

**REDESIGN INSTALASI TATA UDARA
KANTOR MANAJEMEN KSO FORTUNA INDONESIA
JAKARTA PUSAT**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
LASITO
NIM: 41313110031

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA 2016**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

***REDESIGN* INSTALASI TATA UDARA
KANTOR MANAJEMEN KSO FORTUNA INDONESIA
JAKARTA PUSAT**



Disusun Oleh :

Nama : Lasito

NIM : 41313110031

Program Studi : Teknik Mesin

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)
NOVEMBER 2016**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Lasito
NIM : 41313110031
Program Studi : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktik : *Redesign* Instalasi Tata Udara
Kantor Manajemen KSO Fortuna Indonesia
Jakarta Pusat

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan kerja praktek dengan sesungguhnya dan hasil penulisan Laporan Kerja Praktek yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktek ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana Jakarta.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Jakarta, November 2016



(Lasito)

LEMBAR PENGESAHAN

REDESIGN INSTALASI TATA UDARA
KANTOR MANAJEMEN KSO FORTUNA INDONESIA
JAKARTA PUSAT



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Nama : Lasito
NIM : 41313110031
Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan disetujui oleh Pembimbing
Pada tanggal: 14 Januari 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Nur Indah, S. ST, M.T

Koordinator Kerja Praktek

Haris Wahyudi ST, M.Sc

PENGHARGAAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat-Nya, sehingga penulis dapat dengan baik menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul *Redesign* Instalasi Tata Udara Kantor Manajemen KSO Fortuna Indonesia Jakarta Pusat

Penulisan ini disusun untuk dapat memenuhi salah satu persyaratan kurikulum sarjana strata satu (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.

Dalam proses pelaksanaan kerja praktik ini, penulis telah mendapatkan banyak bimbingan, saran dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sagir Alva, S.Si, M.Sc, Ph.D selaku Kaprodi Fakultas Teknik Mesin.
2. Ibu Nur Indah, S. ST, M.T, selaku pembimbing Kerja Praktik.
3. Bapak Ir. Yukotjo selaku Engineer Mekanikal Pikko Group dan Pembimbing Kerja Praktik Lapangan.
4. Bapak-bapak tim engineer yang telah membantu dalam Kerja Praktik.
5. Keluarga saya yang telah memberikan do'a dan dukungannya.
6. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Mesin angkatan XXIII.

Dalam hal ini penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang mungkin terjadi dalam penyusunan laporan ini. Semoga laporan kerja praktik ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membaca.

Jakarta, November 2016

Penulis

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
DAFTAR ISI		iv
DAFTAR GAMBAR		vii
DAFTAR TABEL		viii
BAB I	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
	1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
	1.1.2 Lokasi Perusahaan	3
1.2	Bidang Usaha Perusahaan	4
	1.2.1 Sistem Kerja Pada Perusahaan	4
	1.2.2 Pengalaman Perusahaan	5
	1.2.3 Fasilitas Perusahaan	8
1.3	Struktur Organisasi Perusahaan	10
BAB II	LINGKUP DAN AKTIFITAS KERJA PRAKTIK	
2.1	Tujuan	11
	2.1.1 Tujuan Umum	11
	2.1.2 Tujuan Khusus	11
2.2	Waktu Dan Pelaksanaan	12
2.3	Tugas Dan Kewajiban	12
2.4	Buku Log Aktifitas Mingguan	13
2.5	Ringkasan Aktifitas Mingguan	13
	2.5.1 Minggu Ke-1 (3 Oct 2016 – 7 Oct 2016)	13
	2.5.2 Minggu Ke-2 (10 Oct 2016 - 14 Oct 2016)	14
	2.5.3 Minggu Ke-3 (17 Oct 2016 – 21 Oct 2016)	14
	2.5.4 Minggu Ke-4 (24 Oct 2016 – 28 Oct 2016)	15

2.5.5	Minggu Ke-5 (31 Oct 2016 – 4 Nov 2016)	15
2.5.6	Minggu Ke-6 (7 Nov 2016 – 11 nov 2016)	15
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Pendahuluan	16
3.2	Sistem Tata Udara	17
	3.2.1 Komponen Utama Penyeang Udara	17
3.3	Sistem Distribusi Udara	20
	3.3.1 Rancangan Saluran Udara (<i>Ducting</i>)	21
	3.3.2 Bentuk Penampang Saluran Udara	21
	3.3.3 Bahan Saluran Udara	21
	3.3.4 Isolasi Saluran Udara	22
	3.3.5 Kecepatan Aliran Udara	23
	3.3.6 Sistem Saluran Udara	23
	3.3.7 Menentukan Saluran Udara	24
3.4	Sistem Ventilasi Udara	26
	3.4.1 Sistem Udara Dengan Mekanisme Fan	26
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Latar Belakang <i>Redesign</i> Instalasi Tata Udara	28
4.2	Alur Proses Pelaksanaan Kerja Praktek	29
4.3	Perencanaan Awal Instalasi Tata Udara lantai 52	31
4.4	<i>Redesign</i> Instalasi Tata Udara lantai 52	34
	4.4.1 Perhitungan Luasan per ruangan dan Data AC VRV	36
	4.4.2 Menentukan Ukuran <i>Diffuser/Grille</i>	41
	4.4.3 Menentukan Ukuran <i>Ducting</i>	43
	4.4.4 Membuat Gambar <i>Redesign</i> Instalasi Tata Udara Lt.52	47
	4.4.5 Membuat Ukuran Pipa <i>refrigerant</i>	49
	4.4.6 Membuat <i>Wiring Diagrams</i>	55
	4.4.7 Membuat BoQ (<i>Bill of Quantity</i>) Pekerjaan VAC	59

BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Rekomendasi	63
	DAFTAR PUSTAKA	63
	LAMPIRAN	
A	Surat Keterangan Perusahaan.	64
B	Surat Permohonan Kerja Praktek.	65
C	Buku Log Kerja Praktik.	66



DAFTAR GAMBAR

No. GAMBAR		Halaman
1.1	Logo atau Lambang Pikko Group.	2
1.2	Peta Lokasi PT. Pikko Land Development.	3
1.3	Proyek <i>Maple Park Apartement</i> .	5
1.4	Proyek <i>Signature Park Apartement</i> .	6
1.5	Proyek <i>The Light Apartement</i> .	6
1.6	Proyek <i>Green Signature Apartement</i> .	7
1.7	Proyek <i>Sahid Sudirman Residence</i> .	7
1.8	Proyek <i>Botanica Residence</i> .	8
1.9	Struktur Organisasi Perusahaan.	10
4.1	<i>Flow Chart</i> Proses <i>Redesign</i> Instalasi Tata Udara.	30
4.2	Perencanaan Awal Instalasi Tata Udara Lantai 52.	31
4.3	Perencanaan Denah Baru Lantai 52.	34
4.4	Perencanaan Pola Plafon Lantai 52.	42
4.5	Sket Jalur <i>Ducting</i> VRV T4-1A.	46
4.6	Sket Jalur <i>Ducting</i> VRV T3-1B.	46
4.7	Perencanaan Baru (<i>Redesign</i>) Instalasi Tata Udara Lantai 52.	47
4.8	<i>Refrigerant Piping Diagram</i> .	49
4.9	<i>Wiring Diagram</i> VRV.	54

DAFTAR TABEL

No. TABEL		Halaman
4.1	List Material Unit VRV Lantai 52.	33
4.2	Perhitungan Luasan per Ruangan & Data VRV.	40
4.3	Kecepatan Udara pada <i>Diffuser & Grille</i> .	43
4.4	Ukuran <i>Ducting Suplay</i> .	45
4.5	<i>Bill of Quantity</i> Pekerjaan Tata Udara.	59

