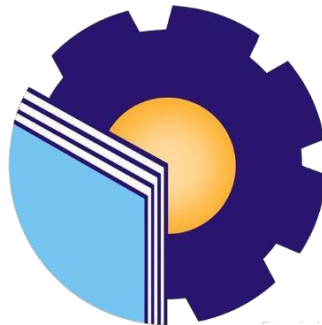


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PERTAMINA KILANG INTERNASIONAL RU II SEI
PAKNING
SISTEM KENDALI PADA GENERATOR CATERPILLAR 450
KVA

(JERRY YOHANES SAPUTRA SIAHAAN)

(3204221477)



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDY D-IV TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2025

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PERTAMINA INTERNASIONAL RU II SUNGAI PAKNING

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

JERRY YOHANES SAPUTRA SIAHAAN

NIM 3204221477

Sungai Pakning, 03 Juli 2025

Pembimbing Lapangan

Kerja Praktek



Dosen Pembimbing

Program Studi D4 Teknik Listrik

A large, stylized handwritten signature in blue ink, belonging to Stephan, S.ST.MT.

STEPHAN, S.ST.MT
NIP 197411072014041001

Disetujui/Disahkan Oleh :

Kepala Program Studi D4 Teknik Listrik



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmatnya serta karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan KP (Kerja Praktek) ini dengan baik. Kegiatan KP ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan kurikulum di lembaga pendidikan Politeknik Negeri Bengkalis.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan kegiatan KP ini masih banyak kekurangan baik segi teorinya maupun perakteknya. Hal ini dikarenakan terbatasnya kemampuan yang penulis miliki, namun demikian penulis berharap kiranya kegiatan KP ini akan memberikan manfaat bagi kita semua terutama bagi rekan-rekan sesama mahasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis dan juga bermanfaat bagi penulis sendiri.

Dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis mengungkapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan KP dan selama proses penyusunan laporan ini, yaitu kepada:

1. Kedua Orang Tua serta kakak, adik tersayang yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan serta semangat yang kuat kepada penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan Kerja Praktek (KP).
2. Bapak Jhony Custer, ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak M.Nurfaizi S.ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Ibu Muharnis, ST., MT selaku Ketua Prodi Teknik listrik.
5. Bapak Zulkifli S.Si., M.Sc. selaku Koordinator Kerja Praktek.
6. Bapak Stephan, SST., MT selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.
7. Bapak Al Hady selaku Pembimbing Lapangan.
8. Kepada seluruh staf Pegawai/Karyawan bagian Eletrical dan instrument yang telah banyak membantu kami dalam memberikan bimbingan saat kami

melaksanakan Kerja Peraktek (KP).

9. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Elektro.
10. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang ikut membantu kegiatan KP dan pembuatan laporan ini.

Selama proses kerja praktek berlangsung, Saya sebagai pelaksana merasa senang hati melaksanakan kerja praktek ini karena memberikan dampak positif salah satunya pengalaman dilapangan langsung dari perusahaan yang tidak mungkin bisa didapatkan saat proses kuliah berlangsung.

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.

Sungai Pakning, 15 Juli 2025

Penulis

Jerry siahaan

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK	1
LEMBARAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang pemikiran kerja praktek (KP).....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek (KP).....	1
1.3 Manfaat Kerja Praktek (KP)	2
BAB II.....	3
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Sejarah PT. Pertamina Kilang Internasional RU II Sei Pakning	3
2.2 Visi dan Misi Pertamina Kkilang Internasional RU II Sungai Pakning	4
2.3 Struktur Organisasi	5
2.4 Ruang Lingkup Perusahaan	9
BAB III.....	11
DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAAKTEK (KP)	11
3.1 Spesifikasi tugas Kegiatan Praktek (KP)	11
3.1.1 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 03-07 Februari 2025	11
3.1.2 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 10-14 Februari 2025	11
3.1.3 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 17-21 Februari 2025	12
3.1.4 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 24-28 Februari 2025	13
3.1.5 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 03-07 Maret 2025	14
3.1.6 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 10-14 Maret 2025	15
3.1.7 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 17-21 Maret 2025	15
3.1.8 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 24-28 Maret 2025	16
3.1.9 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 31-04 Maret-April 2025.....	17
3.1.10 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 07-11 April 2025.....	17
3.1.11 Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 14-18 April 2025.....	18

3.1.12	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 21-25 April 2025.....	18
3.1.13	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 28-02 April-Mei 2025.....	19
3.1.14	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 05-09 Mei 2025.....	19
3.1.15	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 12-16 Mei 2025.....	20
3.1.16	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 19-23 Mei 2025.....	21
3.1.17	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 26-30 Mei 2025.....	21
3.1.18	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 02-06 Juni 2025	22
3.1.19	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 09-13 Juni 2025	22
3.1.20	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 16-20 Juni 2025	23
3.1.21	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 23-27 Juni 2025	23
3.1.22	Uraian kegiatan dalam satu minggu tanggal 30-04 Juni-Juli 2025	23
3.2	Target yang Diharapkan	24
3.3	Perangkat lunak/keras yang digunakan dalam Langkah kerjanya.....	24
3.4	Data-data yang di perlukan	25
3.5	Dokumen-dokumen file-file yang dihasilkan	25
3.6	Kendala-kendala yang dihadapi	25
BAB IV		26
SISTEM KENDALI PADA GENERATOR CATERPILLAR 450 KVA		26
4.1	Pengertian generator	26
4.2	Komponen utama dari generator.....	26
4.3	Fungsi Sistem Kendali	34
BAB V		43
PENUTUP		43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN		46
		46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sejarah PT. Pertamina Kilang Internasional RU II Sei Pakning	3
Gambar 2. 2 Sruktur Organisasi PT. Pertamina (Persero) RU II Production Sungai Pakning	6
Gambar 3. 1 Blower 3 fasa.....	11
Gambar 3. 2 Blower 2 fasa.....	12
Gambar 3. 3 Genset 450KVA	12
Gambar 3. 4 Pemasangan lampu penerangan untuk acara.....	13
Gambar 3. 5 panel box	13
Gambar 3. 6 panel box	13
Gambar 3. 7 perbaikan lampu di masjid pertamina	14
Gambar 3. 8 Control Valve	14
Gambar 3. 9 Di area marine gerion 1	15
Gambar 3. 10 Photocell.....	15
Gambar 3. 11 Control Valve	16
Gambar 3. 12 pompa air.....	16
Gambar 3. 13 Compressor	16
Gambar 3. 14 Ebro Armaturen Z011A	18
Gambar 3. 15 Megger	18
Gambar 3. 16 Lampu jalan.....	19
Gambar 3. 17 ATG.....	20
Gambar 3. 18 Jetty 2	20
Gambar 3. 19 PSV (Pressure Safety Valve)	21
Gambar 3. 20 MOV (Motor Operated Valve).....	22
Gambar 4. 1 Generator Caterppilar 450 kVA.....	26
Gambar 4. 2 Pengatur Tegangan (AVR)	27
Gambar 4. 3 Pengatur Kecepatan (speed governor).....	28
Gambar 4. 4 Panel control EMCP 4.4.....	29
Gambar 4. 5 Sensor GP	31