uji.....	102
Gambar 4. 58 Denah struktur <i>shearwall</i>	104
Gambar 4. 59 Denah struktur <i>corewall</i>	106
Gambar 4. 60 Denah struktur <i>retaining wall</i>	108
Gambar 4. 61 Potongan melintang <i>retaining wall</i>	108
Gambar 5. 1 Kurva S Planning	115

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Proyek	33
Tabel 4. 2 Faktor Konversi Beban Maksimum Terhadap Umur Benda Uji	53
Tabel 4. 3 Konversi Kekuatan Mutu Beton	54
Tabel 4. 4 Faktor Konversi Beban Maksimum Terhadap Umur Benda Uji	70
Tabel 4. 5 Konversi Kekuatan Mutu Beton	71
Tabel 4. 6 Faktor Konversi Beban Maksimum Terhadap Umur Benda Uji	81
Tabel 4. 7 Konversi Kekuatan Mutu Beton	82
Tabel 4. 9 Pembesian Kolom	90
Tabel 4. 10 Faktor Konversi Beban Maksimum Terhadap Umur Benda Uji	98
Tabel 4. 11 Konversi Kekuatan Mutu Beton	99
Tabel 4. 12 Perhitungan kebutuhan volume pengecoran kolom pada lantai 1	103