

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**SYSTEM PENDINGIN CHILLER**  
**PT INDO TIRTA ABADI**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan**

**Penyelesaian Kerja Praktek (S1)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA**  
**JAKARTA**  
**2017**

**LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**SYSTEM PENDINGIN CHILLER**

**PT INDO TIRTA ABADI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan

Penyelesaian Kerja Praktek (S1)



UNIVERSITAS

MERCUBUANA

Disetujui dan disahkan oleh :

DEP. Head Maintenance PT Indo Tirta Abadi

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ari Karyadi".

(Ari Karyadi)

# **LEMBAR PENGESAHAN UNIVERSITAS**

## **LAPORAN KERJA PRAKTEK**

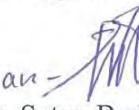
### **SYSTEM PENDINGIN CHILLER**

**PT INDO TIRTA ABADI**



UNIVERSITY OF MERCU BUANA  
Dosen Pembimbing Kerja Praktek Koordinator Kerja Praktek  
(Fadli Sirait, S.Si, MT) (Fadli Sirait, S.Si, MT)

Ketua Program Studi Teknik Elektro

  
(Dr. Setyo Budiyanto, ST, MT)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur tak henti-hentinya saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan kerja praktek dengan judul Sistem Pendingin Chiller di PT Indo Tirta Abadi.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Setyo Budiyanto, ST, MT selaku kepala jurusan Teknik Elektro.
2. Bapak Fadli Sirait, S.Si, MT selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek Teknik Elektro.
3. Bapak Ari Karyadi selaku Dep. Head maintenance di PT Indo Tirta Abadi
4. Bapak Doni Nur Aziz Engineering elektrical di PT Indo Tirta Abadi.
5. Bapak, Ibu dan seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan semangat, do'a, dan motivasi tiada henti.
6. Kepada semua pihak yang turut membantu hingga selesaiya laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih.

## MERCU BUANA

Saya sangat menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak sekali kekurangan dan kesalahan. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, 1 Desember 2016

( Penulis )

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN UNIVERSITAS .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Maksud dan Tujuan Praktek Kerja.....	2
1.3    Pembatasan Masalah.....	2
1.4    Metodologi.....	2
1.5    Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek .....	3
1.6    Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	4
URAIAN UMUM PERUSAHAAN .....	4
2.1    Agenda.....	4
2.2    Sejarah Perkembangan Perusahaan .....	4
2.3    Visi & Misi Perusahaan .....	6

2.4	Peraturan Didalam Perusahaan.....	6
2.5	Ketentuan-ketentuan.....	11
2.6	Tata Tertib .....	12
2.7	Fasilitas Ruang Pabrik .....	14
2.8	Budaya Sikap Kerja 5S Di Lingkungan Pabrik.....	15
BAB III .....		16
TEORI PENUNJANG .....		16
3.1	Dasar Pendinginan.....	16
3.2	Komponen Utama Mesin Pendinginan.....	18
3.3	Sejarah Sistem Pendingin.....	20
3.4	Desain Chiller Air Cooled.....	24
3.4.1	Chiller.....	24
3.4.2	Cara Kerja Chiller .....	25
BAB IV MERCU BUANA .....		29
PEMBAHASAN .....		29
4.1	SISTEM PENDINGIN DI PT INDO TIRTA ABADI.....	29
4.2	CARA KERJA SISTEM PENDINGIN ( <i>CHILLER</i> ).....	29
4.3	JADWAL PREVENTIVE MAINTENANCE CHILLER.....	32
4.4	ALARM YANG SERING MUNCUL DAN <i>CORRECTIVE ACTION</i> .	34
BAB V .....		40
PENUTUP .....		40

5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA .....		41



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Prinsip Kerja Mesin Pendingin .....	17
Gambar 3.2 Prinsip Kerja chiller Air Cooler .....	24
Gambar 3.3 Heat Exchanger .....	25
Gambar 3.4 <i>Heating unit 1</i> .....	29
Gambar 3.5 <i>Heating unit 2</i> .....	30
Gambar 3.6 <i>Heating unit 3</i> .....	31
Gambar 3.7 Rangkaian kontrol <i>Fan</i> .....	37
Gambar 3.8 Rangkaian kontrol <i>Start Delta</i> .....	38

