

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM KONTROL MOTOR MENGGUNAKAN DCS AC450
DI AREA FIBER LINE 8 DI PT.INDAH KIATPULP & PAPER
PERAWANG**

*Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan Kerja
Praktek Politeknik Negeri Bengkalis*



**IRPAN SILALAH
3103211299**

**PRODI D-III TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. INDAH KIAT PULP & PAPER PERAWANG**

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



IRPAN SILALAH


3103211283

Perawang, 31 Agustus 2023

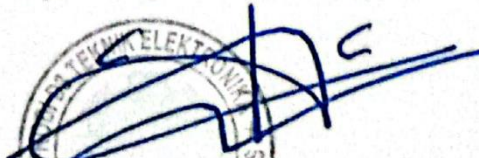
Pembimbing Lapangan
PT. Indah Kiat Pulp & Paper Perawang

Dosen Pembimbing
Program Studi D3 Teknik Elektronika


Daya Sari
NIK: 812356


Agustiawan, MT
NIP: 198508012015041005

Disetujui/Disahkan Oleh :
Kepala Program Studi Teknik Elektronika


Abdul Hadi, S.T., MT
NIP: 199001182019031017

SURAT KETERANGAN

015/SKV-PA/IKPP/IX/2023

Sehubungan telah berakhirnya Praktek Kerja Lapangan di PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. Perawang, menerangkan bahwa:

Nama : **Irpan Silalahi**
NIM/NIS : 3103211299
Jurusan/Prodi : Teknik Elektronika
Asal Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Bengkalis
Waktu : 03 Juli - 31 Agustus 2023

Bahwa nama tersebut benar telah mengikuti Praktek Kerja Lapangan dengan **Baik** sejak tanggal 03 Juli - 31 Agustus 2023 di PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. Perawang
Demikian Surat keterangan ini kami berikan kepada yang bersangkutan untuk dapat digunakan seperlunya.

Perawang, 1 September 2023
Hormat Kami,
PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. Perawang



Armadi, SE.,ME
Public Affair

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya kepada penulis, Dan juga dukungan dari 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. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan bantuan dan hidayah-nya yang tak terhingga banyaknya.
2. Orang tua dan Keluarga yang telah memberikan bantuan dan dukungan sampai laporan kerja praktek terselesaikan.
3. Bapak Johny Custer, ST., MT, selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Syaiful Amri, S.ST., MT, selaku kepala jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Abdul Hadi, ST., MT, selaku ketua dari program studi Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Bapak Agutiawan, S.ST., MT, selaku dosen pembimbing kerja praktek.
7. Bapak Kalmen Lubis selaku ketua Automation Di Unit MIA PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang.
8. Bapak Daya Sari selaku pembimbing lapangan di PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang.
9. Seluruh Karyawan PT. Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang yang telah banyak memberikan ilmu dan dukungan selama kerja praktek.
10. 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 di lapangan, baik dari sikap perkataan dan tingkah laku penulis yang kurang berkenan di hati Bapak dan Abang pembimbing.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis dengan senang hati menerima saranmaupun kritikan yang bersifat membangun dari pembaca untuk menjadi bahan evaluasi penulis untuk lebih baik lagi di masa 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.

Perawang, 18 Agustus
2023

IRPAN SILALAH

DAFTAR ISI

COVER	1
LEMBAR PENGESAHAN	2
LEMBAR PENGESAHAN I.....	2
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR.....	8
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	10
1.1 Sejarah Singkat PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk Perawang	10
1.2 Visi Dan Misi Perusahaan	16
1.2.1 Visi	16
1.2.2 Misi	16
1.3 Tujuan Perusahaan	16
1.4 Letak Geografis Perusahaan.....	16
1.5 Struktur Organisasi.....	17
1.6 Produk Dan Pemasaran	19
1.7 Fire Bridge And Safety	20
1.8 Tenaga Kerja	21
1.9 Sistem Kerja, Sistem Kesejahteraan Karyawan Dan Kebijakan K3 ..	22
1.10 Kebijakan K3	23
1.10 Kebijakan Lingkungan.....	24
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP.....	26
2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan	26
2.2 Target Yang Diharapkan	46
2.3 Peralatan Yang Digunakan.....	46
2.4 data data yang diperlukan.....	47
2.5 dokumen-dokumen dan file-file yang diperlukan	47
2.6 kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas	47
2.7 hal-hal yang dianggap perlu	48

