

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**PENGAMATAN PEKERJAAN MEKANIKAL, ELEKTRIKAL DAN PLUMBING
PADA PROYEK APARTEMEN LEXINGTON RESIDENCE**



Disusun oleh :

Sutra Yani Gultom

41213010072

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

TAHUN 2016

Nomor : 13-2-4/97/F-KP/VII/2016

Jakarta, 25 Juli 2016

Kepada Yth,
PT. Pembangunan Perumahan (Persero), Tbk
Proyek Lexington Residence
Jln. Deplu Raya No.12
Jakarta Selatan

Praktik Profesi

Dengan hormat

Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik bertujuan untuk menghasilkan tenaga profesional yang kompeten di bidang Arsitektur. Untuk mencapai tujuan tersebut maka Program Studi Teknik Arsitektur mewajibkan untuk **Praktik Profesi** selama 2-3 bulan di perusahaan yang bergerak di bidang Arsitektur. Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk menerima mahasiswa kami :

| No | Nama | Nim | No. HP |
|----|-------------------|-------------|--------------|
| 1 | SUTRA YANI GULTOM | 41213010072 | 081210885165 |

Untuk melakukan **Praktik Profesi** pada Proyek/Perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin. Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan banyak terima kasih.

Hormat kami,
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur



Ir. Joni Hardi, MT

Tembusan Yth.

1. Arsip

RECEIVED
27 JUL 2016
KAMPUS MENARA BHAKTI



Cert. No. 493584 QM08



Fakultas Teknik

KAMPUS MENARA BHAKTI

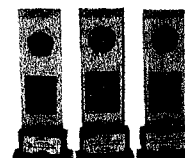
Jl. Raya Meruya Selatan No. 1 Kembangan, Jakarta Barat 11650

Telp. 021-5840815 / 021-5840816 (Hunting), Psw : 5200

Fax. 021-5871335, 021-587374

<http://www.mercubuana.ac.id>, e-mail : fti@mercubuana.ac.id

<https://lib.mercubuana.ac.id>



Jakarta, 27 Juli 2016

Nomor : **1004/MPM/LR/VII/2016**
Lampiran : 1 Lembar
Perihal : **Tanggapan surat permohonan ijin kerja praktik
Mahasiswa FT MERCU BUANA**

Kepada Yth :

Universitas Mercu Buana
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Arsitektur

29 juli

Dengan hormat,

Sehubungan dengan program akademik mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan pengalaman lapangan industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana, dengan mahasiswa tersebut adalah :

1. Nama : Sutra Yani Gultom (41213010072)

Ada beberapa hal yang ingin kami sampaikan sebagai berikut :

1. PT. Mitra Perdana Multidimensi menerima mahasiswa tersebut untuk melaksanakan kegiatan tersebut di perusahaan kami pada proyek Lexington Residence.
2. Kami harapkan para mahasiswa/i sudah mempersiapkan materi – materi yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan tersebut agar mendapatkan hasil yang maksimal.
3. Untuk APD (Alat Pelindung Diri) seperti sepatu safety, helm dan lain-lain agar dipersiapkan sendiri oleh mahasiswa/i yang bersangkutan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

PT. Mitra Perdana Multidimensi



Coky Prabowo

Construction Manager

Tembusan :

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Direktur Utama PT. Mitra Perdana Multidimensi | Up.Bpk. Indra Asmara |
| 2. PT. Mitra Perdana Multidimensi | UP.Bpk. Jajat Sudrajat |
| 3. PT. Mitra Perdana Multidimensi | Up.Bpk. Ardi P Utama |
| 4. Arsip | |

PT. MITRA PERDANA MULTIDIMENSI

PROJECT MANAGEMENT SERVICES



RUKO PONDOK PUCUNG NO.5 JL. RAYA PONDOK PUCUNG

BINTARO SEKTOR VII - TANGERANG SELATAN 15123

PHONE : +62-21-74869299, FAX : +62-21-74869299

email : mpmdimensi@gmail.com

<https://ib.mercubuana.ac.id>

| | | | |
|--|---|------------|---|
|  | SURAT PERMOHONAN BIMBINGAN PRAKTIK PROFESI PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR | |  |
| | No. Dokumen : 061.423.4.70.00 Tgl. Efektif : 01 September 2013 | Distribusi | |

Jakarta, 29/07/2016

Kepada Yth.

