

**LAPORAN PRAKTIK PROFESI**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PEKERJAAN MEP PADA PROYEK EARLY YEARS  
CENTER PIE  
DI JAKARTA INTERCULTURAL SCHOOL**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PENULIS: FELIX BALAKHOMI BAGO**

**NIM: 41211010057)**

**PEMBIMBING: Christy Vidiyanti, ST, M**

**Program Arsitektur  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Felix Balakhomi Bago

NIM : 41211010057

Jurusan : Teknik Arsitektur

Fakultas : Teknik

Universitas : Mercu Buana

Dengan ini menyatakan bahwa laporan Kerja Praktik ini dibuat oleh saya dengan data-data yang diperoleh dari lapangan kerja maupun di kantor.

UNIVERSITAS Jakarta, 05 Juni 2017  
MERCU BUANA



Felix Balakhomi Bago

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Felix Balakhomi Bago

NIM : 41211010057

Jurusan : Teknik Arsitektur

Fakultas : Teknik

Universitas : Mercu Buana

Telah menyelesaikan laporan Kerja Praktek tepat pada waktu yang sudah ditentukan, dengan judul **“Pekerjaan MEP pada Proyek Early Years Center PIE Di Jakarta Intercultural School”**

Jakarta, 10 Juni 2017

Mengetahui,

Kaprodi Teknik Arsitektur

Koordinator Praktik Profesi

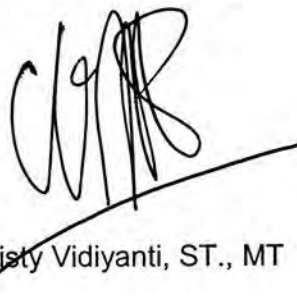


Ir, Joni Hardi, MT.



Wibisono Bagus Nimpuno, ST., M.sc

Dosen Pembimbing



Christy Vidiyanti, ST., MT

## DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan.....	i
Lembar Pengesahaan.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Gambar.....	vii
Daftar tabel.....	xi
Kata Pengantar.....	xii
Bab I: Pendahuluan.....	1
1.1. Latarbelakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Praktik Profesi.....	2
1.3. Lingkup Pembahasan dan Permasalahan.....	3
1.3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	3
1.4. Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5. Sistematika Penulisan Laporan Praktik Profesi.....	3
Bab II: Tinjauan Instasional Proyek.....	5
2.1. Instansi Yang Terlibat.....	5
2.1.1. Pemilik Proyek atau Owner.....	5
2.1.2. Manajemen Konstruksi Pengawas.....	6
2.1.3. Konsultan Perencana.....	7
2.1.4. Kontraktor Pelaksana.....	8
2.1.5. Sub Kontraktor.....	10
2.2. Tender.....	11

2.3.1.	Dokumen-dokumen Lelang Pada Proyek.....	12
2.7.1.1.	Dokumen yang harus disiapkan Owner.....	12
2.7.1.1.	Dokumen Penawaran Kontraktor.....	13
<b>Bab III: Tinjauan Khusus Proyek/Perusahaan.....</b>		<b>15</b>
3.1.	Data Perusahaan.....	15
3.1.1	Latar Belakang Perusahaan.....	15
3.1.2	Profil Perusahaan.....	15
3.1.3	Visi dan Misi Perusahaan Data.....	15
3.1.4	Portofolio Perusahaan.....	16
3.1.5	Struktur Organisasi.....	18
3.2.	Data Proyek.....	19
3.1.6	Data Fisik.....	20
3.1.7	Project Team.....	21
3.1.8	Data Luas.....	21
3.1.9	Waktu Penyelesaian Proyek.....	21
3.1.10	Drawing Proyek.....	22
3.3.	Data Teknis Proyek.....	24
3.3.1	Struktur.....	24
3.3.2	Arsitektur.....	24
3.3.3	Mechanical Electrical Plumbing (MEP).....	25
3.4.	Ketentuan Teknis Pekerjaan Mekanikal Elektrikal Plumbing (MEP).....	25
3.4.1	Persiapan Pelaksanaan.....	25
3.4.2	Koordinasi.....	26
3.4.3	Pelaksanaan Pemasangan.....	26
3.5.	Spesifikasi Teknis Pekerjaan Mekanikal Elektrikal Plumbing (MEP).....	26
3.5.1	Pekerjaan sistem Instalasi Mekanikal.....	26
3.5.2	Pekerjaan Sistem Intalasi Elektrikal.....	27
3.5.3	Pekerjaan Sistem Instalasi Plumbing.....	27
3.6.	Metode Pengadaan Dalam Proyek (Logistik).....	27
3.6.1	Mobilisasi Peralatan Dan Bahan.....	27
3.6.2	Pengadaan Gambar Kerja (Shop Drawing).....	28

