

LAPORAN KERJAP RAKTEK

PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG APARTEMEN CITRA LAKE CITRA GARDEN 6 CENGKARENG

Penambahan Balok Struktur Lantai Atap Akibat Beban Gondola Dan Perubahan Kapasitas Roof Tank



Disusun Oleh :

NAMA : RIKI ROTUA

NIM : 41113110016

**PROGRAM STUDI TEKNIKSIPIL FAKULTASTEKNIKUNIVERSITAS
MERCUBUANAJAKARTA**

2017

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK
PENAMBAHAN BALOK STRUKTUR LANTAI ATAP AKIBAT
BEBAN GONDOLA DAN ROOF TANK PADA PROYEK
APARTEMENT CITRA LIKE CITRA GARDEN 6
CENKARENG JAKARTA BARAT

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum dibawah ini :

Nama : Riki Rotua

NIM : 41113110016

Telah melaksanakan Kerja Praktik terhitung mulai tanggal 13 Maret s/d 13 Juni
2017

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Lapangan :

Dosen Pembimbing :


Indas Sultoni, ST


Acep Hidayat, ST, MT

Mengetahui ,

Koordinator Kerja Praktik
Program Studi Teknik Sipil

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas Mercu Buana


Acep Hidayat, ST, MT


Acep Hidayat, ST, MT

ABSTRAK

Apartement saat ini merupakan gaya hidup baru untuk dijadikan tempat tinggal di daerah perkotaan di ibu kota khususnya Jakarta yang sudah banyak dibangun gedung gedung bertingkat salah satunya yaitu apartement untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal, dikarenakan lahan di wilayah ibu kota yang tidak seimbang dengan pertumbuhan penduduk di Jakarta yang semakin meningkat.

Laporan kerja praktik ini berisikan tentang pembangunan apartement di daerah perumahan Citra Lake Citra Garden 6 Jalan Citra 6 Boulevard Kav. M2 Blok L No. 1A Kelurahan Tegal Alur Kec. Cengkareng Jakarta Barat Indonesia, yang dikerjakan oleh kontraktor PT. Multibangun Adhitama Konstruksi selaku kontraktor Utama sebagai kontraktor Struktur dan Arsitek sedangkan PT. Duta Bangun Persada selaku kontraktor MEP (Mechanical, Electrical dan Plumbing) dan PT. Citra Menara Megah sebagai Owner / Pemberi Tugas.

Proyek Apartement Citra Lake Citra Garden ini dibangun diatas tanah seluas 1400 dan dibangun gedung apartemen dengan jumlah 12 (dua belas) lapis, 1 lapis lantai basement dan 1 lapis semi basement, di dalam proyek ini mencakup pekerjaan pillecap, tiebeam, plat, balok, kolom adapun dalam proses pengerjaan terdapat kendala diantaranya pekerjaan *kolom, balok & plat struktur* yang cukup memakan waktu dan mengalami kesulitan pada pekerjaan tersebut.

Laporan kerja praktek ini saya ingin menyampaikan metode perbaikan dan penanganan untuk pekerjaan *kolom, balok dan plat* bila mana terjadi hal yang tidak sesuai dalam pekerjaan.

Judul : Proyek Pembangunan Apartemen Citralake Citra Garden 6
Nama : RIKI ROTUA 41113110017
Dosen Pembimbing : ACEP HIDAYAT. ST, MT.

Sumber referensi : Proyek Apartemen Citralake Citra Garden 6
Terbit : 2017

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat yang telah diberikan-Nya, sehingga Laporan Kerja Praktik ini dapat diselesaikan. Laporan Kerja Praktik dengan judul **“PENAMBAHAN BALOK STRUKTUR LANTAI ATAP AKIBAT BEBAN GONDOLA DAN PERUBAHAN KAPASITAS ROOF TANK”** ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu di Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tak langsung, Laporan Kerja Praktik ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Laporan Kerja Praktek ini, yaitu kepada:

1. Bapak Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, sekaligus selaku Dosen Pembimbing Kerja yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan pada penulis.
2. Ibu Ika Sari Damayanthi, ST, MT. selaku Koordinator Kerja Praktek Jurusan Teknik
3. Bapak Ihdas Sultoni, ST selaku Pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan selama kerja praktik di Proyek *Apartemen citra like citra garden 6*.
4. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan moril, do'a, dan kasih sayang.

5. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Laporan Kerja Praktik ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.



