

LAPORAN KERJA PRAKTEK
ANALISA UNJUK KERJA DESALINATION PLANT 6 UNIT 4-5
PT. PJB UNIT MUARA KARANG



Disusun oleh :

NAMA : YUSUF HERMADI

NIM : 41310010024

UNIVERSITAS
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
MERCU BUANA
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2013

LEMBAR PERNYATAAN



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : Yusuf Hermadi
Nim : 41310010024
Tugas : Laporan Kerja Praktek

Teknik Mesin

Fakultas Teknik

UNIVERSITAS
Universitas Mercu Buana

MERCU BUANA

Dengan tersusunya Laporan Kerja Praktek ini sebagai persyaratan mencapai gelar sarjana S-1 Teknik Mesin. Dengan ini saya menyatakan bahwa saya mengerjakan Laporan Kerja Praktek ini dengan sesungguhnya dan tidak menyalin atau mengkopi hasil karya orang lain.

Jakarta, 28 Desember 2013

Penulis

Yusuf Hermadi

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana Strata Satu (S-1)

Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik

Universitas Mercu Buana

Dengan judul:

ANALISA UNJUK KERJA DESALINATION PLANT 6 UNIT 4-5

PT. PJB UNIT MUARA KARANG

Disusun oleh :

NAMA : YUSUF HERMADI

NIM : 41310010024

Laporan ini telah disetujui dan disahkan oleh:

Mengetahui.

Koordinator Kerja Praktek

Dosen Pembimbing



Nanang Ruhyat, ST. MT.



Prof. Dr. Gimbal Doloksaribu



SURAT KETERANGAN

No : 003.KET/331/MSDM/2013

Yang betanda tangan di bawah ini, PH Manajer Sumber Daya Manusia dan Administrasi PT PJB Unit Pembangkitan Muara Karang, menerangkan bahwa mahasiswa

NAMA : YUSUF HERMADI
NIM : 41310010024
UNIVERSITAS : UNIVERSITAS MERCU BUANA
JURUSAN : S1 TEKNIK MESIN

Telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT PJB UP Muara Karang, yang berlangsung pada Tanggal 02 September s.d 30 September 2013

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 30 September 2013

PH MANAJER SDM & ADMINISTRASI

UNIVERSITAS

Sarimudin

SARIMUDIN SIREGAR

MERCU BUANA

PT PJB UNIT PEMBANGKITAN MUARA KARANG

Jl. Raya Pluit Utara No. 2A, Jakarta Utara 14450 - Indonesia : 62-21-6600054 (Hunting) Fax. 62-21-6692806 E-mail : upmkr@pjb2.com

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis pada akhirnya dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek yang berjudul ANALISA UNJUK KERJA DESALINATION PLANT 6 PT. PJB UNIT MUARA KARANG dengan sebaik-baiknya.

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

Laporan Kerja Praktek ini tidak akan dapat terwujud tanpa adanya petunjuk, pengarahan serta bimbingan dari berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah ikut membantu dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu baik itu secara moril maupun secara materil. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. PT. PJB Unit Pembangkitan Muara Karang beserta rekan-rekan dibagian teknisi maintenance PLTU Unit 4-5 Muara Karang yang membantu penulis mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk membuat laporan kerja praktek ini.
2. Bapak Prof. Dr. Gimbal Doloksaribu, MM., selaku dosen pembimbing Kerja Praktek sekaligus sebagai Kaprodi Teknik Mesin Univ. Mecu Buana.
3. Bapak Nanang Ruhyat, ST.MT. , selaku koordinator Laporan Kerja Praktek.

4. Kepada kedua Orang Tua penulis yang telah memberikan dukungannya baik secara moril maupun materil.
5. Bapak Okwaldu Purba dan Bapak Hendrikus Hatmanto selaku pembimbing lapangan selama kerja praktek.
6. Dan kepada semua pihak lain yang turut serta membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tentu waktu 1 bulan tidaklah cukup untuk mempelajari ilmu-ilmu yang ada di lapangan. Begitu pula dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan yang mungkin terjadi baik dari segi materi maupun penulisannya. Oleh karena itu, diharapkan kepada mahasiswa dan berbagai pihak agar dapat memberikan kritik serta saran yang bersifat membangun. Dan penulis juga meminta maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam pelaksanaan kerja praktek penulis melakukan kesalahan dalam percakapan maupun perbuatan.

Penulis pun berharap semoga setidaknya Laporan Kerja Praktek ini dapat membantu dan berguna bagi mahasiswa pada umumnya.

Akhir kata dari penulis *Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 30 September 2013

Yusuf Hermadi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT KETERANGAN

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GAMBAR v

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang..... 1

1.2. Tujuan Penulisan 2

1.3. Batasan Masalah 2

1.4. Sistematika Penulisan 2

BAB II PROFIL UNIT PEMBANGKITAN MUARA KARANG DAN

LANDASAN TEORI

2.1. Profil Umum..... 4

2.1.1. Lokasi dan Letak 4

2.1.2. Kegiatan Usaha 5

2.1.3. Proses Produksi 6

2.1.3.1. Alur Proses Produksi PLTU Muara Karang..... 6

2.1.4. Sistem Penyaluran Tenaga Listrik..... 7

2.1.5. Sistem Penyediaan Bahan Bakar.....	7
2.1.6. Fasilitas Penyediaan Air Serta Pengolahannya.....	7
2.1.7 Sistem Pendingin.....	8
2.2. Visi dan Misi	8
2.3. Sumber Daya Manusia	9
2.4. Struktur Organisasi	9
2.5. Kepedulian Lingkungan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja	10
3.1. Landasan Teori	10
3.1.1. Pengertian Umum PLTU.....	10
3.4. Komponen Dasar PLTU.....	11
3.3. Prinsip Kerja PLTU	20
BAB III UNJUK KERJA DESALINATION PLANT DI PLTU MUARA KARANG	
3.1. Pengertian Desalination	22
3.2. Kandungan air laut.....	23
3.3. Peralatan-peralatan Utama Desalination Plant.....	25
3.4. Proses Desalination Plant	28
3.5. Proses Kerja Desalination Plant di PLTU.....	29
3.6. Masalah yang Sering Dihadapi.....	34
3.7. Cara Mengatasinya	34

BAB IV PENUTUP

4.1. Kesimpulan.....	35
4.2. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Proses Produksi PLTU Muara Karang.....	6
Gambar 2.3. Struktur Organisasi PT PJB Muara Karang	9
Gambar 3.1. Grafik tekan (P), kecepatan absolut (C), kecepatan relatif (V), dan volume spesifik fluida ($1/\gamma$) didalam turbin impuls.....	16
Gambar 3.2. Generator Unit 4-5 PLTU muara Karang.....	19
Gambar 3.3. Skema total flow	20
Gambar 4.1. Desalination Plant 6 Unit 4-5	23
Gambar 4.2. Dolphin Screen	25
Gambar 4.3. Sea Water Feed Pump.....	26
Gambar 4.4. Condensate Pump.....	26
Gambar 4.5. Layar Monitor	27
Gambar 4.6. Brine Heater.....	28
Gambar 4.7. Proses Desalination Plant.....	28

UNIVERSITAS
MERCU BUANA