

# **LAPORAN KERJA PRAKTEK**

## **PEKERJAAN MECHANICAL ELECTRICAL DAN PLUMBING**

**PROYEK PURI VILLAGE**

**(St.Morist Project)**

**ROYAL 1 APARTMENT TOWER**



**CHRISTY VIDYANTI**

**41208010022**

**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2012**

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Christy Vidiyanti  
Nim : 41208010022  
Jurusan : Teknik Arsitektur  
Fakultas : Teknik Perencanaan & Desain  
Universitas : Mercu Buana

Telah menyelesaikan laporan Kerja Praktek tepat pada waktu yang sudah ditentukan, dengan judul “**Laporan Pekerjaan Mechanical Electrical dan Plumbing pada proyek Puri Village, Royal 1 Apartement, jalan Puri Indah Raya, Kembangan, Jakarta Barat**”.

Jakarta, 13 Januari 2012

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Arsitektur**



Ir. Tin Budi Utami, MT

**Koordinator Kerja Praktek**



Ir. Tin Budi Utami, MT

**Dosen Pembimbing,**



Danto Sukmajati

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Christy Vidiyanti  
Nim : 41208010022  
Jurusan : Teknik Arsitektur  
Fakultas : Teknik Perencanaan & Desain  
Universitas : Mercu Buana

Dengan ini menyatakan, bahwa sesungguhnya Laporan Kerja Praktek di buat dengan data-data yang sudah diperoleh dari lapangan kerja, serta beberapa sumber literatur yang telah disebutkan referensinya.

Jakarta, 13 Januari 2012



Christy Vidiyanti

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmatnya saya sebagai praktikan dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan baik.

Laporan kerja praktek ini dapat disusun berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama 3 (tiga) bulan pada proyek pembangunan **Puri Village, Royal 1 Apartement, jalan Puri Indah Raya, Kembangan, Jakarta Barat dengan PT. MANDIRI CIPTA GEMILANG selaku owner.**

Dengan diberikannya waktu selama 3 (tiga) bulan ini untuk melaksanakan kerja praktek, saya menyadari bahwa banyak hal yang belum saya pelajari dan banyak pengalaman berharga yang belum saya rasakan.

Saya juga menyadari bahwa penulisan laporan kerja praktek ini masih jauh dari sempurna Karena pengalaman dan pengetahuan saya yang masih terbatas, namun saya berusaha untuk dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan sebaik-baiknya. Untuk itu kritik dan saran sangat saya perlukan agar dapat menyempurnakan laporan ini.

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan dan membantu terselesaikannya laporan kerja praktek ini, khususnya kepada :

- **Bapak Sudarno dan Ibu Yantimala**, selaku kedua orang tua saya yang memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan laporan kerja praktek ini.
- **Ibu Ir. Tin Budi Utami, MT**, selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur dan selaku Koordinator Kerja Praktek Program Studi Teknik Arsitektur yang telah berperan dalam birokrasi perijinan sehingga saya dapat melaksanakan kerja praktek dan juga memperlancar proses pelaksanaan kerja praktek.
- **Bapak Danto Sukmajati**, selaku dosen pembimbing saya di kampus yang telah membimbing dan memberikan pengarahan kepada saya selama penyusunan laporan kerja praktek ini.
- **Bapak Iman Nurachman**, selaku pembimbing kerja praktek saya dilapangan yang telah memberikan masukan, bimbingan dan nasehat dalam proses penyusunan kerja praktek ini.
- **Nasrudin**, yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi dan semangat dan setia menemani saya di saat teman-teman saya tidak bisa menemani.

- **Dhimas Billy Herbowo, Happy Nugroho, dan Nurul Huda**, teman yang telah memberikan saya pemberitahuan tentang tempat kerja praktik.
- **Romario Alwi, Rudy Chandra**, teman seperjuangan dalam melaksanakan kerja praktik yang telah banyak membantu saya di lapangan.
- Serta teman-teman dan senior-senior yang memberikan semangat dan masukan selama penyusunan laporan kerja praktek ini.

Akhir kata semoga laporan kerja praktek ini dapat bermamfaat dan menambah pengetahuan khususnya mahasiswa **Universitas Mercu Buana** jurusan arsitektur dan dapat memberikan gambaran pelaksanaan bagi mahasiswa yang belum melaksanakan kerja praktek dan menjadi tambahan ilmu bagi kita semua.