3.6.3	Pengadaan Bahan Material.....	29
3.7.	Jadwal dan Tahapan Pekerjaan.....	30
3.7.1	Bar Chart.....	30
3.7.2	Net Work Planing.....	30
3.7.3	Kurva S.....	31
3.7.3.1	Item/Scedule.....	33
3.7.4	Masa Pemeliharaan dan Serah Terima Pekerjaan.....	35
3.7.5	Laporan-Laporan.....	36
3.7.6	Pekerjaan Tambah Kurang.....	37
3.8.	Bentuk Perjanjian.....	37
Bab IV: Tinjauan Khusus Pekerjaan.....		40
4.1.	Mekanikal.....	40
4.1.1	Pekerjaan Instalasi AHU/HVAC.....	40
4.1.1.1	Ducting.....	43
4.1.1.2	Grille.....	46
4.1.1.3	Difuser.....	46
4.1.1.4	Flexible Duct.....	46
4.1.2	Pekerjaan Instalasi Fire Fighting.....	46
4.1.3	Pekerjaan Instalasi Hydrant.....	46
4.1.4	Pekerjaan Instalasi Fire Extinguisher.....	49
4.1.5	Pekerjaan Instalasi Lift.....	51
4.2.	Elektrikal.....	52
4.2.1	Pekerjaan Instalasi Litrik.....	53
4.2.1.1	Stop Kontak.....	55
4.2.1.2	Tray.....	58
4.2.1.3	Panel Box.....	60
4.2.2	Pekerjaan Instalasi Elektronik.....	60
4.2.1.4	Instalasi Sounds System (Tata Suara).....	60
4.2.1.5	Instalasi Data dan Telepon.....	61
4.3.	Plumbing.....	64
4.3.1	Instalasi Plumbing Untuk Air Bersih.....	64

4.3.2	Instalasi Plumbing Untuk Air Panas.....	71
4.3.3	Instalasi Plumbing Untuk Air Minum ( <i>Potable Water</i> ).....	72
4.3.4	Instalasi Plumbing Untuk Air Kotor dan Air Bekas.....	73
4.3.5	Instalasi Plumbing Untuk Pipa Vent.....	75
4.4.	Sistem Koordinasi Proyek.....	76
4.5.	Pembahasan Masalah.....	76
Bab V: Kesimpulan Dan Saran.....		77
5.1.	Kesimpulan.....	77
5.2.	Saran.....	78
Daftar Pustaka.....		79



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Organisasi Manajemen Konstruksi.....	6
Gambar 2: Proyek Jakarta Intercultural School.....	16
Gambar 3: Proyek Permata Bintaro.....	16
Gambar 4: Proyek UOB Buana.....	17
Gambar 5: Proyek AIA Central.....	17
Gambar 6: Struktur Organisasi Proyek Early Years Center PIE.....	18
Gambar 7: Peta Lokasi Proyek PEYC.....	19
Gambar 8: Tampak Proyek.....	20
Gambar 9: Site Plan Jakarta Intercultural School (JIS).....	22
Gambar 10: Denah lantai 1.....	22
Gambar 11: Denah Lantai 2.....	23
Gambar 12: Denah lantai 3.....	23
Gambar 13: Denah Lantai Atap.....	24
Gambar 14: Alur Pengadaan Gambar Kerja.....	28
Gambar 15: Alur Pengadaan Bahan Material.....	29
Gambar 16: Kurva S Proyek Early Years Center PIE.....	32
Gambar 17: Room AHU/HVAC.....	41
Gambar 18: Layout Room AHU (Roof).....	42



Gambar 19: Layout Zoning AHU Lantai 1.....	42
Gambar 20: Layout Zoning AHU Lantai 2.....	43
Gambar 21: Denah Ducting lantai 1.....	44
Gambar 22: Denah Ducting Lantai 2.....	45
Gambar 23: Layout Ducting Lantai 3.....	45
Gambar 24: Site Plan Instalasi Pipa Hydrant.....	47
Gambar 25: Pemasangan Pipa HDPE Untuk Hydrant.....	47
Gambar 26: Penggalian Jalur Pipa Hydrant.....	48
Gambar 27: Penyambungan pipa HDPE menggunakan mesin pemanas.....	48
Gambar 28: Test Tekan Pipa Hydrant.....	48
Gambar 29: Fire Extinguisher.....	49
Gambar 30: Penempatan Fire Extinguisher Lantai 1.....	49
Gambar 31: Penempatan Fire Extinguisher Lantai 2.....	50
Gambar 32: Penempatan Fire Extinguisher Lantai Roof.....	50
Gambar 33: Sparing Pipa Listrik di Kolom.....	54
Gambar 34: Separangan Pipa Listrik di Balok.....	54
Gambar 35: Lekukan Pipa Listrik.....	55
Gambar 36: Stop Kontak.....	56
Gambar 37: Layout Outlet Lantai 1.....	56
Gambar 38: Layout Outlet Lantai 2.....	57
Gambar 39: Layout Outlet Roof.....	57

