

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**SISTEM KERJA *PRESSURE TRANSMITTER* DENGAN
OUTPUT 4-20mA PADA BOILER 3
DI PT. PERTAMINA PATRA NIAGA RU II *PRODUCTION* SEI
PAKNING**

CINDY WITRA NUANSA

3103230015



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI DIII TEKNIK ELETRONIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK PT PERTAMINA PATRA NIAGA RU II *PRODUCTION* SEI PAKNING SISTEM KERJA *PRESSURE TRANSMITTER* DENGAN *OUTPUT* 4-20mA PADA BOILER 3

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

Disusun Oleh :

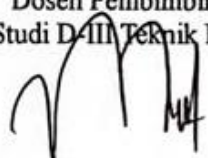
CINDY WITRA NUANSA
NIM. 3103230015

Sei Pakning, 01 Juli 2026

Spv. Maintenance E&I
PT. Pertamina Patra Niaga Ru II
Production Sei Pakning


Apiz Wanda
NIP.748226

Dosen Pembimbing
Program Studi D III Teknik Elektronika


Marzuarman, S.Si., M.T.
NIP.199003122019031017

Disetujui
Ka.Prodi Teknik Elektronika


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

KATA PENGANTAR

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ بِسْمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek dengan judul “Sistem kerja *Pressure Transmitter* Dengan *Output* 4-20mA Pada Boiler 3 di PT Pertamina Patra Niaga RU II Production Sei Pakning” dengan baik dan tepat waktu. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Penyusunan proposal kerja praktek ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik pada Program Studi Teknik Elektro dengan prodi Elektronika. Dalam penyusunan proposal ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa hasil yang diperoleh tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran kepada penulis selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dan selama pengerjaan laporan ini.
2. Ibu dan Ayah tercinta, yang telah memberikan semangat, dukungan moril maupun materil serta doa yang tiada hentinya kepada penulis.
3. Bapak Johny Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Muhammad Nur Faizi, S.ST., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Marzuarman, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing.
6. Bapak Abdul Hadi, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektronika Politeknik Negeri Bengkalis.
7. Bapak/Ibu dosen Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bengkalis serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

8. Bapak Apis Wanda selaku spv. Maintanance E&I
9. Bapak Afrizal selaku mentor utama kerja praktek yang telah memberikan bimbingan di lapangan serta membantu penulis dalam hal pengumpulan data laporan kerja praktek ini.
10. Terima kasih kepada seluruh Karyawan di PT. PERTAMINA RU II SUNGAI PAKNING Terutama Bang Al-Hady selaku pembimbing lapangan dan Terima Kasih juga kepada karyawan-karyawan lainnya dan seluruh TAD yang telah mengajari dan memberi pengalaman-pengalaman kepada saya ketika sedang dalam melaksanakan Kegiatan Kerja Praktek dan yang langsung mengizinkan kami untuk turun kelapangan dengan dilengkapi bimbingan-bimbingan yang sangat bermanfaat bagi kami.
11. Teman-teman seperjuangan Jurusan Teknik Elektro khususnya konsentrasi selalu memberikan dorongan dan semangatnya kepada penulis selama ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Praktek Kerja Lapangan ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini akan diterima dengan senang hati. Atas kritik dan sarannya penulis ucapkan terimakasih. Akhir kata semoga laporan PKL ini mampu memberikan manfaat serta menambah pengetahuan dan wawasan, baik kepada pembaca maupun penulis sendiri.

Aamiin Yaa Rabbal ‘Alamin...

Sungai Pakning ,25 Mei 2026
Penulis

CINDY WITRA NUANSA
3103230015

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.2 Visi dan Misi	2
1.2.1 Visi	2
1.2.2 Misi	2
1.3 Struktur Organisasi.....	2
BAB II	4
DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP.....	4
2.1 Deskripsi Selama Kerja Praktek	4
2.1.1 Pada Minggu ke Satu	4
2.1.2 Pada Minggu ke Dua.....	4
2.1.3 Pada Minggu Ketiga.....	5
2.1.4 Pada Minggu ke Empat	6
2.1.5 Pada Minggu ke Lima	7
2.1.6 Pada Minggu ke Enam	8
2.1.7 Pada Minggu ke Tujuh	9
2.1.8 Pada Minggu ke Delapan	10
2.1.9 Pada Minggu ke Sembilan	11
2.1.10 Pada Minggu ke Sepuluh	12
2.1.11 Pada Minggu ke Sebelas	12
2.1.12 Pada Minggu ke Duabelas.....	13
2.1.13 Pada Minggu ke Tigabelas	14
2.1.14 Pada Minggu ke Empat belas.....	15
2.1.15 Pada Minggu ke Limabelas.....	16

2.1.16 Pada Minggu ke Enambelas	17
2.1.17 Pada Minggu ke Tujuhbelas	18
2.1.18 Pada Minggu ke Delapanbelas	19
BAB III SISTEM KERJA PRESSURE TRANSMITTER.....	20
3.1 Latar Belakang	20
3.1.1 Crude Distillation Unit (CDU)	22
3.1.2 Boiler.....	23
3.1.3 Pressure Transmitter Output 4-20mA	26
3.2 Pembahasan.....	31
3.2.1 Konversi Sinyal Pressure Transmitter pada Sistem Monitoring	33
BAB IV	37
PENUTUP.....	37
4.1 Kesimpulan	37
4.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	39
Lampiran 1 Surat Keterangan	39
Lampiran 2 Form Penilaian Magang.....	40
Lampiran 3 Dokumentasi Magang.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1-1 Area Kilang Pertamina	1
Gambar 2.2-1 Pengecekan grounding motor	5
Gambar 2.3-1 Pengecekan Grounding Tangki	6
Gambar 2.4-1 Pemasanga kabel genset.....	7
Gambar 2.5-1 Kerusakan pada power Card ATG.....	8
Gambar 2.6-1 Pengecekan Full pump	9
Gambar 2.7-1 pengecekan kabel ke motor pompa	10
Gambar 2.8-1 pengecekan pada megger	11
Gambar 2.9-1 perbaikan pada CAD ATG	11
Gambar 2.10-1 Perbaikan Pada ATG	12
Gambar 2.11-1 Perbaikan panel listrik diperumahan.....	13
Gambar 2.12-1 Membaca kecepatan kapal	14
Gambar 2.13-1 Servis Turbin.....	15
Gambar 2.14-1 Merangkai Rangkaian (DOL)	16
Gambar 2.15-1 Perbaikan Temperature Transmitter	17
Gambar 2.16-1 Perbaikan Pressure Transmitter.....	18
Gambar 2.17-1 Perbaikan AC	19
Gambar 3.2-1 Diagram CDU	22
Gambar 3.3-1 Keterangan Boiler Pipa Air	24
Gambar 3.3-2 Bagian Utama Boiler Pipa Air (Water Tube Boiler)	25
Gambar 3.4-1 Trannsmmitter	27
Gambar 3.4-2 Bagian-bagian pada Pressure Transmitter.....	29
Gambar 3.5-1 Posisi pemasangan pressure transmitter pada boiler 3.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jam Masuk Kerja.....	4
Tabel 3.2. Pemeliharaan pada Boiler	25
Tabel 3.3 Overview Sistem Boiler 3	32
Tabel 3.4 Burner Control Boiler 3	33
Tabel 3.5 Alarm Setting Boiler 3	34