

LAPORAN KERJA PRAKTIK II

**PEKERJAAN PELAKSANAAN STRUKTUR *SHEAR WALL*
PADA PEMBANGUNAN APARTEMEN ONE GALAXY
SURABAYA**



DISUSUN OLEH :

MOCHAMAD PRIYO NUR APRIYAN
1553010039

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK I & II**

**PEKERJAAN PELAKSANAAN STRUKTUR *SHEAR WALL*
PADA PEMBANGUNAN APARTEMEN ONE GALAXY
SURABAYA**

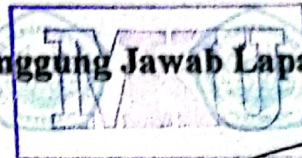
Kerja Praktik ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknik (SI)

Pembimbing Utama



Novie Handajani, ST., MT
NPT. 3 6711 95 0037 1

Penanggung Jawab Lapangan



MANAJEMEN KONSTRUKSI UTAMA
PROJECT MANAGEMENT CONSULTAN
ONE GALAXY PROJECT

William Surono, ST

**Koordinator Program Studi
Teknik Sipil**



Dr. Ir. Minarni Nur Trilita., MT
NIP. 19690208 199403 2 00 1

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**



Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 00 1

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul: “PEKERJAAN PELAKSANAAN STRUKTUR *SHEAR WALL* PADA PEMBANGUNAN APARTEMEN ONE GALAXY SURABAYA” ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Laporan ini disusun untuk melengkapi tugas akademik untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Strata (S-1) di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Tatamulia Nusantara Indah, serta CV. Manajemen Konstruksi Utama, yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan Kerja Praktik selama kurang lebih dua bulan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Minarni Nur Trilita., MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Ibu Novie Handajani, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Suntoro Ony Saputro selaku Project Manager yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kerja praktik.
6. Bapak William, Bapak Alfred, Bapak Bayu, Bapak Saelan, Bapak Fatih dan Bapak Bapak Brori, selaku inspektor struktur pembimbing lapangan.
7. Seluruh staf dan karyawan CV. Manajemen Konstruksi Utama, yang telah memberikan informasi dan masukan yang bermanfaat dalam menyusun laporan kerja praktik ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktik ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis menerima segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun guna membantu dalam penyempurnaan Laporan Kerja Praktik ini. Penulis berharap agar Laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi penulis lain dan juga para pembaca.

Surabaya, Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Ruang Lingkup	3
1.5. Data Proyek	3
1.5.1. Gambar-Gambar Kondisi Lapangan	6
1.6. Lokasi Proyek.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Dinding Geser	10
2.2. Elemen Struktur Dinding Geser	13
2.3. Perilaku Struktur Rangka Kaku, Dinding Geser dan Struktur Rangka Dinding Geser (<i>Dual System</i>)	15
2.4. SNI 2847:2013 “Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung”	20
2.5. Perhitungan <i>Shear Wall</i>	21
2.5.1. Geser Dasar Seismik	21

2.5.2. Perhitungan Koefisien Respons Seismik	21
2.5.3. Reduksi Interaksi Tanah Struktur.....	22
2.5.4. Nilai Maksimum S_s dalam Penentuan C_s	23
2.5.5. Penentuan Periode (T).....	23
2.5.6. Periode Fundamental Pendekatan (T_a)	23
2.5.7. Distribusi Vertikal Gaya Gempa	25
2.5.8. Distribusi Horizontal Gaya Gempa	26
2.5.9. Kekuatan Geser	27

BAB III PERALATAN DAN MATERIAL

3.1. Diagram Alir Administrasi Metode Pekerjaan <i>Shear Wall</i>	29
3.2. Rancangan Kerja dan Syarat Teknis (RKS Teknis)	30
3.3. Alat dan Material untuk Pengerjaan <i>Shear Wall</i>	32
3.3.1 Alat	32
3.3.2 Material	44
3.4. Komponen Bekisting <i>Shear Wall</i>	48

BAB IV METODE PELAKSANAAN DINDING GESER (*SHEAR WALL*)

4.1. Fabrikasi Tulangan Untuk <i>Shear Wall</i>	56
4.1.1. Persiapan	57
4.1.2. Pekerjaan Fabrikasi	57
4.2. Pemasangan Tulangan sampai Pengecoran <i>Shear Wall</i>	57
4.3. Kendala pada Pekerjaan <i>Shear Wall</i>	64
4.4. Perencanaan Dinding Geser Struktural Khusus (SDKS)	67

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	74
-----------------------	----