Gambar 40: Tray.....	58
Gambar 41: Layout Cable Tray Lantai 1.....	58
Gambar 42: Layout Cable Tray Lantai 2.....	59
Gambar 43: Layout Cable Tray Roof.....	59
Gambar 44: Panel Listrik.....	60
Gambar 45: Panel Data dan Telepon.....	61
Gambar 46: Layout Instalation Data & Telephon Lantai 1.....	62
Gambar 47: Layout Instalation Data Lantai 2.....	62
Gambar 48: Diagram Air Bersih dan Air Panas.....	65
Gambar 49: Site Plan Instalasi Pipa Air Bersih.....	65
Gambar 50: Valve Pit.....	66
Gambar 51: Jalur Pipa Ext Valve Pit.....	66
Gambar 52: Ball Valve.....	66
Gambar 53: Water Meter.....	67
Gambar 54: Gate Valve.....	67
Gambar 55: Pipa HDPE.....	67
Gambar 56: Pemasangan Pipa HDPE.....	68
Gambar 57: Pabrikasi Penyambungan Pipa HDPE.....	68
Gambar 58: Pompa Distribusi.....	69
Gambar 59: Sand Filter.....	70
Gambar 60: Electric Water Heater.....	71

Gambar 61: Diagram Air Minum.....	72
Gambar 62: Diagram Air Kotor dan Air Bekas.....	73
Gambar 63: Site Plan Instalasi Pipa Air Kotor dan Air Bekas.....	73
Gambar 64: Pemasangan Jalur Pipa Air Limbah.....	74
Gambar 65: Manhole.....	75



## DAFTAR TABEL

Table 1: Material Approval HVAC.....	40
Table 2: Syarat Penggantung Duct.....	43
Table 3: Material Approval Fire Fighting.....	46
Table 4: Material Approval Elektrikal.....	52
Table 5: Material Approval Plumbing.....	64
Table 6: Schedules Electric Water Heater.....	71
Table 7: Masalah dan Solusi.....	76



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur marilah panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Rahmat dan karunia-Nya kita masih selalu mendapat perlindungan. Dan dapat menulis laporan kerja praktek, laporan ini penulis susun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 pada Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Mercu Buana. Selain untuk menuntaskan program studi yang penulis tempuh kerja praktek ini ternyata banyak memberikan manfaat kepada penulis baik dari segi akademik maupun untuk pengalaman yang tidak dapat penulis temukan saat berada di bangku kuliah.

Pada pelaksanaannya saya melaksanakan kerja praktek ini pada sebuah perusahaan yaitu tepatnya pada PT. Pilar Garba Inti dengan proyek Early Years Center PIE untuk gedung sekolah Jakarta Intercultural School

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini. banyak sekali pihak-pihak yang turut serta membantu kami, Yaitu diantaranya kepada :

1. Bapak dan Ibu penulis yang telah memberikan dukungan dan dorongan dalam mencari tempat Kerja Praktek, melaksanakan Kerja Praktek dan menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
2. Bapak Project Manager PT. Pilar Garba Inti pada proyek gedung Early Years Center PIE yaitu Bapak Dani yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan kerja praktek pada proyek gedung Early Years Center PIE.
3. Staf dan karyawan PT. Pilar Garba Inti yang telah memberikan arahan saat dilapangan maupun di dalam kantor sehingga dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
4. Ibu Christy Vidiyanti, ST, MT. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada saya dalam melaksanakan kerja praktek dan juga penyelesaian laporan kerja praktek lapangan ini.

5. Teman-teman jurusan Teknik Arsitektur yang telah membantu dan memberi semangat untuk melaksanakan Kerja Praktek dan menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.

Penulis menyadari tidaklah sempurna dalam penulisan ini apabila nantinya terdapat kekeliruan dalam penulisan laporan kerja praktek ini penulis sangat mengharapkan kritik dan sarannya.

Akhir kata semoga laporan kerja praktek lapangan ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Jakarta, Jakarta, 05 Juni 2017



Felix Balakhomi Bago

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA