

**LAPORAN PRAKTEK KERJA PTPN IV SEI BUATAN  
REGIONAL III**

**RANGKAIAN CONTROL STAR DELTA PADA MESIN PRESS**



**WAHYUDI**

**3204211457**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO PROGRAM STUDI D-IV  
TEKNIK LISTRIK POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
TAHUN AJARAN 2024/2025**

**NUSANTARA IV LAPORAN KERJA PRAKTEK PERKEBUNAN SEI  
BUATAN REGIONAL III**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Kerja peraktek

**WAHYUDI**

**3204211457**

Bengkalis , 30 Agustus , 2024

Manager /astek  
PTPN IV Sei Buatn



**RICHARD RP SINAGA**

Dosen pembimbing program studi  
D – IV Teknik Listrik

**ZAINAL ABIDIN,ST.,MT**  
**NIP : 196908182021211004**

Disetujui/ Disahkan  
Ka Prodi D- IV Teknik Listrik



**Muharnis ,ST.,MT**  
**NIP: 197302042021212004**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunianya berupa kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini. Kerja praktek adalah salah satu mata kuliah yang wajib dijalani dan laporan kerja praktek sebagai pelengkap. Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis mengungkapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan kerja praktek dan selama proses penyusunan laporan ini, yaitu kepada:

1. Bapak Jhony Custer, ST., MT. selaku direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak M. Nur Faizi, S.ST., MT. Kepala Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Ibu Muharnis, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Zainal Abidin, ST., MT. sebagai dosen pembimbing.
5. Bapak Eka Dermawan sebagai pembimbing lapangan di PTPN IV regional III Sei Buatan.
6. Bapak Richard RP Sinaga selaku Asisten Teknik di PTPN IV regional III Sei Buatan.
7. Seluruh karyawan PT Perkebunan Nusantara IV regional III Sei Buatan yang telah banyak memberi tunjuk dan ajar yang baik selama praktek kerja lapangan.
8. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.

Selama proses kerja praktek berlangsung, penulis sangat merasa senang hati melaksanakan kerja praktek ini. Dimana selama ini penulis dapat melihat beberapa alat-alat yang biasanya hanya dapat dilihat dari gambar dan kini bias dilihat depan mata sendiri.

Akhir kata, Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya terutama kepada pihak perusahaan apabila selama proses kerja praktek terdapat sikap yang kurang menyenangkan dan dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan. Saran dan kritik akan penulis terima dengan senang hati karena dengan adanya saran dan kritik dari pembaca akan membuat penulis bisa menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat pada umumnya bagi para pembaca.

Bengkalis, 28 Juli 2024

WAHYUDI (3204212457)

## DAFTAR ISI

LAPORAN PRAKTEK KERJA PTPN IV SEI BUATAN REGIONAL III.....	i
BUATAN REGIONAL III.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PROFIL PERUSAHAAN.....	xi
1.1    Sejarah perusahaan PTPN IV regional III SEI BUATAN .....	1
1.2    Visi dan Misi .....	2
1.3    Struktur Perusahaan.....	2
1.4    Bidang Usaha PTPN IV Regional III .....	3
BAB II DESKRIPSI SELAMA KEGIATAN KP .....	4
2.1    Spesifikasi Tugas Yang Dilakukan .....	4
2.2    Target Yang Diharapkan .....	42
2.3    Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Yang Digunakan.....	42
2.3.1    Perangkat Lunak .....	43
2.3.2    Perangkat Keras .....	43
2.4    Data yang Diperlukan.....	46
2.5    Dokumen File-File yang Dihasilkan .....	46
2.6    Kendala-Kendala yang Dihadapi Saat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	47
2.7    Hal-Hal yang Dianggap Perlu .....	47
BAB III RANGKAIAN KONTROL STAR DELTA PADA MESIN PRESS.....	48
3.1    PENGERTIAN .....	48
3.2    Perbedaan Rangkaian Star dan Rangkain Delta .....	49
3.3    Fungsi Rangkaian Star Delta .....	49
3.4    Aplikasi Rangkain Star Delta Pada Elektro motor untuk mesin press .....	50
3.5    Analisa Pada Rangkaian Star Delta.....	55
BAB IV PENUTUP .....	61

