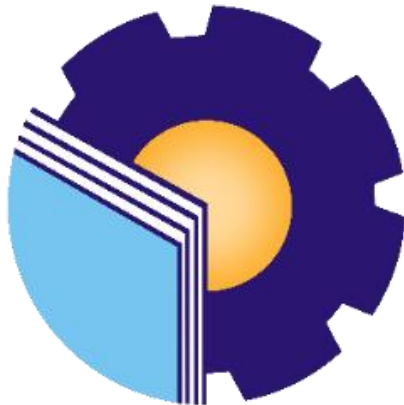


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. RIAU ANDALAN *PULP AND PAPER* PANGKALAN
KERINCI
“SISTEM PENGENDALIAN BALE STACKER BERBASIS
PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER SIEMENS S7-300
DI PT. RIAU ANDALAN *PULP AND PAPER*”

Disusun oleh:

RIYAN PRATAMA TARIGAN
NIM: 3103211294



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D-III TEKNIK ELEKTRONIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS
T.A 2023/2022

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. RIAU ANDALAN PULP AND PAPER PANGKALAN
KERINCI**

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

RIYAN PRATAMA TARIGAN

NIM: 3103211294

Pangkalan Kerinci, 31 Agustus 2023

Pembimbing Lapangan

Kerja Praktek



ROBERT HANRY

SAP. 20025451

Dosen Pembimbing

Program Studi D3 Teknik Elektro



KHAIRUDIN SYAH, ST., MT

NIP: 197202252021211002

Disetujui/Disahkan Oleh:

Kepala Program Studi Teknik Elektronika



ABDUL HADI, ST., MT

NIP: 199001182019031017

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena berkat dan Rahmat-Nya yang melimpah sehingga penulis bisa menyelesaikan kegiatan Kerja Praktek di PT. Riau Andalan *Pulp and Paper* Pangkalan Kerinci.

Adapun tujuan penulisan laporan Kerja Pratek dibuat untuk memenuhi syarat pelaksanaan Kerja Praktek Program Studi D-III Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis. Serta laporan ini dibuat untuk melaporkan segala sesuatu yang ada kaitan selama Kerja Praktek di PT. Riau Andalan *Pulp and Paper* Pangkalan Kerinci.

Dalam penyusunan laporan Kerja Praktek, tentu tidak lepas dari dukungan, motivasi, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Maka penulis dengan ketulusan dan kerendahan hati mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga pada semua pihak yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Jhony Custer, ST., MT selaku direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Syaiful Amri, ST., MT selaku ketua jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Abdul Hadi, ST., MT selaku ketua prodi D3 Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis
4. Bapak Hikmatul Amri, ST., MT selaku Koordinator Kerja Praktek (KP)
5. Bapak Khairudin Syah, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam proses penyusunan laporan.
6. Bapak Jamaris dan Bapak Syahrul Adirianto selaku Department Head of Maintenance Automation PT. Riau Andalan Pulp and Paper yang telah memberikan saya kesempatan untuk bergabung dan belajar di PLC – VSD specialist.
7. Bapak Robert Hanry selaku *Area Head of PLC – VSD specialist* yang telah memberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam dunia kerja

8. Bapak Robert Hanry selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan dibidang *Program Logic Controller*
9. Bang Rizki, Pak Dipo, Bang Naufal, Bang Dimas, Bang Jeremy, Bang William EJ, Kak Tama, Kak dipa dan Bang Ade yang telah memberikan pengetahuan, pengalaman dan masukannya selama pelaksanaan Kerja Praktek di PT. Riau Andalan *Pulp and Paper*
10. Teman Kerja Praktek penulis Nabil Abdillah, Indah Tria Alfina, Esra Yuliani, dan Yusliana yang membantu penulis selama Kerja Praktek berlangsung di PT Riau Andalan *Pulp and Paper*
11. Abang dan Kakak penulis yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan serta semangat yang kuat kepada penulis untuk melaksanakan dan menyelesaikan Kerja Praktek
12. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namanya yang membantu penulis menyelesaikan Kerja Praktek.

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. Semoga laporan ini dapat bermanfaat pada umumnya bagi para pembaca.

Bengkalis, 31 Agustus 2023

RIYAN PRATAMA TARIGAN

NIM: 3103211294

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.2 Profil Perusahaan.....	5
1.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	7
1.4 Struktur Organisasi	8
1.5 Ruang Lingkup Perusahaan.....	10
1.6 Struktur Organisasi PLC-VSD Departement	11
1.7 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	11
1.8 Dasar Hukum Penerapan dan Keselamatan Kerja.....	12
1.9 Motto Keselamatan dan Kesehatan Kerja	12
1.10 Kewajiban Karyawan	12
1.11 Tujuan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	13
1.12 Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)	13
BAB II.....	15
2.1 Kegiatan Kerja Praktek	15
2.2 Target Yang Diharapkan.....	33
2.3 Data Yang Diperlukan	34
2.4 Dokumen dan File Yang Dihasilkan.....	34
2.5 Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas Tersebut.....	34
2.6 Hal Yang Dianggap Perlu	35
BAB III.....	36
PEMBAHASAN.....	36
3.1 Proses <i>Packaging Pulp</i> di <i>Pulp Dryer</i>	36