UNIVERSITAS Jakarta, Juli 2017
MERCU BUANA Penulis

DAFTAR ISI

Halaman	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Proyek	I-01
1.2 Maksud dan Tujuan Proyek	I-02
1.3 Ruang lingkup dan Batasan Masalah	I-03
1.4 Metode Penulisan	I-03
1.5 Sistem Pembahasan	I-04
BAB II DATA PROYEK	
2.1 Latar belakang proyek	II-07
2.2 Tujuan proyek	II-07
2.3 Informasi dan data proyek	II-08
2.3.1 Data Umum Proyek	II-08
2.3.2 Data Teknis Proyek	II-08
2.3.3 Lokasi Proyek	II-09
2.3.4 Spesifikasi Struktur	II-10
2.4 Ruang lingkup	II-11
2.4.1 Ruang Lingkup Pekerjaan Proyek	II-11
2.4.2 Ruang Lingkup Laporan Kerja Praktik	II-12
BAB III SISTEM ORGANISASI DAN MANAGEMEN PROYEK	
3.1 Sistem organisasi proyek	III-13
3.2 Manajemen proyek	III-14
3.2.1 Perencanaan	III-16
3.2.2 Pengorganisasian	III-16
3.2.3 Pelaksanaan	III-16

3.2.4 Pengendalian	III-17
3.3 Struktur organisasi proyek	III-17
3.3.1 Pemberi Tugas	III-20
3.3.2 Konsultan Manajemen & Manajemen Konstruksi	III-21
3.3.3 Konsultan Perencana	III-23
3.3.4 Kontraktor	III-24
3.3.5 Tugas dan Wewenang	III-25
3.3.6 Hubungan Kerja Organisasi Proyek	III-35
3.3.7 Owner Dan Manajemen Konstruksi (MK)	III-35
3.3.8 Hubungan Kerja antar MK dan Kontraktor	III-35
3.3.9 Manajemen Pelaksanaan Proyek	III-36
3.3.10 Pengendalian Biaya Proyek	III-39
3.3.11 Pengendalian Mutu Bahan	III-40
3.3.12 Pengendalian Waktu Pelaksanaan	III-40
3.3.13 Tinjauan Kontrak	III-41

BAB IV TUJUAN BAHAN BANGUNAN DAN ALAT-ALAT

4.1 Peralatan Dan Bahan	IV-43
4.1.1 Tower Crane	IV-43
4.1.2 Concrete Pump	IV-46
4.1.3 Concrete Bucket	IV-47
4.1.4 Bar Bander	IV-48
4.1.5 Bar Cutter	IV-49
4.1.6 Genset	IV-49
4.1.7 Trafo Las	IV-50
4.1.8 Viberator	IV-50
4.1.9 Alat Ukur	IV-52
4.1.10 Pompa Air	IV-52
4.1.11 Bor Listrik	IV-53
4.1.12 Besi Tulangan	IV-54
4.1.13 Alat Pendukung	IV-55

BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN

5.1 Tahapan Pekerjaan	V-57
5.2 Pelaksanaan Pekerjaan	V-57
5.3 Pekerjaan Persiapan	V-58
5.4 Pekerjaan Kolom	V-60
5.4.1 Pembesian Kolom	V-60
5.4.2 Pekerjaan Bekisting	V-63
5.4.3 Pengecoran Kolom	V-64
5.5 Pekerjaan Balok	V-70
5.5.1 Bekisting Balok	V-70
5.5.2 Pembesian Balok	V-71
5.5.3 Pengecoran Balok	V-73
5.6 Pekerjaan Pelat	V-73
5.6.1 Bekisting Pelat/Lantai	V-74
5.6.2 Pembesian Pelat	V-75
5.6.3 Pengecoran Pelat/Lantai	V-77
5.7 Pekerjaan Tangga	V-78
5.8 Pemberhentian Pengecoran	V-79
5.9 Pembongkaran Bekisting	V-79
5.10 Perawatan Beton	V-80
5.11 Pekerjaan Instalasi	V-82

BAB VI KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK

6.1 Pengendalian Proyek	VI-89
6.1.1 Pengendalian Waktu	VI-90
6.1.2 Pengendalian Biaya	VI-95
6.1.3 Pengendalian Kualitas/Mutu	VI-97
6.2 Kurva S	VI-100
6.3 Laporan Harian	VI-100

**BAB VII TINJAUAN KHUSUS PENAMBAHAN BALOK STRUKTUR
LANTAI ATAP AKIBAT BEBAN GONDOLA DAN ROOF
TANK**

7.1	Uraian Umum	VII-102
7.2	Perumusan Masalah	VII-103
7.3	Tujuan dan Manfaat	VII-103
7.4	Pekerjaan Pengukuran	VII-104
7.5	Spesifikasi	VII-104
7.6	Pekerjaan Penambahan Balok Anak Lantai Atap.....	VII-106
7.6.1	Definisi dan Fungsi penambahan balok anak di lantai atap	VII-106
7.6.2	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Penambahan Balok Anak	VII-106
7.7	Kesalahan dan penanganan masalah berdasarkan tinjauan lapangan.....	VII-111

BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN

8.1	Kesimpulan.....	VIII-113
8.2	Alasan Penambahan Balok Anak	VIII-114
8.3	Saran	VIII-115
	Daftar Pustaka	VIII-116
	Lampiran - Lampiran	VIII-117

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Peta Lokasi Proyek Apartemen Citra Lake Citra Garden	II-09
2. Gambar 2.2 Gedung Apartemen Citra Lake Citra Garden 6	II-10
3. Gambar 3.1 Struktur Organisasi	III-19
4. Gambar 3.2 Hubungan Kerja	III-20
5. Gambar 4.1 Tower Crane	IV-46
6. Gambar 4.2 Concrete Pump	IV-47
7. Gambar 4.3 Concrete Bucket	IV-48
8. Gambar 4.4 Bar Bender	IV-48
9. Gambar 4.5 Bar Cutter	IV-49
10. Gambar 4.6 Genset	IV-50
11. Gambar 4.7 Trafo Las	IV-50
12. Gambar 4.8 Viberator	IV-51
13. Gambar 4.9 Kompresor Udara	IV-51
14. Gambar 4.10 Alat ukur (<i>Theodolit</i>)	IV-52
15. Gambar 4.11 Pompa Air	IV-53
16. Gambar 4.12 Bor Listrik	IV-53
17. Gambar 4.13 Besi Tulangan	IV-54
18. Gambar 5.1 <i>Flow Chart</i> (Pekerjaan Persiapan)	V-58
19. Gambar 5.2 <i>Flow Chart</i> (Pekerjaan Kolom)	V-60
20. Gambar 5.3 Denah Marking Kolom	V-61
21. Gambar 5.4 Konsep dan Foto Pemasangan Kolom lt. 11	V-62

22. Gambar 5.5 Pemasangan Besi Tulangan Kolom	V-62
23. Gambar 5.6 <i>Flow Chart</i> (Pekerjaan Pengecoran)	V-65
24. Gambar 5.7 Pengecoran Beton Segera ke Beton Lama	V-66
25. Gambar 5.8 Pematatan Beton (menggunakan <i>vibrator</i>)	V-67
26. Gambar 5.9 Cara <i>Finishing</i> Permukaan Beton	V-68
27. Gambar 5.10 Pengecoran Kolom	V-70
28. Gambar 5.11 <i>Flow Chart</i> (Pekerjaan Blak Struktur)	V-70
29. Gambar 5.12 Pemasangan Balok pada Bekisting	V-72
30. Gambar 5.13 <i>Flow Chart</i> (Pekerjaan Pelat)	V-73
31. Gambar 5.14 Pemasangan Balok dan <i>Horry Beam</i>	V-74
32. Gambar 5.15 <i>Plywood</i> Bekisting Pelat	V-74
33. Gambar 5.16 Perancah <i>Scaffolding</i>	V-75
34. Gambar 5.17 Pemasangan Besi Tulangan Pelat Lantai	V-76
35. Gambar 5.18 Pelaksanaan Pengecoran Balok dan Pelat	V-77
36. Gambar 5.19 Pemasangan Perancah Tangga	V-78
37. Gambar 5.20 Pemasangan Tulangan Tangga	V-78
38. Gambar 5.21 Metode Curing Beton	V-81
39. Gambar 6.1 Langkah-langkah Pengendalian	VI-90
40. Gambar 6.1a Absen Checklist	VI-92
41. Gambar 6.2 Proses Pengendalian Biaya	VI-97
42. Gambar 6.3 Uji <i>Slump Test</i>	VI-98
43. Gambar 6.4 Perbandingan Kekuatan Tekan Beton Pada Berbagai Umur	VI-99
44. Gambar 7.1 Denah Area Penambahan Balok Anak	VII-105
45. Gambar 7.2 Detail Balok B27 dan B28	VII-107

46. Gambar 7.3 Bekisting Balok dan Plat.....	VII-108
47. Gambar 7.4 Pembesian Plat.....	VII-108
48. Gambar 7.5 Pemasangan Stek Gondola.....	VII-109
49. Gambar 7.6 Pemasangan Rell Gondola.....	VII-109
50. Gambar 7.7 Pondasi Gondola.....	VII-110
51. Gambar 7.8 Pemasangan Stek Roof Pondasi Tank.....	VII-110