Koordinator Praktik Profesi

Program Teknik Arsitektur

di tempat

Perihal : Surat Permohonan Bimbingan Praktik Profesi (SPBPP)

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Perencanaan dan Desain berikut ini :

Nama : SUTRA YANI GULTOM

NIM : 41213010072

mendaftarkan diri untuk mengikuti magang/praktik profesi, dan telah melengkapi persyaratan sebagai berikut :

1. Foto copy dan surat asli balasan/konfirmasi diterima untuk magang oleh perusahaan.
2. Foto copy dan slip asli pembayaran mata kuliah Praktik Profesi.
3. Foto copy traksrip nilai sampai dengan semester terakhir.
4. Raihan SKS lulus (nilai minimal C) minimal **91 SKS**, termasuk mata kuliah Teknologi Bangunan Bentang Lebar, dan Manajemen Proyek.
5. Surat Permohonan Bimbingan Praktik Profesi (SPBPP) telah ditandatangani oleh Pembimbing Akademik.

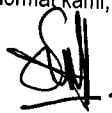
Kepada saya akan diberikan pembimbing dan masa bimbingan magang sbb.:

Masa magang di perusahaan : 29/07/2016 s/d 29/09/2016 (40 hari kerja)
 Masa bimbingan : 29/07/2016 s/d 29/10/2016
 Pembimbing Praktik Profesi : Ir. Jeni Hardi, MT
 Judul Proyek : Pengamatan MEP Proyek Apartemen Lexington.
 Pemasukan Laporan : 29/11/2016

Dengan ini saya berjanji untuk mematuhi tata tertib dan prosedur magang/praktik profesi. Apabila di kemudian hari terjadi pelanggaran, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditentukan.

Demikian saya sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

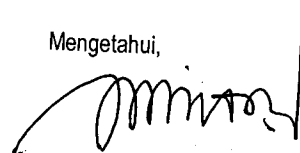


Pemohon



Koordinator Praktik Profesi

Mengetahui,



Pembimbing Akademik

Tembusan Yth.

1. Pembimbing Praktik Profesi
2. Arsip

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Arsitektur

Fakultas Teknik

Universitas Mercu Buana

Perihal : Hasil Evaluasi Magang/Praktik Profesi

Setelah mempelajari serta mempertimbangkan aktivitas magang/praktik profesi bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

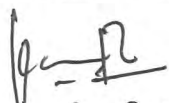
Nama : Sutra Yani Gultom
 NIM : 41213010072
 Program Studi : Teknik Arsitektur
 Lembaga/Perusahaan : PT. Mitra Perdana Multidimensi
 Lama Magang : 29 Juli 2016 s/d 20 Oktober 2016

Berikut ini kami sampaikan hasil evaluasinya :

| Penilaian | Nilai Angka (NA) | Bobot (B) | NAxB | Konversi Nilai |
|--------------------------------------|------------------|-----------|-------------|----------------|
| Kehadiran | 90 | 15% | 13,5 | 80-100 = A |
| Kedisiplinan | 80 | 15% | 12 | 74-<80 = B+ |
| Keseriusan & Motivasi Kerja | 80 | 15% | 12 | 68-<74 = B |
| Penguasaan Materi Kerja | 80 | 30% | 24 | 62-<68 = C+ |
| Kemampuan Beradaptasi & Bekerja Sama | 80 | 15% | 12 | 56-<62 = C |
| Presentasi | 80 | 10% | 8 | 46-<56 = D |
| Total Nilai | | | 81,5 | A |

Evaluasi ini merupakan evaluasi kepada praktikan selama mengikuti magang/praktik profesi pada lembaga/perusahaan kami.

Hormat kami,


 (Nama: Coky Prabowo)
 (Jabatan: Construction manager)

PT. MITRA PERDANA MULTIDIMENSI
PROJECT MANAGEMENT SERVICES

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Sutra Yani Gultom
NIM : 41213010072
Jurusan : Teknik Arsitektur
Fakultas : Teknik
Universitas : Mercu Buana Kampus A

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari Laporan Kerja Praktek ini yang berjudul "Pekerjaan MEP Pada Proyek Lexington Residence di Deplu, Jakarta Selatan" merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 26 November 2016



Sutra Yani Gultom

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Sutra Yani Gultom
NIM : 41213010072
Jurusan : Teknik Arsitektur
Fakultas : Teknik
Universitas : Mercu Buana Kampus A

Telah menyelesaikan laporan Kerja Praktek tepat pada waktu yang sudah ditentukan, dengan judul **“Pengawasan Pekerjaan Mekanikal Elektrikal dan Plumbing pada Proyek Pembangunan Apartement Lexington Residence”**.

Jakarta, 26 November 2016



Mengetahui,

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Kaprodi Teknik Arsitektur

Koordinator Praktik Profesi

Ir, Joni Hardi, MT

Wibisono Bagus N, ST, M.Sc

Dosen Pembimbing

Ir, Joni Hardi, MT



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KARTU ASISTENSI FAKULTAS TEKNIK

NAMA = SUTRA TANU GULTOM MATA KULIAH = KERJA PRAKTEK
 NIM = 41213010072 SMT/THN.AKAD =
 FAK/JUR = T. ARSITEKTUR. DOSEN PEMB = PAK DONI HARDI

| NO | TGL | KETERANGAN | PARAF | NO | TGL | KETERANGAN | PARAF |
|----|-----------------|---|-------|----|-----|------------|-------|
| 1. | 31/8 2016 | - TIME SCHEDULE PROYEK - PERBEDAAN AIR KOTOR DENGAN AIR BERSIH - PERTEMUAN SELANJUTNYA BAB 1 DAN 2. | | | | | |
| 2. | 29/9 2016 | 1. Jelaskan jobdesc untuk masing-masing organisasi Perusahaan dan organisasi Proyek. | | | | | |
| 3. | 7/9/11 2016 | ASISTENSI BAB 3. 1. APA MAKUD PEKERJAAN TAMBAH KURANG 2. JELASKAN SISTEM ELEKTRIKAL | | | | | |
| 4. | 17/9/11 2016 | 1. JELASKAN PERAN KONSULTAN PERENCANA PADA ORGANISASI PROYEK 2. TAMBAHKAN PENJELASAN JOB DESK PROYEK, PERUSAHAAN. | | | | | |
| | | 3. JELASKAN KONSULTAN CS PADA PER ORGANISASI PROYEK. 4. GAMBAR - GAMBAR MEKANIKAL, ELEKTRIKAL, ELEKTRONIK, DAN | | | | | |
| | | PUMBBING. 5. BAB 1 - 4, GAMBAR KERJA. GAMBAR LAPANGAN, PXS. | | | | | |
| 5. | 25/11 2016. | 1. Contoh tambah kurang. 2. Proses pembuangan air kitchen 3. Gambar detail STP. 4. Gambar detail proses | | | | | |
| | | Pembuangan air kitchen apa langsung dibuang atau tidak. | | | | | |

DAFTAR ISI

| | |
|---|---|
| Cover | |
| Surat Permohonan Kerja Praktek | |
| Lembar Pernyataan (Diterima) | |
| Lembar Pernyataan (Selesai) | |
| Form Penilaian | |
| Lembar Pernyataan | |
| Lembar Pengesahaan | |
| Kartu Asistensi | |
| Daftar Isi..... | i |
| KATA Pengantar | v |
| Bab I: Pendahuluan..... | 1 |
| 1.1. Latar belakang | 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 | 4 |
| Bab II: Tinjauan InstANSIONAL PROYEK..... | 6 |
| 2.1. Struktur Organisasi..... | 6 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 3.3.1 | Struktur Organisasi Proyek | 13 |
| 2.2. | Hubungan Kerja | 20 |
| 2.4.1 | Pemilik Proyek atau Owner | 20 |
| 2.4.2 | Manajemen Konstruksi Pengawas..... | 21 |
| 2.4.3 | Kontraktor Pelaksana | 21 |
| 2.3. | Pelaksanaan..... | 22 |
| 2.5.1. | Kurva S..... | 22 |
| 2.5.2. | Gambar-Gambar..... | 22 |
| 2.5.3. | Masa Pemeliharaan dan Serah Terima Pekerjaan..... | 23 |
| 2.5.4. | Laporan-Laporan | 24 |
| 2.5.5. | Pekerjaan Tambah Kurang..... | 25 |
| Bab III: TINJAUAN KHUSUS PROYEK..... | | 26 |
| 3.1. | Profil Perusahaan | 26 |
| 3.2. | Data Proyek | 26 |
| 3.2.1 | Project Team..... | 28 |
| 3.2.3 | Data Luas & Elevasi Proyek..... | 28 |
| 3.2.4 | Waktu & Biaya Penyelesaian Proyek..... | 29 |
| 3.2.5 | Data Teknis | 29 |
| 3.3. | Lingkup Pekerjaan Lexington Residence, Mechanical, Electrical dan Plumbing | 29 |
| 3.4. | Ketentuan Teknis Pekerjaan Mekanikal Elektrikal | 29 |
| 3.4.1 | Persiapan Pelaksanaan | 29 |
| 3.4.2 | Koordinasi..... | 30 |
| 3.4.3 | Pelaksanaan Pemasangan | 30 |
| 3.5. | Spesifikasi Teknis Pekerjaan Mekanikal Elektrikal Elektronik Plumbing | 32 |
| 3.5.1 | Pekerjaan Instalasi Plumbing..... | 32 |
| 3.5.2 | Pekerjaan Instalasi Perpipaan :..... | 33 |
| 3.5.3 | Pekerjaan Instalasi Tata Suara..... | 34 |
| 3.5.4 | Pekerjaan Sistem Intalasi Elektrikal..... | 35 |
| 3.5.5 | Pekerjaan Sistem Fire Fighting | 35 |
| 3.5.6 | Pekerjaan sistem VAC..... | 35 |

