

PERAWATAN MAIN INLET VALVE
PT. INDONESIA POWER UNIT PEMBANGKITAN SAGULING
SUB UNIT PLTA BENGKOK



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

MUHAMMAD RAMADHAN

NIM: 41313010069

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK
MERCU BUANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Romy Hidayat

NIM : 41313010044

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknik Mesin

Judul Kerja Praktik : Perawatan Turbin PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan
Saguling Sub Unit PLTA Bengkok

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

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

Jakarta, 9 Januari 2017



(Romy Hidayat)

LEMBAR PENGESAHAN

Perawatan Main Inlet Valve di PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan Saguling Sub
Unit PLTA Bengkok



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

Nama : Muhammad Ramadhan

NIM : 41313010069

Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pada Tanggal: 9 Januari 2017

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Nur Indah, S.ST., M.T.

Koordinator Kerja Praktik



Haris Wahyudi, S.T., M.Sc.

PENGHARGAAN

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah Swt yang telah memberi berkah dan rahmat-nya yang begitu besar sehingga saya dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini.

Laporan kerja praktek ini dibuat sebagai salah satu syarat bagi mahasiswa untuk menempuh Program Sarjana Strata Satu (S-1) pada jurusan teknik mesin Universitas Mercu Buana Jakarta. Laporan kerja praktek yang dibuat dengan judul “ Perawatan Main Inlet Valve “ di PT. Indonesia Power Sub Unit PLTA Bengkok.

Dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini penulis banyak mendapat dukungan, bimbingan, pengarahan dan bantuan baik moral dan material, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Swt pencipta alam semesta beserta isinya, berkat rahmat serta curahan hidayah-nya untuk selalu bersyukur atas nikmat-nya.
2. Bapak dan ibu tercinta, yang telah memberikan do'a serta dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan kerja praktek dan menyelesaikan penulisan laporan kerja praktek.
3. Ibu Nur Indah, S,ST,MT, yang telah membimbing dan memberikan masukan selama di kampus.
4. Bapak Cucu Cuyanto, yang telah banyak memberikan masukan moral maupun material selama masa kerja praktek.
5. Bapak Dadang Sukandar, sebagai suvervisor senior sekaligus kepala PLTA Bengkok
6. Bapak Sandy Wibowo, sebagai pembimbing yang telah mengarahkan dan memberi nasihat selama penyusunan laporan kerja praktek ini.
7. Bapak Haris Wahyudi, ST,M,Sc, selaku koordinator kerja praktek Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
8. Bapak Sagir Alva, S.Sc., M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
9. Teman-teman seperjuangan jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang selama ini memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan laporan kerja praktek ini.

Akhir kata, mohon maaf sebelum dan sesudahnya jika sekiranya terdapat kesalahan-kesalahan dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini. Harapan penulis, semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 9 Januari 2017

(Muhammad Ramadhan)



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang	1
1.2. Sejarah Perusahaan	2
1.3. Visi Dan Misi	4
1.4. Struktur Organisasi Perusahaan	4
1.5. Sistem Pembangkitan Tenaga Listrik	5
1.5.1. Pembangkit Listrik Konvensional	5
1.5.2. Pembangkit Listrik Non-Konvensional	6
BAB II LINGKUNGAN DAN AKTIFITAS KERJA PRAKTIK	
2.1. Tujuan Dan Manfaat	7
2.2. Waktu Pelaksanaan	7
2.3. Tugas Dan Kewajiban	8
2.4. Ringkasan Aktivitas Mingguan	8
BAB III DASAR TEORI	
3.1. Komponen – komponen Main Inlet Valve	12
1. Pipa Pesat	12
2. Katup Pembagi	12
3. Main Valve	13
a. Katup Bypass	14

b.	Motor Katup	14
c.	Manometer	14
4.	Turbin	15
5.	Saluran Pembuangan	15
3.2.	Maintenance	16
3.2.1.	Definisi	16
3.2.2.	Konsep- Konsep Pemeliharaan	16
A.	Konsep Reliability	16
B.	Konsep Maintainability	16
C.	Konsep Availability	16
3.3.	Pengoperasian Dasar	17
3.3.1.	Memeriksa beberapa hal sebelum memulai pengoperasian	17
3.3.2.	Memulai Pengoperasian	17
3.3.3.	Pemberhentian Pengoperasian	18
3.4.	Prinsip dasar Pelumasan	18
3.4.1.	Gesekan dan Keausan	18
3.4.2.	Fungsi Pelumasan	19
3.5.	Main Valve	19
3.5.1.	Definisi	19
3.6.	Jenis-jenis Valve	21
3.6.1.	Gate Valve	21
A.	Konstruksi Valve	22
3.6.2.	Globe Valve	24
3.6.3.	One Way Valve/ Check Valve	24
3.6.4.	Butterfly Valve	25
3.6.5.	Ball Valve	26
3.6.6.	Diaphragm Valve	27
3.6.7.	Three Way Valve	28
3.7.	Jenis-jenis Pelumas	28
A.	Pelumas Cair	29
B.	Pelumas Semi Padat	29

1. Karakteristik Pelumas Semi Padat	30
C. Pelumas Padat	30
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1. Alur Proses Perawatan Main Inlet Valve	32
4.2. Perawatan Main Valve	34
4.2.1. Pemeriksaan Awal	34
4.2.2. Proses Maintenance	34
4.2.3. Pemeriksaan Akhir Dan Pemasangan Kembali	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	
A. Surat Keterangan Perusahaan	41
B. Data Absensi Kerja Praktik	42
C. Log Book	44
D. Kartu Absensi	48

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
1.1. Central Bengkok	2
1.3. Struktur Organisasi PLTA Bengkok	4
1.2. PLTA Bengkok	5
1.4. Diagram Sederhana Sistem Pembangkitan	6
3.1. Pipa Pesat	12
3.2. Katup Pembagi	13
3.3. Main Valve	13
3.4. Bypass	14
3.5. Motor Katup	14
3.6. Manometer	15
3.7. Turbin	15
3.8. Katup Utama Unit I, II, III	20
3.9. Main Valve (Gate Type)	21
3.10. Konstruksi Katup	22
3.11. Globe Valve	24
3.12. Non Return Valve/ Check Valve	25
3.13. Konstruksi Check Valve & Swing Check Valve	25
3.14. Butterfly Valve (Wafer & Double Fanged)	26
3.15. Katup Bola	26
3.16. Diaphragm Valve	27
3.17. Three Way Valve	28
4.1. Diagram Alir Proses Perawatan	32
4.2. Diagram Alir Proses Perawatan	33

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Pemeliharaan Periodik	37
4.2. Daftar Permasalahan Main Valve dan tindakannya	38