Jakarta, 13 Januari 2012

Christy Vidiyanti

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
SURAT PENERIMAAN KERJA PRAKTEK .....	iii
SURAT PERMOHONAN BIMBINGAN KERJA PRAKTEK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	ix

### BAB I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG KERJA PRAKTEK.....	1
1.2 MAKSUD DAN TUJUAN KERJA PRAKTEK.....	2
1.2.1 Maksud Dari Kerja Praktek.....	2
1.2.2 Tujuan Dari Kerja Praktek .....	2
1.3 LINGKUP PEMBAHASAN / PERMASALAHAN .....	3
1.4 METODE PENGUMPULAN DATA.....	3
1.5 HAL-HAL YANG MENGHAMBAT .....	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN .....	5

### BAB II. TINJAUAN INSTANSIONAL PROYEK

2.1 DEFINISI PROYEK.....	6
2.2 JENIS - JENIS ORGANISASI PROYEK.....	6
2.2.1 Struktur Organisasi Berdasarkan <i>Soekanto ( 1983 )</i> .....	7
2.2.2 Struktur Organisasi Berdasarkan <i>Berrie Dan Poulson ( 1984 )</i> .....	9
2.3 TAHAPAN - TAHAPAN PEMBANGUNAN .....	14
2.3.1 Penjelasan Dari Tahapan Pembangunan .....	14
2.3.2 Penyelenggara Proyek .....	16
2.3.3 Konsultan Pengawas .....	19
2.4 KUALIFIKASI KONTRAKTOR .....	20
2.5 PROSEDUR MENDAPATKAN PROYEK.....	20
2.5.1 Pemilihan Langsung .....	20
2.5.2 Pengadaan Langsung.....	21
2.5.3 Tender Sistem Lelang.....	21
2.6 ORGANISASI PERUSAHAAN .....	21
2.7 ORGANISASI PROYEK.....	22

### BAB III. TINJAUAN UMUM PROYEK

3.1 DATA PROYEK.....	26
3.1.1 Penjabaran Proyek.....	26
3.1.2 Data Fisik Proyek.....	26
3.1.3 Data Teknis Bangunan.....	30
3.1.4 Struktur Organisasi Kontraktor ME.....	26
3.2 METODE PENGADAAN PROYEK.....	32
3.2.1 Mobilisasi Peralatan Dan Bahan.....	32
3.2.2 Pengadaan Gambar Kerja (Shop Drawing).....	32
3.2.3 Pengadaan Bahan Material.....	34
3.3 JADWAL DAN TAHAPAN PEKERJAAN.....	35
3.3.1 Bart Chart.....	35
3.3.2 Net Work Planning.....	35
3.3.3 Kurva S.....	36
3.4 BENTUK KONTRAK PERJANJIAN.....	36
3.5 PERALATAN.....	38
3.5.1. Alat Berat.....	38
3.5.2. Alat Bantu.....	40
<b>BAB IV. TINJAUAN KHUSUS PROYEK</b>	
WAKTU PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK.....	46
4.1 PIHAK YANG MENANGANI.....	46
4.2 INSTALASI MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL.....	46
4.3 SKEMA INSTALASI PROYEK.....	47
4.3.1 System Pengolahan Air.....	48
4.4 ALAT DAN BAHAN DALAM PEKERJAAN ME & P.....	48
4.5 JENIS-JENIS PEKERJAAN ME&P.....	56
4.5.1 Pekerjaan Mekanikal.....	56
4.5.2 Pekerjaan Elektrikal.....	68
4.5.2 Pekerjaan Plumbing.....	68
4.5.4 Pekerjaan Utilitas lainnya.....	71
4.5 PERMASALAHAN DALAM PROYEK.....	75
<b>BAB V.PENUTUP</b>	
Kesimpulan.....	83
Saran.....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>87</b>

## DAFTAR GAMBAR

### BAB I

### BAB II

Gambar 2.1. Struktur Organisasi Fungsional (Soekanto, 1983).....	7
Gambar 2.2. Struktur Organisasi Proyek (Soekanto, 1983).....	8
Gambar 2.3. Struktur Organisasi Matrik (Soekanto, 1983) .....	8
Gambar 2.4. Struktur Organisasi Tradisional (Barrie dan Paulson, 1984).....	10
Gambar 2.5. Struktur Organisasi Pemilik - Bangunan (Barrie dan Paulson, 1984) .....	11
Gambar 2.6. Struktur Organisasi Perancang – Pembangun (Barrie dan Paulson, 1984). 12	
Gambar 2.7. Struktur Organisasi Perancang - Pengelola (Barrie dan Paulson, 1984).....	12
Gambar 2.8. Struktur Organisasi Manajemen Kontruksi Profesional .....	13
Gambar 2.9. Struktur Organisasi Manajemen Kontruksi Profesional .....	13
Gambar 2.10. Tahapan – Tahapan Pembangunan .....	14
Tabel 2.1 Kualifikasi jasa pelaksana konstruksi.....	20