BAB III SISTEM KONROL MOTOR MENGGUNAKAN DCS AC 450DI AREA FIBER LINE 8 DI PT INDAH KIAT PULP & PAPER PERAWANG	49
3.1 Pembahasan Program DCS	49
3.2 tujuan pemakaian DCS	52
3.3 fungsi DCS	52
3.4 Keuntungan Pemakaian DCS	53
3.5 Komponen Hadware DCS	54
3.6 Software DCS	63
3.7 Motor control central	66
3.8 Wiring Software	67
3.9 Cara kerja DCS	68
BAB IV PENUTUP	69
4.1 KESIMPULAN	69
4.2 SARAN	69
LAMPIRAN 1.....	71
Absensi harian	71
LAMPIRAN 2.....	75
Form penilaian	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 PT Indah Kiat Pulp & Paper Perawang	12
Gambar 1. 2 Logo PT. Indah Kiat Pulp & Pulper	13
Gambar 1. 3 Struktur Organisasi perusahaan.....	18
Gambar 1. 4 Struktur Organisasi MIA	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 1 Pengantaran Surat Kp.....	27
Gambar 2. 2 Pembongkaran I/O.....	28
Gambar 2. 3 Lemari server.....	30
Gambar 2. 4 Simulasi AI dan AO chanel menggunakan Loop Calibrator.....	30
Gambar 2. 5 Melakukan clening Rackroom fiberline 9 line2.....	31
Gambar 2. 6 Memonitoring tegangan I/O.....	33
Gambar 2. 7 Mengganti fuse yang terputus	33
Gambar 2. 8 Menambah kabel indikasi.....	34
Gambar 2. 9 Gotong Royong bersama.....	34
Gambar 2. 10 Preventive maintace	36
Gambar 2. 11 Pemindahan batrei ke TPS	37
Gambar 2. 12 Pereventive maintance.....	37
Gambar 2. 13 Pembersihan filter ac	39
Gambar 2. 14 Addicational indication current.....	40
Gambar 2. 15 pemisahan komponen CPU	40
Gambar 2. 16 Restorasi panel	42
Gambar 2. 17 Preventive maintace	44
Gambar 2. 18 Penutupan lobang	45
Gambar 3. 1 Struktur Umum Distributed Control System.....	50
Gambar 3. 2 Pengendalian <i>level</i> tangki oleh manusia (tanpa DCS).....	51
Gambar 3. 3 Empat <i>plant</i> yang dikendalikan operator proses	52
Gambar 3. 4 <i>Master Piece</i> 200.....	54
Gambar 3. 5 <i>Advand Controller</i> 450.....	55

Gambar 3. 6 <i>Advand Controller 800</i>	55
Gambar 3. 7 <i>System I/O S100</i>	57
Gambar 3. 8 <i>System I/O S800</i>	57
Gambar 3. 9 Internal power dari lapangan atau instrument ke <i>controller</i>	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 3. 10 External power dari lapangan atau instrument ke <i>controller</i>	60
Gambar 3. 11 Alur kerja analog output.....	61
Gambar 3. 12 Digital Input	62
Gambar 3. 13 Digital Output.....	63
Gambar 3. 14 Contoh program <i>Online builder</i>	64
Gambar 3. 15 Contoh program Function Chart Builder pada sensor ECM	64
Gambar 3. 16 Contoh Create display used software My ePlant.....	65
Gambar 3. 17 Tampilan Reflection X.....	65
Gambar 3. 18 <i>motor control center</i>	66
Gambar 3. 19 wiring software.....	67
Gambar 3. 20 cara kerja DCS	68