

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SEI.
PAKNING

***"SISTEM KERJA CONTROL VALVE PADA PIPA SALURAN
AIR DI BOILER 02"***

NURUL SAFIKA
3103221321



POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO PROGRAM
STUDI D-III TEKNIK ELEKTRONIKA
BENGKALIS - RIAU

2024

Lembaran Pengesahan

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL
PERTAMINA RU II SUNGAI PAKNING

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Nurul Safika
3103221321

Bengkalis, 13 September 2024

Pembimbing Kerja Praktek
PT. Kilang Pertamina Internasional
RU II Sungai Pakning



Rahmad Hidayat

Dosen Pembimbing
Program Studi Teknik Elektronika

KHAIRUDIN SYAHS, ST, M.T.

NIP: 197202252021211002

Disetujui/Disyahkan

Ka. Prodi

Abdul Hadi, ST., MT

NIP/NIK: 199001182019031017

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada ALLAH SWT, penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang dilaksanakan terhitung mulai tanggal 15 juli hingga 13 September 2024 di PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL *REFINERY UNIT II PRODUCTION* SUNGAI PAKNING.

Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan akademis setiap mahasiswa Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis, dan tentunya menjadipengalaman berharga bagi penulis.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama menyelesaikan laporan KP yang telah mendapat banyak bantuan, bimbingan maupun arahan-arahan dari pihak yang bersangkutan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KP sampai waktu yang telah ditetapkan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang tiada hentinya memberikan do'a dan memberikan semangat dalam menjalani perkuliahan, menjalani kerja praktek hingga menyelesaikan laporan kerja praktek.
2. Bapak Johny Custer, ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak M. Nur Faizi, S.ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Abdul Hadi, ST., MT selaku Ketua Program Studi D-III Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Khairudin Syah, ST., MT selaku Dosen Pembimbing kerja praktek.
6. Bapak Hapiz Wanda selaku Pembimbing lapangan kerja praktek di PT. Kilang Pertamina Internasional RU II Sungai Pakning.
7. Bapak Afrizal (pak Ap), pak Suranto (pak Ben), Bang Muhammad Ivaldy selaku Instruktur/Karyawan PT. Pertamina RU II Sungai

Pakning.

8. Para tenaga ahli Pak Imran (pak Im), Pak Afrizan (pak Au), Pak Edirel (pak Rudi) serta Bang Iqbal untuk semua ilmu yang telah diberikan.
9. Teman – teman KP seperjuangan dan semua pihak yang ikut membantu dalam kegiatan kerja praktek.

Pelaksanaan Kerja Praktek ini sangat memberikan manfaat kepada penulis. Sehingga memberi pengetahuan dan pengalaman tentang bagaimana PT. Pertamina RU II Sungai Pakning beroperasi. Ilmu yang sebelumnya hanya didapat secara teori kini dapat melihat dan melakukan secara langsung sehingga ada bekal/persiapan untuk terjun ke dunia kerja.

Penulis ingin memohon maaf yang sebesar-besarnya terutama kepada pihak perusahaan, para pekerja dan karyawan PT. Pertamina RU II Sungai Pakning apabila selama proses kerja praktek yang kurang lebih 2 bulan terdapat sikap yang kurang menyenangkan dan kesalahan-kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja.

Akhir kata, semoga laporan kerja praktek ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan laporan kerja praktek ini. Semoga laporan ini bermanfaat pada umumnya bagi para pembaca.

Sungai Pakning, 13 September 2024

Penulis,

Nurul Safika

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	1
1.1.1 CDU (Crude Distilating Unit).....	1
1.1.2 ITP (Instalasi Tangki dan Pengapalan)	1
1.1.3 Laboratorium	2
1.1.4 Utilities.....	2
1.2 Kilang produksi BBM RU II Sei Pakning	3
1.3 Bahan Baku PT. KPI RU II Sei. Pakning	Error! Bookmark not defined.
1.4 Proses pengolahan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Visi dan Misi	Error! Bookmark not defined.
1.5.1 Visi.....	Error! Bookmark not defined.
1.5.2 Misi	Error! Bookmark not defined.
1.6 Struktur Organisasi.....	Error! Bookmark not defined.
1.6.2 Group Leader Reliability	Error! Bookmark not defined.
1.6.3 Plant Engineer Supervisor ...	Error! Bookmark not defined.
1.6.4 Distribution BBM Supervisor.....	Error! Bookmark not defined.
1.6.5 Secretary	Error! Bookmark not defined.
1.6.6 Section Head Production	Error! Bookmark not defined.
1.6.7 Section Head HSE.....	Error! Bookmark not defined.
1.6.8 Section Head Maintenance ..	Error! Bookmark not defined.

