

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
MAINTENANCE BALL VALVE  
PADA PLATE HEAT EXCHANGER REFINERY**

**AZI SATRIO  
NIM.2204201283**



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK  
MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN JURUSAN  
TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
BENGKALIS-RIAU 2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT. WILMAR NABATI INDONESIA  
Pelintung**

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Kerja Praktek (KP)

**AZI SATRIO**  
**2204201283**

Dumai, 31 Agustus 2023

Head Manager  
PT. Wilmar Nabati Indonesia Pelintung



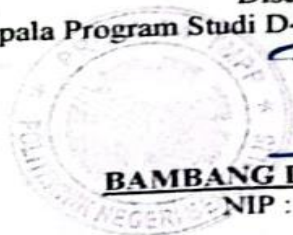
**SYAHRIAL SIREGAR**

Desen Pembimbing



**RAZALI ST., MT**  
NIP : 197312252012121004

Disetujui/Disahkan Oleh :  
Kepala Program Studi D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan



**BAMBANG DWI HARIPRIADI, S.T., M.T.**  
NIP : 197801302021211004

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan kerja Praktek Instruksi Kerja di PT WILMAR NABATI INDONESIA, Pelitung. Yang mana laporan ini sekaligus menjadi persyaratan untuk menyelesaikan program studi dalam jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.

Dengan pelaksanaan Kerja Praktek ini diharapkan agar mahasiswa mempunyai gambaran secara nyata tentang apa yang dialami oleh suatu industri dalam melakukan suatu proses produksi dan dapat memahami serta menerapkan tentang apa yang telah diajarkan oleh dosen-dosen selama ini.

Oleh karena itu, untuk memenuhi tujuan diatas maka penulis bersyukur dapat melaksanakan kerja praktek di PT WILMAR NABATI INDONESIA, Pelitung. Dengan Kerja Praktek di perusahaan yang merupakan tempat belajar terbaik, karena penulis dapat berhubungan langsung dengan kondisi lapangan.

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini, penulis menyadari bantuan dan peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih atas dukungan baik scara moril maupun secara materiil, bimbingan serta pengarahannya yang tulus. Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada:

1. Bapak Jhony Custer ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Ibnu Hajar ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
3. Bapak Bambang D.H, MT. selaku Kepala Prodi D-IV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan
4. Bapak Alfansuri. M.Sc. selaku Koordinator KP.
5. Bapak Razali MT selaku Pembimbing KP.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Mesin.

7. Orang tua dan keluarga tercinta atas doa, dukungan, dan semangat yang telah diberikan.
8. Rekan-rekan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dan juga kepada pihak PT WILMAR NABATI INDONESIA, Pelitung. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Ibu Herlina Ginting selaku Head Resource development PT Wilmar Group Pelitung, atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.
2. Bapak Syahrial Siregar selaku Head Manager Pemeliharaan PT Wilmar Nabati Indonesia Pelitung, atas penyediaan tempat untuk melaksanakan Kerja Praktek.
3. Bapak Jimmy Henri Sianipar selaku Supervisor Maintenance Central PT Wilmar Nabati Indonesia Pelitung.
4. Bapak Doni Febriedi beserta seluruh karyawan Maintenance Central, yang telah banyak memberikan ilmu, masukan dan bimbingan kepada penulis selama pelaksanaan kerja praktek.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan kerja praktek ini masih terdapat kekurangan untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang dapat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Akhir kata, penulis berharap kerja sama yang telah terjalin dengan PT Wilmar Nabati Indonesia Pelitung, Tetap terbina dengan baik. Semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat berguna bagi pembaca pada umumnya dan khususnya bagi mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis.

Dumai, 31 Agustus 2023

Azi Satrio  
2204201283

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
<b>BAB II PROFIL PERUSAHAAN .....</b>	<b>3</b>
2.1 Profil Perusahaan.....	3
2.2 Sejarah Singkat Perusahaan.....	3
2.3 Visi Dan Misi Perusahaan .....	5
2.4 Struktur Organisasi.....	6
<b>BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>7</b>
3.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan .....	7
3.2 Kegiatan Harian Selama Kerja Praktek .....	7
3.3 Uraian Kegiatan Selama Kerja Praktek .....	14
3.4 Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	24
3.5 Data-Data Yang Diperlukan .....	32
3.6 Dokumen-Dokumen File Yang Dihasilkan .....	32
3.7 Kendala Yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	33
3.8 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu .....	33
<b>BAB IV PERBAIKAN BALL VALVE .....</b>	<b>34</b>
4.1 Pengertian Ball Valve.....	34
4.2 Fungsi Ball Valve .....	35
4.3 Prinsip Kerja Ball Valve.....	36

