

LAPORAN KERJA PRAKTEK
SYSTEM CONTROL PENGOPERASIAN BOILER AREA
UTILITIES PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL
REFINERY UNIT II PRODUCTION SUNGAI PAKNING

MUHAMMAD REVI ADRIAN
3103211274



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2023

LAPORAN KERJA PRAKTEK
LEMBAR PENGESAHAN
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL *REFINERY UNIT*
***II PRODUCTION* SUNGAI PAKNING**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Muhammad Revi Adrian
3103211274

Bengkalis, 31 Agustus 2023

Spv. General Affair
PT. Kilang Pertamina Internasional

Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Elektronika

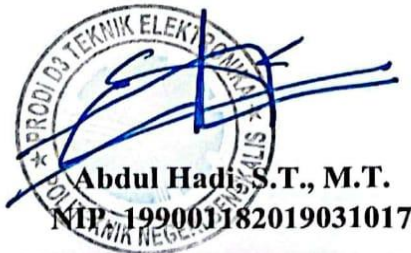


Erna Imelda
Nopek. 719397



Hikmatul Anri, S.ST., M.T.
NIP. 198803062018031001

Disetujui/Disahkan
Ka.Prodi Teknik Elektronika



Abdul Hadi, S.T., M.T.
NIP. 199001182019031017

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek beserta laporan di PT. Kilang Pertamina Internasional *Refinery Unit II Production* Sungai Pakning dengan waktu dan jadwal yang telah ditetapkan.

Pada pelaksanaan kerja praktek ini penulis telah berusaha mengejar ilmu pengetahuan dan wawasan serta mengaplikasikan ilmu teori yang didapat pada saat perkuliahan. Pengalaman dan pengetahuan yang didapatkan tidaklah berasal dari diri penulis sendiri. Tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penulis tidak mungkin dapat menyelesaikan kerja praktek dan laporan dengan baik.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sangat ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta pastinya yang senantiasa dalam setiap hembusan nafasnya selalu mendoakan dan memberikan nasehat dan doa serta dukungan yang tiada henti kepada penulis agar selalu semangat dan pantang menyerah.
2. Bapak Johny Custer, S.T., M.T. Selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Abdul Hadi, ST.,M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Syaiful Amri, S. S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Hikmatul Amri, ST., M.T. Selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Seluruh dosen Jurusan Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis yang telah memberikan saya ilmu saat perkuliahan.

7. Ibuk Erna Imelda selaku *supervisor general affair* PT. Kilang Pertamina Internasional *Refinery Unit II Production* Sungai Pakning.
8. Bapak Hardiansyah selaku Pembimbing Lapangan (*Supervisor*) pada saat Kerja Praktek di PT. Kilang Pertamina Internasional *Refinery Unit II Production* Sungai Pakning, 2023.
9. Seluruh karyawan yang telah memberikan pelajaran dan membimbing pada kegiatan Kerja Praktek di PT. Kilang Pertamina Internasional *Refinery Unit II Production* Sungai Pakning, 2023.
10. Seluruh teman - teman yang telah membantu memberikan dorongan, motivasi dan semangat, sehingga bisa menyelesaikan laporan ini dengan sebaik mungkin.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu penulis mengundang pembaca untuk memberikan saran serta kritik yang dapat membangun. Kritik konstruktif dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan selanjutnya. Akhir kata penulis mengharapkan agar laporan ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan penulis Kerja Praktek (KP) ini sangat saya harapkan sebagai penulis.

Bengkalis, 31 Agustus 2023

Muhammad Revi Adrian
(NIM. 3103211274)

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
BAB I.....	1
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.2 Visi-Misi Perusahaan.....	5
1.3 Struktur Organisasi PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning	5
1.4 Ruang Lingkup PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning	7
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP).....	9
2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan.....	9
2.2 Target Yang Diharapkan	14
2.3 Perangkat Lunak/Keras Yang Digunakan	14
2.4 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan.....	15
2.5 Kendala-Kendala Yang Dihadapi Saat Melaksanakan Kerja Praktek	15
2.6 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu.....	16
BAB III.....	17
<i>SYSTEM CONTROL PENGOPERASIAN BOILER AREA UTILITIES PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT II PRODUCTION SUNGAI PAKNING</i>	17
3.1 Ketel Uap (<i>Boiler</i>)	17
3.2 Proses Kerja.....	18
3.3 Komponen-komponen <i>Boiler</i>	24
3.4 Jenis-Jenis <i>Boiler</i>	31
3.5 Pengenalan <i>Boiler</i>	34
3.6 Flowchart Perancangan	34

BAB IV PENUTUP	30
4.1 Kesimpulan.....	35
4.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN 1 Foto Dokumentasi Kegiatan Kerja Praktek	38
LAMPIRAN 2 Form Penilaian.....	41
LAMPIRAN 3 Surat Keterangan.....	42
LAMPIRAN 4 Kegiatan Harian Kerja Praktek.....	44
LAMPIRAN 5 Absensi Harian.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kilang pertamina Internasional	2
Gambar 1.2 Gambar Struktur Organisasi Perusahaan	5
Gambar 1.3 Struktur Perusahaan	7
Gambar 3.1 <i>Boiler Basic</i>	17
Gambar 3.2 Sistem Pengoperasian <i>Boiler</i>	18
Gambar 3.3 <i>System Burner</i>	20
Gambar 3.4 <i>System Burner Control</i>	20
Gambar 3.5 <i>System Feed Water</i>	21
Gambar 3.6 <i>System Load Controller</i>	21
Gambar 3.7 <i>System Level Control</i>	22
Gambar 3.8 <i>Sytem Level Deaerator</i>	22
Gambar 3.9 <i>Block Diagram System Pengoperasian</i>	23
Gambar 3.10 <i>Komponen Boiler</i>	24
Gambar 3.11 <i>Furnance Boiler</i>	24
Gambar 3.12 <i>Burner Boiler</i>	25
Gambar 3.13 <i>Superheater Boiler</i>	25
Gambar 3.14 <i>Economizer Boiler</i>	26
Gambar 3.15 <i>Water Drum Boiler</i>	27
Gambar 3.16 <i>Steam Drum Boiler</i>	27
Gambar 3.17 <i>Force Draft Fan Boiler</i>	28
Gambar 3.18 <i>Blow Down Unit</i>	28
Gambar 3.19 <i>Wind Box Boiler</i>	29
Gambar 3.20 <i>Stack (Cerobong) Boiler</i>	29
Gambar 3.21 <i>Gelas Penduga Boiler</i>	30
Gambar 3.22 <i>Safety Valve Boiler</i>	31
Gambar 3.23 <i>Shoot Blower Boiler</i>	31

Gambar 3.24 <i>Water Tube Boiler</i>	32
Gambar 3.25 <i>Fire Tube Boiler</i>	33
Gambar 3.26 <i>Flowchart System Control Pengoperasian Boiler</i>	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Waktu Jam Kerja Praktek	9
Tabel 2.2 Spesifikasi Kegiatan Minggu Pertama	9
Tabel 2.3 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kedua.....	10
Tabel 2.4 Spesifikasi Kegiatan Minggu Ketiga.....	11
Tabel 2.5 Spesifikasi Kegiatan Minggu Keempat	11
Tabel 2.6 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kelima.....	12
Tabel 2.7 Spesifikasi Kegiatan Minggu Keenam	12
Tabel 2.8 Spesifikasi Kegiatan Minggu Ketujuh.....	13
Tabel 2.9 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kedelapan	13
Tabel 2.10 Spesifikasi Kegiatan Minggu Kesembilan.....	14