

**LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT. PERTAMINA (PERSERO) RU II *PRODUCTION*  
SEI PAKNING**

**SISTEM KONTROL MOTOR INDUKSI 3 PHASA  
MENGUNAKAN RANGKAIAN STAR – DELTA DI  
PT. PERTAMINA (PERSERO) RU II SUNGAI PAKNING**

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Pesyaratan  
Kerja Praktek (Kp)*

**SLAMET EKA SAPUTRA  
3204191281**



**PRODI D-IV TEKNIK LISTRIK  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTEK  
PT PERTAMINA (persero) RU II SEI PAKNING  
KABUPATEN BENGKALIS**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**SLAMET EKA SAPUTRA**  
NIM 3204191281

Bengkalis, 31 Agustus 2022

Pembimbing Lapangan  
PT.PERTAMINA (Persero) RU II



**RANDI**  
NIK .748258

Dosen Pembimbing  
Program Studi Teknik Listrik

**ZULKIFLI S.SI.M.SC**  
NIP . 197411072014041001

Disetujui/Disahkan  
Ka. Prodi Teknik Listrik

**MUHARNIS, ST., MT.**  
NIP . 197302042021212004

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, dan juga dukungan orang tua sehingga penulisan LAPORAN KERJA PRAKTEK dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan ini dapat terselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian laporan ini, terutama kepada:

1. Bapak Johny Custer, S.T., M.T, selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Wan M Faizal, S.T., M.T, selaku kepala jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Ibu Muharnis, S.T., M.T, selaku ketua dari program studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Zulkifli, S.Si., M.Sc, selaku dosen pembimbing kerja praktek.
5. Bapak Antoni R Doloksaribu, selaku *Manager Production* PT.Pertamina (Persero) RU II *Production* Sungai Pakning
6. Bapak Randi, Suranto, Afrizal dan Rivaldi selaku Karyawan yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada kami selama melaksanakan Kerja Praktek.
7. Bapak/Ibu dosen jurusan teknik elektro Politeknik Negeri Bengkalis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis juga meminta maaf kepada semua pihak yang merasa dirugikan atas kehadiran kami selama mengikuti kerja praktek dilapangan, baik dari sikap kami, perkataan kami, dan tingkah laku kami yang kurang berkenan dihati bapak pembimbing, penulis pribadi meminta maaf. Banyak cerita manis serta pengalaman baru dan juga ilmu yang begitu banyak yang telah kami dapat selama menjalankan kerja praktek disana.

Penyusunan laporan ini sebagai salah satu syarat untuk mengikuti tahap berikutnya yaitu penyusunan tugas akhir serta sebagai bukti bahwa telah melaksanakan Kerja Praktek. Mudah-mudahan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis dengan senang hati menerima saran maupun kritikan yang bersifat membangun dari pembaca untuk menjadi bahan evaluasi penulis untuk lebih baik lagi dimasa mendatang. Dan juga diharapkan laporan ini dapat menjadi panduan ataupun referensi bagi penulis lainnya yang akan membuat laporan kerja praktek nantinya.

Akhir kata penulis berpesan kepada pembaca agar dapat membaca dan memperhatikan dengan seksama terhadap penulisan yang ada.

Bengkalis, 31 Agustus 2022

Penulis,  
Slamet Eka Saputra

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	1
1.1.1 CDU (Crude Distillation Unit) .....	1
1.1.2 ITP (Instalasi Tangki dan Pengapalan) .....	2
1.1.3 Laboratorium.....	2
1.1.4 Utilities .....	2
1.2 Kilang Produksi BBM RU II Sei Pakning .....	4
1.3 Bahan Baku PT. Pertamina (persero) RU II Sei Pakning .....	5
1.4 Proses Pengolahan.....	5
1.5 Visi dan Misi PT. Pertamina (persero) RU II Sei Pakning .....	6
1.5.1 Visi .....	6
1.5.2 Misi .....	7
1.6 Struktur Organisasi PT. Pertamina (persero) RU II Sei Pakning.....	7
1.6.1 Manager Produksi RU II Sungai Pakning.....	9
1.6.2 <i>Group Leaderreliability</i> .....	9
1.6.3 <i>Plant Engineer Supervisor</i> .....	9
1.6.4 Distribution BBM Supervisor .....	9
1.6.5 <i>Secretary</i> .....	10
1.6.6 <i>Section Head Production</i> .....	10
1.6.7 <i>Section Head HSE</i> .....	10
1.6.8 <i>Section Head Maintenance</i> .....	10
1.6.9 <i>Section Head Procument</i> .....	11
1.6.10 <i>Senior Supervisor General Affairs</i> .....	11
1.6.11 <i>Senior Supervisor Finance Refinery</i> .....	11

1.6.12 <i>Asisten Operasional Data dan Sistem</i> .....	11
1.6.13 <i>Senior Supervisor Delpoly/rumah sakit</i> .....	11
1.6.14 <i>Head of Marine</i> .....	11
<b>BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK.....</b>	<b>13</b>
2.1 Kegiatan On The Job Training .....	13
2.2 Target yang diharapkan.....	20
2.3 Perangkat Lunak/ Keras Yang Digunakan.....	21
2.4 Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas Tersebut.....	21
<b>BAB III TUGAS KHUSUS.....</b>	<b>22</b>
3.1 PENGERTIAN STAR DELTA MOTOR INDUKSI .....	22
3.2 Fungsi dari rangkaian star delta .....	23
3.3 Hubungan Bintang (Y) Segitiga ( $\Delta$ ) Pada Motor Induksi 3 Phasa .....	23
3.4 Sistem Kendali Elektromagnetik .....	23
3.5 Peralatan Kontrol .....	25
3.6 Cara Kerja Rangkaian Star – Delta .....	29
3.7 Perhitungan Instalasi Star delta.....	31
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>33</b>
4.1 Kesimpulan .....	33
4.2 Saran.....	33
4.2.1. Saran Untuk Pihak Industri .....	34
4.2.2. Saran Untuk Pihak Kampus .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>35</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. 1 Komposisi Crude oil dan Produk .....	1
Tabel 2. 1 Waktu Kerja di Kilang PT. Pertamina (persero) RU II Sei Pakning ...	13

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kilang Produksi PT. Pertamina Sei. Pakning.....	4
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi PT. Pertamina (persero) RU II Sei. Pakning.....	8
Gambar 3. 1 Mcb 3 Phole .....	25
Gambar 3. 2 Kontaktor.....	26
Gambar 3. 3 Timer .....	27
Gambar 3. 4 Konstruksi Push Button Tipe NO.....	28
Gambar 3. 5 Kontruksi Push Button Tipe NC .....	28
Gambar 3. 6 Thermal Overload Relay .....	29
Gambar 3. 7 Wiring Diagram Rangkaian Daya dan Kontrol.....	30



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Lembar Evaluasi .....	36
Lampiran 2 : Form Penilaian Kerja Praktek .....	37
Lampiran 3 : Surat Keterangan.....	38
Lampiran 4 : Daftar Hadir Kerja Praktek.....	40