1.6.9	Section Heat Procurement ...	Error! Bookmark not defined.
1.6.12	Asisten Operasional Data Dan Sistem	Error! Bookmark not defined.
1.6.14	Head Of Marine.....	Error! Bookmark not defined.
1.7	Ruang Lingkup PT. KPI RU II Sei. Pakning .	Error! Bookmark not defined.

BAB II DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK**Error! Bookmark not defined.**

2.1	Kegiatan Kerja Praktek	Error! Bookmark not defined.
2.1.1	Minggu Pertama.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2	Minggu Kedua	Error! Bookmark not defined.
2.1.3	Minggu Ketiga	Error! Bookmark not defined.
2.1.4	Minggu Keempat	Error! Bookmark not defined.
2.1.5	Minggu Kelima	Error! Bookmark not defined.
2.1.6	Minggu Keenam	Error! Bookmark not defined.
2.2	Target Yang Diharapkan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3	Perangkat Lunak dan Keras Yang Digunakan	Error! Bookmark not defined.

BAB III LANDASAN TEORI.....**16**

3.1	Pengertian Control Valve.....	16
3.2	Jenis-Jenis Control Valve.....	17
3.3	Bagian-bagian Control Valve.....	18
3.4	Sistem Kontrol.....	20
3.5	Sistem Instrumentasi.....	20
3.5.1	Primary Element (Sensing Element) ..	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Secondary Element (Transmitter).....	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Control Element (Receiver).	Error! Bookmark not defined.
3.5.4	Final Control Element	Error! Bookmark not defined.
3.6	Kegunaan Control Valve.....	24
3.7	Komponen Control Valve.....	25

BAB IV PEMBAHASAN.....**26**

4.1	Deskripsi Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
-----	--------------------------	-------------------------------------

4.2	Analisa Control Valve	26
4.2.1	Data Hasil Pemeriksaan Control Valve	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Bentuk Controller dari Sistem Control Valve	29
BAB V PENUTUP		35
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
5.2.1	Saran Untuk Pihak Industri	Error! Bookmark not defined.
5.2.2	Saran Untuk Pihak Kampus	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN		40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kilang Produksi PT. KPI Sei. Pakning.....	4
Gambar 1.2 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem Kontrol <i>Close Loop</i>	17
Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem Pengaturan	18
Gambar 3.3 Air to <i>Open</i>	20
Gambar 3.4 Air to <i>Close</i>	21
Gambar 3.5 Kontrol <i>Valve</i>	21
Gambar 3.6 Jenis-jenis Kontrol <i>Valve</i>	23
Gambar 3.7 <i>Actuator</i> Pada Kontrol <i>Valve</i>	24
Gambar 3.8 <i>Body Valve</i>	25
Gambar 4.1 Buka-an Kontrol <i>Valve</i> Saat <i>Stroke Valve</i> 0%	28
Gambar 4.2 Perbedaan Kontrol <i>Valve</i> ATO dan ATC.....	29
Gambar 4.3 Kontrol <i>Valve</i> ATO dan ATC	29
Gambar 4.4 Bentuk Kontrol DCS Pada Kontrol <i>Room</i>	30
Gambar 4.5 Blok Diagram Sistem Kerja Kontrol <i>Valve</i>	31
Gambar 4.6 <i>Transmitter</i>	32
Gambar 4.7 <i>I/P Converter</i>	33
Gambar 4.8 <i>Multifunction Procces Calibrator</i>	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Komposisi <i>Crude Oil</i>	1
Tabel 2.1 Jadwal Kegiatan Praktek	12
Tabel 2.2 Kegiatan Minggu Pertama	12
Tabel 2.3 Kegiatan Minggu Kedua	12
Tabel 2.4 Kegiatan Minggu Ketiga	13
Tabel 2.5 Kegiatan Minggu Keempat	13
Tabel 2.6 Kegiatan Minggu Kelima	13
Tabel 2.7 Kegiatan Minggu Keenam	13
Tabel 2.8 Kegiatan Minggu Ketujuh	14
Tabel 2.9 Kegiatan Minggu Kedelapan	14
Tabel 2.10 Kegiatan Minggu Kesembilan	14
Tabel 2.11 Kegiatan Minggu Kesepuluh	14
Tabel 2.12 Kegiatan Minggu Kesebelas	15
Tabel 2.13 Kegiatan Minggu Kedua Belas	15
Tabel 2.14 Kegiatan Minggu Ketiga Belas	15
Tabel 4.1 <i>Quality Check Control</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 gambar laporan magang kp.....	40
Lampiran 2 surat keterangan perusahaan	42
Lampiran 3 sertifikat dari perusahaan.....	43
Lampiran 4 Nilai dari perusahaan	4

