

Laporan Kerja Praktek

INSTALASI AC CENTRAL DI PT. TATA UDARA NUSANTARA DENGAN PERHITUNGAN BEBAN PENDINGINAN UNTUK *FLOATING PRODUCTION UNIT* (*FPU*) (*TUN*)

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
Penyelesaian Kerja Praktek (S1)

Disusun oleh :

Nama : Dedi Fiki
NIM : 41409010029



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK INSTALASI AC CENTRAL DAN INSTALASI DUCTING SUPPLY DAN RETURN DI PT. TATA UDARA NUSANTARA (TUN)



DISUSUN OLEH :

DEDI FIKI

41409010029

Di setujui dan disahkan oleh :

UNIVERSITAS

Dosen pembimbing Kerja Praktek

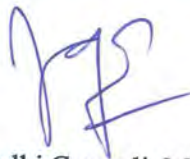
MERCU BUANA



(Ir.Badaruddin, MT)

Mengetahui

Ka.Prodi Teknik Elektro UMB



(Ir. Yudhi Gunardi, MT)

KATA PENGANTAR

Untaian Ucapan Alhamdulillah tanda syukur kepada ALLAH yang telah memberikan rahmat serta nikmat yang tidak terhitung kepada kita semua. Segala puji bagi ALLAH SWT, kami memuji dan memohon ampunannya serta petolongannya dan kami selalu berlindung kepada Allah SWT dari segala keburukan diri dan keburukan perbuatan kami.

Pada kesempatan ini, penulis ingin memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya berupa ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah bersedia bekerja sama dan membantu penulis selama melaksanakan kegiatan kerja praktek hingga tersusun laporan kerja praktek ini.

Adapun kegiatan kerja praktek ini merupakan mata kuliah yang wajib diikuti oleh setiap mahasiswa Universitas Mercu Buana sebelum memperoleh gelar S1. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa mendapatkan gambaran secara langsung tentang ilmu yang didapat dibangku kuliah. Adapun judul tugas khusus yang penulis selesaikan selama kerja praktek ini adalah **“Instalasi AC Central dan Instalasi Ducting Suply dan Return DI PT.Tata Udara Nusantara (TUN).**

Dalam melaksanakan kegiatan kerja praktek (On The Job Training), alhamdulillah penulis telah mendapatkan sebagian wawasan dan pengalaman mengenai instalasi AC Central dan instalasi ducting serta peralatannya di PT. Tata Udara Nusantara (TUN) sebagai salah satu industri termuka dan berskala internasional.

Dalam menjalankan kegiatan kerja praktek ini tentunya penulis tidak akan berhasil tanpa bantuan dari berbagai pihak dan segenap karyawan di PT.TUN. untuk itu penulis menyampaikan rasa terimakasih dengan tulus kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan, keluarga waktu, kemudahan, pemahaman, perlindungan serta pertolongannya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan semaksimal mungkin.
2. Bapak Ir. Badaruddin, ST.MT. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dalam menyusun laporan ini.
3. Seluruh staff dan karyawan PT.TATA UDARA NUSANTARA yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis selama kerja praktek.

4. Kedua Orang Tua, kakak, Adik yang tidak henti-hentinya membatu dan memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan kerja praktek.
5. Teman-teman mahasiswa Teknik Elektro Universitas Mercu Buana angkatan 2009 yang telah banyak membantu serta memberikan semangat untuk tetap terus berjuang menyelesaikan laporan kerja praktek ini

Penulis sangat menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan waktu, pengetahuan serta kemampuan penulis, untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar-besar jika terdapat banyak hal-hal yang kurang berkenan dihati pembaca dalam laporan ini.



Jakarta, 04 april 2013

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DEDI FIK

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 latar belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	1
1.3 Waktu dan Tempat Kerja Praktek	1
1.4 Perumusan dan Pembahasan masalah	2
1.5 Sistematika penulisan laporan	2
BAB II SEJARAH PT. TATA UDARA NUSANTARA	4
2.1 Sejarah PT. Tata Udara Nusantara	4
2.2 Struktur Organisasi PT. Tata Udara Nusantara	5
2.3 Struktur Kontrak Secara Umum Pada Proyek	5
BAB III DASAR TEORI	6
3.1 Software yang Digunakan	6
3.2 Data – Data yang harus diketahui	6
3.2.1 Weather (Cuaca).....	6
3.2.2 Spaces (Ruangan)	8
3.2.3 Ruangan	9
3.3 Cara Menghitung Beban Pendinginan Menggunakan Software	10
BAB IV INSTALASI DUCTING SUPPLY DAN RETURN	26

4.1 Sistem Pengkondisian Udara	26
4.2 Faktor Ekonomi	27
4.2.1 Sistem Udara Berdasrakan Kapasitas dan Kontrksinya	28
4.3.1 Window – Unit	28
4.3.2 Split – Unit	30
4.3.3 Tata udara sentral.....	30
4.3.4Klasifikasi sistem pengkondisian udara berdasarkan sistem distribusinya.....	32
4.3.5 Sistemair penuh (All Water System)	32
4.3.6 Sistem Udara Penuh(All AirSystem)	33
4.3.7 Sistem air udara (Air – Water System).....	34
4.3 Komponen Sistem Taata Udara	35
4.5 Penentuan Ukuran Saluran Udara (Duct Sizing)	36
4.5.1 Metode Pengurangan Kecepatan (Velocity-Reduction Method.....	37
4.5.2 MetodeLaju – gesekan sama (Equal – Friction- Rate Method)	35
4.5.3 Metode Static – Regain	35
4.5 Floting Production Unit (FPU)	35
BAB V PENUTUP	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Skema PT. Tata Udara Nusantara	5
Gambar 2.2 Skema Struktur Kontrak Secara Umum Pada Proyek	6
Gambar 3.1 Window HAP 44	10
Gambar 3.2 Window Untuk Weather	11
Gambar 3.3 Label Untuk Desain Parameter	12
Gambar 3.4 Label Untuk Desain Parameter	13
Gambar 3.5 Label Untuk Design Solar	13
Gambar 3.6 Label Untuk Simulation	14
Gambar 3.7 Label Untuk General	14
Gambar 3.8 Label Untuk Internals.....	15
Gambar 3.9 Label Untuk Walls, Windows, door	15
Gambar 3.10 Label Untuuk Roofs, Skylight	16
Gambar 3.11 Label Untuk Floors	17
Gambar 3.12 Label Untuk Partitions	18
Gambar 3.13 Label Untuk General	19
Gambar 3.14 Label Untuk System Components (Ventilation Air)	20
Gambar 3.15 Label Untuk Sistem Komponen	21
Gambar 3.16 Label Untuk System components (Supply Fan)	21
Gambar 3.17 Label Untuk system Components (Duct System)	22
Gambar 3.18 Label Untuk Zone Components (Spaces)	22
Gambar 3.19 Label Untuk Zone Components (Thermostat)	23

Gambar 3.20 Label Untuk Zone Components (Supply Terminals)	24
Gambar 3.21 Label Untuk sizing data	25
Gambar 4.1 Komponen dan prinsip sistem tata udara	28
Gambar 4.2 AC Window Unit	29
Gambar 4.3 AC Split	30
Gambar 4.4 AC Sentral	31
Gambar 4.5 Sistem Air Penuh	33
Gambar 4.6 Sistem Udara Penuh	34
Gambar 4.7 Sistem Air Udara	35
Gambar 4.8 Floating Production Unit	39
Gambar4.9 Bagian – Bagian Floating Production Unit	39