4.4 Kegunaan Ball Valve.....	36
4.5 Jenis-jenis Ball Valve .....	37
4.6 Bagian-bagian Ball Valve beserta Gambarnya.....	39
4.7 Kelebihan dan Kekurangan Ball Valve .....	42
4.8 Permasalahan Yang Ada di Ball Valve dan Solusinya.....	42
4.9 Proses Perbaikan Ball Valve .....	44
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>49</b>
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>.....</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT Wilmar Nabati Indonesia .....	3
Gambar 2. 2 Kawasan PT.Wilmar Nabati Dumai Pelintung .....	4
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi .....	6
Gambar 2. 4 Flow Proses Refinery .....	16
Gambar 2. 5 Flow Proses Fractination.....	18
Gambar 2. 6 Welding Pipa Steam.....	18
Gambar 2. 7 PM di Area Workshop.....	19
Gambar 2. 8 PM pada Agitator .....	19
Gambar 2. 9 PM Cooling Tower.....	20
Gambar 2. 10 PM Pengecekan dan Pengambilan data Pompa.....	20
Gambar 2. 11 Welding Pipa Steam.....	21
Gambar 2. 12 Repair Pompa Centrifugal.....	21
Gambar 2. 13 Repair Valve.....	22
Gambar 2. 14 Repair Pompa Vakum .....	22
Gambar 2. 15 Repair Pompa Dirty .....	23
Gambar 2. 16 Repair Niagara .....	23
Gambar 2. 17 Repair Filter Catridge.....	23
Gambar 2. 18 Repair Dosing Bleaching .....	24
Gambar 2. 19 Belajar Mengelas.....	24
Gambar 2. 20 Kunci Kombinasi .....	25
Gambar 2. 21 Adjustable Wrench.....	25
Gambar 2. 22 Kunci L .....	26
Gambar 2. 23 Kunci Pipa.....	26
Gambar 2. 24 Palu.....	27
Gambar 2. 25Tang Jepit.....	27

Gambar 2. 26 Gunting Plat .....	28
Gambar 2. 27 Sekrap.....	28
Gambar 2. 28 Gerinda Tangan .....	29
Gambar 2. 29 Hydraulic Press .....	29
Gambar 2. 30 Trafo Las .....	30
Gambar 2. 31 Jangka Sorong .....	30
Gambar 2. 32 Pelindung Diri .....	31
Gambar 2. 33 Kain Lap.....	31
Gambar 2. 34 Dust Remover.....	32
Gambar 4. 1 <i>Ball Valve Plate Exchanger</i> .....	39
Gambar 4. 2 <i>Body</i> .....	40
Gambar 4. 3 <i>Bola (Ball)</i> .....	40
Gambar 4. 4 <i>Stem</i> .....	58
Gambar 4. 5 <i>Seat</i> .....	59
Gambar 4. 6 <i>Port</i> .....	59
Gambar 4. 7 <i>Handle Atau Aktuator</i> .....	60
Gambar 4. 8 <i>Seat Rusak</i> .....	61
Gambar 4. 9 <i>Stem</i> .....	40
Gambar 4. 10 <i>Seat Flange</i> .....	41
Gambar 4. 11 <i>Seat Yang Rusak</i> .....	41
Gambar 4. 12 <i>Seat Yang Baru</i> .....	42
Gambar 4. 13 <i>Wypall</i> .....	41
Gambar 4. 14 <i>Body Dan Ball</i> .....	41
Gambar 4. 15 <i>Body Utuh</i> .....	42



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Agenda Kegiatan KP Minggu-1.....	11
Tabel 3. 2 Agenda Kegiatan KP Minggu-2.....	12
Tabel 3. 3 Agenda Kegiatan KP Minggu-3.....	13
Tabel 3. 4 Agenda Kegiatan KP Minggu-4.....	14
Tabel 3. 5 Agenda Kegiatan KP Minggu-5.....	11
Tabel 3. 6 Agenda Kegiatan KP Minggu-6.....	15
Tabel 3. 7 Agenda Kegiatan KP Minggu-7.....	16
Tabel 3.8 Agenda Kegiatan KP Minggu-8.....	17
Tabel 3. 9 Agenda Kegiatan KP Minggu-9.....	18