| | |
|--|----|
| Bab IV: Tinjauan Khusus pekerjaan | 36 |
| 4.1. Plumbing..... | 36 |
| 4.1.1. Ketentuan Teknis Bahan dan Peralatan Plumbing | 36 |
| 4.1.2. Lingkup Pekerjaan Plumbing | 37 |
| 4.1.2.1. Instalasi Air Bersih | 37 |
| d. Tangki Air Atas (<i>Roof Tank</i>) | 42 |
| 4.1.2.2. Sistem Air Kotor dan Air Bekas | 44 |
| a. Bak Air Kotor (<i>Sewage Pit</i>)..... | 44 |
| b. Pompa Air Kotor (<i>Sewage Pump</i>) | 44 |
| c. Bak Air Bekas (<i>Sump Pit</i>)..... | 44 |
| d. Pompa Air Bekas (<i>Sump Pump</i>) | 45 |
| e. <i>Sewage Treatment Plant</i> | 45 |
| 4.1.2.3. Sistem Pipa Vent..... | 47 |
| 4.2. Pekerjaan Instalasi Perpipaan Plambing | 48 |
| 4.2.1 Pemasangan Pipa Plumbing | 48 |
| 4.2.2 Penggantung dan Penumpu Pipa Plumbing | 49 |
| 4.2.3 Cara Pemasangan Pipa dalam Tanah..... | 52 |
| 4.2.4 Pemasangan Katup-Katup | 52 |
| 4.2.5 Sleeves..... | 53 |
| 4.2.6 Pembersihan..... | 54 |
| 4.3. Mekanikal | 54 |
| 4.3.1. Fire Fighting | 54 |
| 4.3.1.1. Sprinkler..... | 55 |
| 4.3.1.2. Hydrant Box..... | 55 |
| 4.3.2. MVAC..... | 56 |
| 4.4. Elektronik..... | 58 |
| 4.4.1. Sistem Tata Suara | 59 |
| 4.4.1.1. Ceiling Speaker | 60 |
| 4.4.1.2. Wall Speaker..... | 60 |
| 4.4.1.3. Column Speaker..... | 61 |
| 4.4.1.4. Horn Speaker | 62 |

| | | |
|----------|--|----|
| 4.4.2. | Audio Phone | 62 |
| 4.4.3. | Access Card..... | 62 |
| 4.4.4. | Fire Alarm | 63 |
| 4.4.5. | Telephone..... | 63 |
| 4.4.6. | CCTV..... | 64 |
| 4.4.7. | MATV | 65 |
| 4.5. | Elektrikal..... | 65 |
| 4.5.1. | Stop Kontak | 66 |
| 4.5.1.1. | Pemasangan Saklar dan Stop Kontak | 66 |
| 4.5.2. | Tray..... | 67 |
| 4.5.2.1. | Urutan Pelaksanaan Pemasangan Kabel Tray | 68 |
| 4.5.3. | Pemasangan Konduit Outbow..... | 68 |
| Bab V: | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 69 |
| 5.1. | Kesimpulan | 69 |
| 5.2. | Saran..... | 70 |