

SISTEM PERAWATAN POMPA SENTRIFUGAL DI UNIT WATER TREATMENT
DI PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
(PPSDM) MIGAS CEPU – JAWA TENGAH



BAYU ADI SAPUTRA
NIM: 41313010061
UNIVERSITAS MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA 2017

LAPORAN KERJA PRAKTIK

SISTEM PERAWATAN POMPA SENTRIFUGAL DI UNIT WATER TREATMENT
DI PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA (PPSDM) MIGAS
CEPU – JAWA TENGAH



Disusun Oleh:

Nama : Bayu Adi Saputra

Nim : 41313010061

Program Studi : Teknik Mesin

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH KERJA
PRAKTIK PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)
JANUARI 2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Bayu Adi Saputra

NIM : 41313010061

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktek : Sistem Perawatan Pompa Sentrifugal Di *Unit Water Treatment*
Di Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak Dan
Gas (PPSDM) MIGAS CEPU-JAWA TENGAH

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 hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 20 Januari 2017

METERAI
TEMPEL
Rp. 10.000
837D3AEF323237168
REPUBLIK INDONESIA

(Bayu Adi Saputra)

LEMBAR PENGESAHAN

Sistem Perawatan Pompa Sentrifugal Di Unit Water Treatment Di Pusat
Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak Dan Gas (PPSDM)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

Nama : Bayu Adi Saputra
Nim : 41313010061
Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing
Pada Tanggal: Januari 2017

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Alief Avicenna Luthfie ST.M.Eng)

Koordinator kerja praktik

(Haris Wahyudi, ST, M.Sc)

PENGHARGAAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan kerja praktik sesuai dengan waktu yang ditentukan dan dapat menyusun laporan kerja praktik di Pusat Pengembangan Sumber Daya Minyak dan Gas (PPSDM)

Laporan kerja praktek ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan kerja praktik di Pusat Pengembangan Sumber Daya Minyak dan Gas (PPSDM) MIGAS CEPU-JAWA TENGAH dan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian jenjang Sarjana Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Selama proses pelaksanaan kegiatan dan pembuatan laporan kegiatan kerja praktik, penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun secara langsung. Untuk itu penulis dengan tulus hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- Allah SWT, karena dengan izinnya penulis dapat menyelesaikan rangkaian kegiatan Kerja Praktik dan penyusunan laporan kerja praktek dengan baik.
- Bapak Alief Avicenna Luthfie, ST, M.Eng sebagai dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan memberi nasehat selama proses pembuatan laporan ini.
- Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberikan doa serta dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan kerja praktik dan menyelesaikan laporan ini.
- Bapak Ir. Mohamad Syaiful Anam, M.T selaku kepala bidang Program Kerja Sama.
- Bapak Putra Arianto, Amd selaku kepala Pimpinan di bidang *Water treatment*
- Bapak Prof. Dr. Ing. Darwin Sebayang, selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
- Bapak Haris Wahyudi, ST, M.Sc selaku koordinator kerja praktik Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
- Teman-teman jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang selama ini memberikan bantuan dan dukungan.

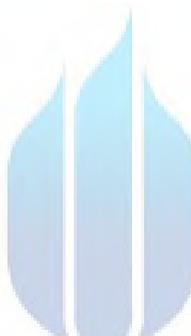
Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan kerja praktik ini. Namun hal tersebut semata-mata bukan sesuatu yang disengaja, melainkan karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, yang nantinya dapat digunakan untuk perbaikan maupun penyempurnaan selanjutnya.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 20 Jakarta 2017



(Bayu Adi Saputra)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
DAFTAR ISI		v
DAFTAR GAMBAR		vii
DAFTAR TABEL		viii
BAB I	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1	LatarBelakang Perusahaan	1
1.2	Sejarah Perusahaan	1
1.3	Struktur Organisasi	5
	1.3.1 Visi dan Misi PPSDM	6
1.4	Fungsi	6
1.5	Lokasi PPSDM Migas	8
1.6	Kualifikasi Lapangan yang Terletak di Daerah Cepu	10
BAB II	LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1	Tujuan	12
2.2	Waktu dan Pelaksanaan	12
2.3	Tugas dan Kewajiban	12
2.4	Ringkasan Aktivitas Mingguan	13
	2.4.1 Buku Log Aktivitas Harian/Mingguan	13
	2.4.2 Minggu Ke-1	13
	2.4.3 Orientasi dan Pengenalan tentang Alat-alat Kerja yang Ada di PPSDM dan Orientasi Mahasiswa Magang	13
	2.4.4 Minggu Ke-2	13
	2.4.5 Minggu Ke-3	14

BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Pengertian Pompa	15
3.2	Pengertian Kapitasi	16
3.3	Pengertian NPSH	17
3.4	Klasifikasi Pompa	19
3.5	Bagian-bagian Pompa Sentrifugal	24
3.6	Prinsip Pompa Sentrifugal	25
3.7	Macam-macam Alat Ukur Tekanan (Head)	25
3.8	Kekurangan dan Kelebihan Pompa Sentrifugal	28
3.9	Proses Perawatan Pompa Sentrifugal	29
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Alur Proses	30
4.2	Proses Perawatan Pompa Sentrifugal	31
4.3	Persiapan Kerja Praktek	32
	4.3.1 Alat Kerja Praktik	32
4.4	Pembahasan Masalah Pada Pompa	32
4.5	Penyebab Terjadi Kerusakan Pada Pompa Sentrifugal	33
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Rekomendasi	35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

A.	Surat Keterangan Perusahaan	37
B.	Buku Log Kerja Praktik	38

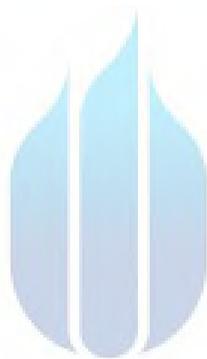
DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
1.1 Struktur Organisasi PPSDM	7
1.2 Peta Lokasi Perusahaan	9
3.1 NPSH Apabila Tekanan Atmosfir Bekerja Pada Permukaan Air yang Di Hisap	18
3.2 NPSH Apabila Tekanan Atmosfir Bekerja Di dalam Tangki Air Hisap yang Tertutup	18
3.3 Pompa Roda Gigi	20
3.4 Skema Pompa Torak	21
3.5 Skema Pompa Aksial	21
3.6 Pompa Sentrifugal Dengan Isapan Ujung	22
3.7 Skema Pompa Diffuser	22
3.8 Hydraulic Ramp	23
3.9 Pompa Benam	23
3.10 Bagian-bagian Pompa Sentrifugal	24
3.11 Barometer	26
3.12 Pie'zometer Tube	26
3.13 Manometer "U" Tube	27
3.14 Bordon Gauge	28
4.1 Alur Proses Perawatan	30
4.2 Bearing	31
4.3 Pompa Sentrifugal	32

DAFTAR TABEL

No. Tabel		Halaman
4.1	Komponen-komponen Pompa	33





UNIVERSITAS
MERCU BUANA