5.2. Saran..... 76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Toleransi untuk d dan untuk Selimut Beton Minimum	21
Tabel 2.2 Koefisien Untuk Batas atas Pada Perioda yang Dihitung (1)	24
Tabel 2.3 Koefisien Untuk Batas atas Pada Perioda yang Dihitung (2).....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 One Galaxy Surabaya (1).....	6
Gambar 1.2 One Galaxy Surabaya (2).....	7
Gambar 1.3 One Galaxy Surabaya (3).....	8
Gambar 1.4 Peta Lokasi Proyek One Galaxy Mixed Development Surabaya	9
Gambar 2.1 <i>Bearing Walls</i> (a), <i>Frame Walls</i> (b), <i>Core Walls</i> (c)	11
Gambar 2.2 Diagram Gaya Geser	12
Gambar 2.3 Respons Lenturan Balok dan Kolom (<i>Schueller, 1989</i>)	15
Gambar 2.4 Simpangan pada Struktur Rangka Kaku (<i>Schueller, 1989</i>)	16
Gambar 2.5 Superimpos <i>Mode</i> Individu dari Deformasi (<i>Schueller, 1989</i>).....	19
Gambar 2.6 Luas Joint Efektif.....	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Pelaksanaan <i>Shear Wall</i>	29
Gambar 3.2 Pemasangan Beton dengan Vibrator	33
Gambar 3.3 Kompresor.....	34
Gambar 3.4 Proses Pembersihan	34
Gambar 3.5 Platform pada Pekerjaan <i>Shear Wall</i>	35
Gambar 3.6 Unting-Unting	36
Gambar 3.7 <i>Roll Meter</i> Saku	36
Gambar 3.8 Contoh Penggunaan <i>Roll Meter</i>	37
Gambar 3.9 Sipatan <i>Marking</i>	38
Gambar 3.10 Penggunaan Sipatan <i>Marking</i> dan Garis <i>Marking</i>	38
Gambar 3.11 Tinta <i>Marking</i>	39
Gambar 3.12 (a) <i>Tower Crane</i> , (b) Pengangkatan Material	40
Gambar 3.13 <i>Concrete bucket</i> pada Saat Beroperasi (Mengangkut Beton)	41

Gambar 3.14 Pipa <i>Tremie</i>	42
Gambar 3.15 <i>Concrete pump</i> /Pompa Beton	43
Gambar 3.16 Proses Pengecoran <i>Shear Wall</i> Menggunakan <i>Concrete Pump</i> atau Pompa Beton	43
Gambar 3.17 Peralatan Las Listrik	44
Gambar 3.18 Pekerjaan Bekisting pada Pekerjaan <i>Shear Wall</i>	45
Gambar 3.19 Beton <i>Ready Mix</i> untuk Pengecoran	46
Gambar 3.20 Tulangan <i>Shear Wall</i>	46
Gambar 3.21 Beton <i>Decking</i>	47
Gambar 3.22 Bendrat.....	48
Gambar 3.23 <i>Support</i> Bekisting.....	49
Gambar 3.24 Kaki Bekisting	50
Gambar 3.25 Detail Kaki Bekisting.....	50
Gambar 3.26 <i>Hollow</i> yang Berfungsi Sebagai Penguat.....	51
Gambar 3.27 Tampak Depan UNP Sebagai Penguat Horizontal	51
Gambar 3.28 Detail UNP.....	52
Gambar 3.29 Multiplek untuk Bekisting	52
Gambar 3.30 <i>Wing Nut</i> pada Bekisting	53
Gambar 3.31 <i>Wing Nut</i>	53
Gambar 3.32 Tipe-Tipe <i>Wing Nut</i>	54
Gambar 3.33 Kupingan pada Bekisting.....	54
Gambar 3.34 <i>Tie Rod</i> dan <i>Wing Nut</i>	54
Gambar 3.35 <i>Tie Rod</i> Penguat Pada Bekisting.....	55
Gambar 3.36 Detail <i>Tie Rod</i> Pada Bekisting	55
Gambar 4.1 Penulangan <i>Shear Wall</i>	56

Gambar 4.2 Pembesian dan Penulangan <i>Shear Wall</i>	58
Gambar 4.3 Penyaluran Besi <i>Shear Wall</i> dengan Bantuan Tower Crane.....	59
Gambar 4.4 Pengecekan Tulangan <i>Shear Wall</i>	59
Gambar 4.5 Pemasangan <i>Block Out</i> Sterofoam.....	60
Gambar 4.6 Pengawasan Pemasangan <i>Block Out</i> Sterofoam.....	60
Gambar 4.7 Pengangkatan Bekisting dengan Bantuan <i>Tower Crane</i>	61
Gambar 4.8 Pemasangan dan <i>Setting</i> Bekisting dengan Bantuan <i>Tower Crane</i> ..	61
Gambar 4.9 Pemasangan dan <i>Setting</i> Bekisting	62
Gambar 4.10 <i>Verticality Shear Wall</i> dengan Unting – Unting	62
Gambar 4.11 Pengecekan <i>Verticality Shear Wall</i> dengan Unting - Unting.....	63
Gambar 4.12 Pengangkatan <i>Bucket</i> dengan Bantuan <i>Tower Crane</i> (TC)	63
Gambar 4.13 Vibrator Untuk Pematatan Beton.....	64
Gambar 4.14 Sterofoam Tertinggal pada Saat Pengecoran	65
Gambar 4.15 Tulangan <i>Shear Wall</i> Terekspose	65
Gambar 4.16 Sambungan Pengecoran Tidak Rata	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Asistensi Dosen Pembimbing

Lampiran 2 : Lembar Asistensi Dosen Pembimbing Lapangan