3.2	<i>Bale Stacker</i>	36
3.3	Cara Kerja <i>Bale Stacker Secara Signifikan</i>	38
3.4	Perangkat Keras PLC Pada <i>Bale Stacker</i>	40
3.5	Block Diagram Pada <i>Bale Stacker</i>	43
3.6	Tipe Bahasa PLC	43
3.7	Prinsip Kerja PLC pada <i>Bale Stacker</i>	45
3.8	Motor Induksi 3 Phasa	46
3.9	Fungsi PLC Pada <i>Bale Starcker</i>	47
3.10	<i>Preventive Maintenance</i> PLC pada <i>Bale Stacker</i>	48
BAB IV		50
PENUTUP		50
4.1	Kesimpulan.....	50
4.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN 1 Dokumentasi Selama Kerja Praktek		
LAMPIRAN 2 Surat Izin Job Training/ Kerja Praktek		
LAMPIRAN 3 Surat Keterangan Menyelesaikan Kerja Praktek		
LAMPIRAN 4 Form Penilaian		
LAMPIRAN 5 Absen Harian		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan PT. Riau Andalan <i>Pulp and Paper</i>	1
Gambar 1.2 Perkembangan PT. Riau Andalan <i>Pulp and Paper</i>	2
Gambar 1.3 Perkembangan PT. Riau Andalan <i>Pulp and Paper</i>	3
Gambar 1.4 Logo APRIL Group.....	5
Gambar 1.5 Produk PT. Riau Andalan <i>Pulp and Paper</i>	7
Gambar 1.6 Struktur Organisasi PLC-VSD <i>Departement</i>	11
Gambar 2.1 Orientasi hari pertama.....	16
Gambar 2.2 <i>Safety Inducion</i>	16
Gambar 2.3 <i>PLC S7- 300</i>	17
Gambar 2.4 Membuat wiring sederhana di aplikasi Simatic Manager	18
Gambar 2.5 Pengenalan <i>Tying Machine</i>	19
Gambar 2.6 Pengenalan <i>Pulp Dryer</i> dan ke MCC.....	20
Gambar 2.7 Pengecekan komponen disaat shutdown.....	21
Gambar 2.8 <i>Red Tag</i>	22
Gambar 2.9 Pengecekan analog input dan analog output.....	23
Gambar 2.10 Pengecekan <i>Parameter Motor</i>	24
Gambar 2.11 <i>Persiapan pergantian tying machine</i>	24
Gambar 2.12 <i>Trouble shooting</i> Fiberline.....	25
Gambar 2.13 <i>Pengecekan Battery</i>	25
Gambar 2.14 Simulasi <i>Drive</i>	26
Gambar 2.15 <i>Trouble Shooting Pulp Dryer 1</i>	27
Gambar 2.16 Audit di <i>Substore</i>	27
Gambar 2.17 Pergantian <i>Nint</i> di <i>Woodyard</i>	28
Gambar 2.18 Update <i>Drive</i> di <i>Woodyard</i>	29
Gambar 2.19 MO 02 di <i>Pulp Dryer</i>	29
Gambar 2.20 membersihkan, menyusun barang di ruangan sebelah kantor	30
Gambar 2.21 Pemberian materi.....	30
Gambar 2.22 <i>Mo 02 di Mcc Pulp Dryer 4</i>	31

Gambar 2.23 mempelajari mesin bale stacker dengan orang elektrik	32
Gambar 2.24 mengganti Power Supply	32
Gambar 3.1 Diagram Proses <i>Packaging Pulp</i> di <i>Pulp Dryer</i>	36
Gambar 3.2 <i>Bale Stacker</i>	36
Gambar 3.3 Bagian-bagian <i>Bale Stacker</i>	37
Gambar 3.4 Bale masuk ke <i>Bale Stacker</i>	38
Gambar 3.5 <i>Bale Stacker</i> menumpuk 2 bale	39
Gambar 3.6 <i>Bale Stacker</i> menumpuk 4 bale	39
Gambar 3.7 CPU SIEMENS	40
Gambar 3.8 Memori PLC Siemens	41
Gambar 3.9 Input dan Output PLC	42
Gambar 3.10 <i>Power Supply</i>	42
Gambar 3.11 Block Diagram Pada <i>Bale Stacker</i>	43
Gambar 3.12 Ladder Diagram Program <i>Bale Stacker</i>	44
Gambar 3.13 Function Block Diagram Program <i>Bale Stacker</i>	44
Gambar 3.14 Statement List Program <i>Bale Stacker</i>	45
Gambar 3.15 Motor Induksi 3 phasa.....	46
Gambar 3.16 Nameplate Motor induksi 3 phasa.....	47
Gambar 3.17 Kegiatan Cleaning Sebagai <i>Preventive Maintenance</i>	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Waktu Kerja Praktek	15
Tabel 2.2 Spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu pertama.....	15
Tabel 2.3 Spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu kedua	17
Tabel 2.4 Spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu ketiga.....	19
Tabel 2.5 Spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu ketiga	20
Tabel 2.6 Spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu kelima.....	23
Tabel 2.7 Spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu keenam	26
Tabel 2.8 Spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu ketujuh.....	28
Tabel 2.9 Spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu kedelapan	31
Tabel 2.10 Spesifikasi kegiatan kerja praktek minggu kesembilan.....	32