### BAB III

Gambar 3.1 Peta tapak .....	29
Gambar 3.2 Kantor walikota Jak-Bar.....	29
Gambar 3.3 Hypermart.....	29
Gambar 3.4 Kawasan Puri Village (St.Morist Project).....	29
Gambar 3.5 Tower Royal Apartment.....	30
Tabel 3.1 Tabel Kualifikasi kontraktor.....	20
Gambar 3.6 Hubungan organisasi pekerjaan ME .....	32
Gambar 3.7 Skema pengadaan shop drawing.....	33
Gambar 3.8 Proses Pendetangan Material.....	34
Gambar 3.9 Truck Mixer.....	39
Gambar 3.10. Concrete Pump.....	39
Gambar 3.11.Tower Crane.....	40
Gambar 3.12. Hallimax.....	40
Gambar 3.13. Generator set (Genset).....	41
Gambar 3.14. Bar Bender .....	41
Gambar 3.15. Bar cutter.....	41
Gambar 3.16. Vibrator.....	42
Gambar 3.17. Concrete Bucket.....	43
Gambar 3.18. Pipa cor .....	43
Gambar 3.19. Scaffolding.....	44
Gambar 3.20. Jack Hammer .....	45
Gambar 3.21. Alat Komunikasi.....	45



## BAB IV

Gambar 4.1. Skema instalasi proyek.....	47
Gambar 4.2. Kawat pengikat.....	49
Gambar 4.3. Lem pipa.....	49
Gambar 4.4. Box M.K.....	49
Gambar 4.5. Box M.K yang sudah terpasang.....	50
Gambar 4.6. Kabel instalasi.....	50
Gambar 4.7. Pipa Sprinkler.....	50
Gambar 4.8. Pipa AC.....	51
Gambar 4.9. Pipa plumbing.....	51
Gambar 4.10. Shock 'L'bow.....	51
Gambar 4.11. 'T'duss.....	52
Gambar 4.12. Klem penggantung.....	52
Gambar 4.13. Trafo Arus Lemah.....	52
Gambar 4.14. Mini Genset.....	53
Gambar 4.15. Tabung Gas LPG.....	53
Gambar 4.16. Mesin Bor.....	53
Gambar 4.17. Mesin Snay.....	53
Gambar 4.18. Kuas.....	54
Gambar 4.19. Tangga Staiger.....	54
Gambar 4.20. Mesin Element & Hasil Dari Mesin Element.....	54
Gambar 4.21. Bending & Hasil Dari Dibending.....	55
Gambar 4.22. Glaswool.....	55
Gambar 4.23. Kotak Baut Dan Kunci-Kunci.....	55
Gambar 4.24. Skematik Pendistribusian air Splinkler.....	56
Gambar 4.25. Pemotongan Pipa Splinkler.....	59
Gambar 4.26. Pemasangan Klem Splinkler.....	59
Gambar 4.27. Proses penggantungan pipa Splinkler.....	59
Gambar 4.28. Pemberian warna merah pada Splinkler.....	59
Gambar 4.29. Pemasangan katup Splinkler.....	59
Gambar 4.30. Unit MA.....	60
Gambar 4.31. Unit MB.....	61
Gambar 4.32. Unit MC.....	61
Gambar 4.33. Titik sprinkler (merah).....	62
Gambar 4.34. Skematik Pendistribusian air untuk Hidrant.....	63
Gambar 4.35. Box Hydrant.....	65
Gambar 4.36. Perletakan box hidrant.....	65

Gambar 4.37. Perletakan AC split (indoor) .....	66
Gambar 4.38. Exhaust fan pada toilet .....	66
Gambar 4.39. unit MA .....	67
Gambar 4.40. unit MB .....	67
Gambar 4.41. unit MC .....	67
Gambar 4.42. Skematik Pendistribusian air bersih .....	70
Gambar 4.43 Core .....	73
Gambar 4.44 Radius tangga darurat .....	74
Gambar 4.45. Core .....	76
Gambar 4.46. Ceiling Kordinasi Living Room Unit-A .....	76
Gambar 4.47. Foto Living Room Unit-A.....	76
Gambar 4.48. Kesalahan pada Unit-A.....	77
Gambar 4.49. Perbaikan yang harus dilakuka.....	77
Gambar 4.50. Kesalahan pada Unit-A.....	77
Gambar 4.51. Perbaikan yang harus dilakukan .....	77
Gambar 4.52. Pelubangan ceiling yang sangat buruk .....	79
Gambar 4.53. Stop kontak toilet .....	82