

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PT. INDAH KIAT PULP & PAPER tbk.
PENERAPAN SOP DAN KALIBRASI INSTRUMENT PROSES
*MAGNETIC FLOW TRANSMITTER***

**PUTRA PANGIHUTAN NABABAN
3103221308**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS- RIAU
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. INDAH KIAT PULP AND PAPER PENERAPAN SOP DAN KALIBRASI INSTRUMENT PROSES MAGNETIC FLOW TRANSMITTER

Ditulis Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Kerja Praktek

PUTRA PANGIHUTAN NABABAN

3103221308

Perawang, Juli 2026

PIC Worksop Calibration
PT. Indah Kiat Pulp and Paper



Dosen Pembimbing
D-III Teknik Elektronika

Abdul Hadi, S.T., M.T.
NIP. 199001182019031017

Disetujui dan Disahkan Oleh :
Kepala Program Studi Teknik Elektronika

Abdul Hadi, S.T., M.T.
NIP. 199001182019031017

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan kerja praktek yang berjudul "Penerapan SOP dan Kalibrasi Instrument Proses Magnetic Flow Transmitter di PT Indah Kiat *Pulp & Paper* Tbk Perawang" dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah kerja praktek pada Program Studi Diploma III Teknik Elektronika, Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis. Pelaksanaan kerja praktek ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama proses perkuliahan ke dalam dunia industri. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan kesempatan kepada penulis untuk memahami secara langsung sistem instrumentasi dan kalibrasi industri di PT. Indah *Kiat Pulp & Paper* Tbk Perawang.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak, laporan kerja praktek ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat, kesehatan, kekuatan, serta penyertaan-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktek dan menyelesaikan laporan ini dengan baik.
2. Ayah dan Ibu serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, motivasi, serta bantuan baik secara material maupun spiritual selama pelaksanaan kerja praktek hingga penyusunan laporan ini.
3. Bapak Abdul Hadi, S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing kerja praktek program studi Diploma III Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan selama pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan.

4. Pimpinan PT. Indah Kiat *Pulp & Paper* Tbk Perawang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kerja praktek di perusahaan.
5. Bapak Riswandi S sebagai pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan, ilmu pengetahuan, pengalaman kerja, serta bantuan selama pelaksanaan dan penulisan laporan kerja praktek.
6. Seluruh pegawai *Maintenance Instrument Automation & Analyzer* PT. Indah Kiat *Pulp & Paper* Tbk Perawang yang telah memberikan pengalaman kerja dan motivasi selama pelaksanaan kerja praktek.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta motivasi selama pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan praktek ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga laporan ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi bagi mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktek, khususnya di bidang instrumentasi industri.

Perawang, 5 Juli 2026

Penulis

PUTRA PANGIHUTAN NABABAN
3103221308

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.2 Visi Dan Misi Perusahaan	5
1.2.1 Visi	5
1.2.2 Misi	5
1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	5
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP	8
2.1 Deskripsi Minggu Ke-1	8
2.2 Deskripsi Minggu Ke-2	9
2.3 Deskripsi Minggu Ke-3	9
2.4 Deskripsi Minggu Ke-4	11
2.5 Deskripsi Minggu Ke-5	12
2.6 Deskripsi Minggu Ke-6	14
2.7 Deskripsi Minggu Ke-7	16
2.8 Deskripsi Minggu Ke-8	18
2.9 Deskripsi Minggu Ke-9	19
2.10 Deskripsi Minggu Ke-10	21
2.11 Deskripsi Minggu Ke-11	22
2.12 Deskripsi Minggu Ke-12	23

2.13	Deskripsi Minggu Ke-13	24
2.14	Deskripsi Minggu Ke-14	25
2.15	Deskripsi Minggu Ke-15	26
2.16	Deskripsi Minggu Ke-16	27
2.17	Deskripsi Minggu Ke-17	28
2.18	Deskripsi Minggu Ke-18	29
2.19	Deskripsi Minggu Ke-19	31
2.20	Deskripsi Minggu Ke-20	31
2.21	Deskripsi Minggu Ke-21	32
2.22	Deskripsi Minggu Ke-22	33
BAB III PENERAPAN SOP DAN KALIBRASI INSTRUMENT PROSES MAGNETIC FLOW TRANSMITTER		34
3.1	Latar Belakang	34
3.2	Pengertian Dan Prinsip Kerja Tansmitter Serta Jenisnya	35
3.2.1	Flow Transmitter	36
3.2.2	Bagian-bagian Magnetic Flow Transmitter	37
3.2.3	Prinsip Kerja Magnetic Flow Transmitter	38
3.2.4	Metode Kalibrasi Magnetic Flow Transmitter	39
3.2.5	Penerapan SOP dan Kalibrasi Instrument Magnetic Flow Transmitter	39
3.2.6	Persiapan Pengerjaan Kalibrasi Serta Penerapan SOP	39
3.2.7	Peralatan Yang Digunakan Untuk Pengerjaan Kalibrasi	40
3.2.8	Urutan <i>Interconnection</i> Kalibrasi <i>Magnetic Flow Meter</i>	40
3.2.9	Proses Kalibrasi Magnetic Flow Meter	41
3.3	Peralatan Kalibrasi Workshop	46
3.3.1	Multi Tester Digital	46
3.3.2	MC100	47
3.3.3	MT110	48
3.3.4	PC106	49

3.3.5	<i>Flange Transmitter</i>	50
3.3.6	<i>Transmitter Support</i>	51
3.3.7	<i>HART 475 Communicator</i>	52
3.3.8	Fluke 754.....	53
3.3.9	BT200	54
3.3.10	Panel Pressure	56
3.3.11	<i>Booster Pump</i>	57
3.3.12	AM012 Simulator Flow.....	58
3.3.13	<i>Hand Pump</i>	59
3.3.14	<i>Vakuum Pump N820</i>	60
3.3.15	<i>Hidraulic Comparator Oil Hand Pump</i>	60
3.3.16	Peralatan Pendukung	62
BAB IV PENUTUP		63
4.1	Kesimpulan	63
4.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN		66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 PT. Indah Kiat Pulp and Paper	2
Gambar 1. 2 Logo PT. Indah Kiat Pulp and Paper	5
Gambar 1. 3 Struktur Organisasi Perusahaan	7\
Gambar 2. 1 Kalibrasi Pressure Transmitter	10
Gambar 2. 2 Kalibrasi Level Transmitter.....	10
Gambar 2. 3 Kalibrasi Pressure Switch	11
Gambar 2. 4 Kalibrasi Pressure Transmitter Single Port	12
Gambar 2. 5 Kalibrasi Flow meter	13
Gambar 2. 6 Kalibrasi Pressure Transmitter	14
Gambar 2. 7 Kalibrasi Flow Transmitter.....	15
Gambar 2. 8 Kalibrasi Level Transmitter.....	16
Gambar 2. 9 Kalibrasi Level Transmitter.....	17
Gambar 2. 10 Input Report Harian Kalibrasi	18
Gambar 2. 11 Kalibrasi Flow Transmitter Three Way	18
Gambar 2. 12 Kalibrasi Flow Transmitter.....	19
Gambar 2. 13 Kalibrasi Differential Pressure Transmitter.....	20
Gambar 2. 14 Input Summory Bulanan Kalibrasi.....	20
Gambar 2. 15 Kalibrasi Flow Meter	21
Gambar 2. 16 Kalibrasi DP Transmitter	22
Gambar 2. 17 Kalibrasi Pressure Switch.....	23
Gambar 2. 18 Kalibrasi Temperatur Transmitter	24
Gambar 2. 19 Kalibrasi Magnetic Flow Transmitter	25
Gambar 2. 20 Kalibrasi Pressure Transmitter	26
Gambar 2. 21 Kalibrasi Pressure Transmitter Single Port	27
Gambar 2. 22 Perawatan Hidraulic Comparator Oil	28

Gambar 2. 23 Perawatan Alat-alat Kalibrasi.....	29
Gambar 2. 24 Kalibrasi Magnetic Flow Transmitter	30
Gambar 2. 25 Kalibrasi Pressure Transmitter	30
Gambar 2. 26 Work Instrucction.....	32
Gambar 2. 27 Kalibrasi Pressure Transmitter	33
Gambar 3. 1 Bagian-bagian magnetic flow transmitter	38
Gambar 3. 2 Hook-Up Drawing.....	41
Gambar 3. 3 Multi Tester Digital	47
Gambar 3. 4 MC100 Yokogawa.....	48
Gambar 3. 5 MT110 Yokogawa	49
Gambar 3. 6 PC106 Beamex.....	50
Gambar 3. 7 Flange Transmitter	51
Gambar 3. 8 Transmitter Support.....	52
Gambar 3. 9 Hart 475 Communicator.....	53
Gambar 3. 10 Fluke 754.....	54
Gambar 3. 11 BT200 Yokogawa	55
Gambar 3. 12 Panel Pressure	56
Gambar 3. 13 Booster Pump	57
Gambar 3. 14 AM 012	58
Gambar 3. 15 Hand Pump.....	59
Gambar 3. 16 Vakuu Pump N820	60
Gambar 3. 17 Hidraulic Oil Comparator.....	61
Gambar 3. 18 Peralatan Pendukung.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jam Operasional kerja	8\
Tabel 3. 1 Data kalibrasi magnetic flow Transmitter	42
Tabel 3. 2 Data Parameter	43
Tabel 3. 3 Langkah-langkah kalibrasi dan fungsi menu konfigurasi	43
Tabel 3. 4 Langkah-langkah set parameter LMF dan HMF	44
Tabel 3. 5 Nama dan fungsi tombol magnetic flow transmitter	46