4.1	Kesimpulan.....	61
4.2	Saran .....	61
	DAFTAR PUSTAKA .....	62
	LAMPIRAN.....	63
	Lampiran 1 Absen.....	63
	Lampiran 2 form penilaian .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 membongkar elmot.....	5
Gambar 2.2 memasang elmot.....	5
Gambar 2.3 memasang water flow meter .....	6
Gambar 2.4 memasang litroid kedalam slot rotor.....	6
Gambar 2.5 mengencangkan baut.....	7
Gambar 2.6 menggantikan elmot.....	7
Gambar 2.7 mengcouple elmot.....	9
Gambar 2.8 mengikat lilitan .....	9
Gambar 2.9 menserikan lilitan .....	10
Gambar 2.10 memasang email drad.....	11
Gambar 2.11 mengikat lilitan .....	11
Gambar 2.12 mengecat sekat pada <i>loading ramp</i> .....	12
Gambar 2.13 memperbaiki stop kontak .....	13
Gambar 2.14 mengcouple elmot .....	13
Gambar 2.15 membuat rangkain star delta.....	14
Gambar 2.16 membuat elbow .....	14
Gambar 2.17 memasang litroid kedalam slot rotor.....	15
Gambar 2.18 mengikat lilitan .....	16
Gambar 2.19 perbaikan pompa waduk .....	16
Gambar 2.20 menggulung lilitan .....	17
Gambar 2.21 memasang litroid.....	19
Gambar 2.22 membongkar lilitan .....	19
Gambar 2.23 membuat racikan litroid .....	20
Gambar 2.24 membongkar lilitan yang rusak.....	21

Gambar 2.25 membongkar lilitan .....	21
Gambar 2.26 memasang lilitan .....	22
Gambar 2.27 mengikat lilitan menggunakan makoban.....	22
Gambar 2.28 memasang litroid ke rotor .....	23
Gambar 2.29 mengcouple elmot .....	23
Gambar 2.30 menguji elmot.....	24
Gambar2.31 memasukkan lilitan kedalam slot stator.....	25
Gambar 2. 32 memasang lilitan .....	25
Gambar 2. 33 menserikan lilitan.....	26
Gambar 2. 34 mengikat lilitan .....	26
Gambar 2. 35 lilitan yang telah diberi serlak .....	27
Gambar 2. 36 membersihkan slot rotor.....	28
Gambar 2. 37 memasang lilitan .....	29
Gambar 2. 38 memasang lilitan .....	29
Gambar 2. 39 menaikkan elmot menggunakan catrol.....	30
Gambar 2. 40 memperbaiki elmot pada kolam pembuangan.....	32
Gambar 2. 41 membongkar elmot.....	32
Gambar 2. 42 membongkar elmot.....	33
Gambar 2. 43 menaikkan elmot menggunakan catrol.....	33
Gambar 2. 44 memasang lampu disekitar pabrik.....	34
Gambar 2. 45 memasang lampu disekitar pabrik.....	35
Gambar 2. 46 memasang lampu disekitar pabrik.....	35
Gambar 2. 47menggantikan elmot waduk .....	36
Gambar 2. 48 foto setelah apel pagi.....	36
Gambar 2. 49 menggantikan elmot pada ripple mill.....	37
Gambar 2. 50 memperbaiki mesin crain .....	38



Gambar 2. 51 mengganti elmot untuk pompa waduk .....	38
Gambar 2. 52 mengikat lilitan.....	39
Gambar 2. 53 memasang litroid.....	39
Gambar 2. 54 mengikis lapisan pada kawat.....	40
Gambar 2. 55 mengikis lapisan pada kawat.....	41
Gambar 2. 56 membuat racikan litroid .....	41
Gambar 2. 57 helm safety .....	43
gambar 2. 58 helm safety .....	44
Gambar 2. 59 test pen .....	44
Gambar 2. 60 tang ampere .....	45
Gambar2.61 obeng plus minus.....	45
Gambar 3.62 tampak samping mesin press.....	46
Gambar3.63 tampak atas mesin press.....	51
Gambar 3.64 rangkaian star delta.....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 agenda kerja harian pada minggu ke 1 di PTPN IV Regional III .....	4
Tabel 2. 2 agenda kerja harian pada minggu ke 2 di PTPN IV Regional III .....	7
Tabel 2. 3 agenda kerja harian pada minggu ke 3 di PTPN IV Regional III .....	10
Tabel 2. 4 agenda kerja harian pada minggu ke 4 di PTPN IV Regional III .....	12
Tabel 2. 5 agenda kerja harian pada minggu ke 5 di PTPN IV Regional III .....	15
Tabel 2. 6 agenda kerja harian pada minggu ke 6 di PTPN IV Regional III .....	18
Tabel 2. 7 Agenda kerja harian pada minggu ke 7 di PTPN IV Regional III .....	20
Tabel 2. 8 agenda kerja harian pada minggu ke 8 di PTPN IV Regional III .....	24
Tabel 2. 9 agenda kerja harian pada minggu ke 9 di PTPN IV Regional III .....	27
Tabel 2. 10 agenda kerja harian pada minggu ke 10 di PTPN IV Regional III .....	31
Tabel 2. 11 agenda kerja harian pada minggu ke 11 di PTPN IV Regional III .....	34
Tabel 2. 12 agenda kerja harian pada minggu ke 12 di PTPN IV Regional III .....	37
Table 3.13 Perbandingan Konfigurasi Star dan Delta agenda kerja .....	72