

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT.WILMAR NABATI INDONESIA DUMAI-PELINTUNG
UJI VERIFIKASI DAN SISTEM KERJA TEMPERATUR
TRANSMITTER DI DUNIA INDUSTRI

MILA
3204191289



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PRODI D4 TEKNIK LISTRIK
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
RIAU-INDONESIA

2022

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. WILMAR NABATI INDONESIA DUMAI-PELINTUNG

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kerja praktek

MILA
3204191289

Bengkalis, 30 Agustus 2022

Mentor Utama
PT. Wilmar Nabati Indonesia Dumai-Pelintung


Hery Yusman

Dosen Pembimbing
Program Studi D-IV Teknik Listrik


Adam, M.T

Disetujui/Disahkan
Ka. Prodi D-IV Teknik Listrik


Muharnis ST.,MT

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kita panjatkan bagi ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek di PT.WILMAR NABATI DUMAI PELINTUNG beserta laporan kerja praktek nya.

Kerja praktek merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa di Politeknik Negeri Bengkalis. Selain untuk menuntaskan program studi yang penulis tempuh, kerja praktek ini juga banyak memberikan manfaat kepada penulis baik dari segi akademik maupun untuk pengalaman yang tidak dapat penulis temukan saat berada dibangku kuliah. Laporan kerja praktek ini disusun sebagai pelengkap kerja praktek yang telah penulis laksanakan selama kurang lebih 3 bulan di PT.WILMAR NABATI DUMAI PELINTUNG.

Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini banyak pihak yang telah membantu memberikan masukan-masukan kepada penulis hingga laporan kerja praktek ini selesai. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan kepada penulis.
2. Kedua orang tua yaitu bapak Zamri dan ibu Robiah, saudara kandung Jamalluddin, serta keluarga yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
3. Bapak Adam, MT. Selaku Dosen Pembimbing kerja praktek.
4. Ibu Muharnis, ST.,MT. Selaku Dosen Koordinator kerja praktek.
5. Bapak Hary Yusman selaku mentor utama kerja praktek.
6. Bapak Heri Hartanto dan Bapak Juliaman Selaku Pembimbing lapangan di PT. WILMAR NABATI DUMAI PELINTUNG
7. Seluruh Karyawan PT.WILMAR NABATI DUMAI PELINTUNG.
8. Kerabat yang selalu mendukung yaitu Muhammad Faisal, Bagus, Riza, Grup Ambyar, dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Rasa syukur serta ucapan terima kasih tidak lupa penulis ucapkan kepada pimpinan PT.WILMAR NABATI DUMAI PELINTUNG karena telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kerja praktek di PT.WILMAR NABATI DUMAI PELINTUNG, banyak ilmu yang penulis dapatkan yang tidak penulis dapatkan di bangku perkuliahan. Tentunya hal tersebut sangat berguna bagi penulis untuk kedepannya. Penulis juga mengucapkan permohonan maaf kepada pimpinan serta karyawan PT.WILMAR NABATI DUMAI PELINTUNG jika penulis melakukan khilaf dan salah. Harapan penulis semoga laporan kerja praktek ini bisa bermanfaat bagi penulis dan pembaca, serta dapat menjadi gambaran untuk kemajuan laporan ini.

Bengkalis

2022

Penulis

Mila
3204191289

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	1
1.1 Sejarah singkat	1
1.2 Visi dan misi	3
1.3 Struktur organisasi.	4
1.4 Ruang lingkup	6
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP	7
2.1 Spesifikasi tugas yang di laksanakan	7
2.2 Target yang di harapkan.....	17
2.3 Perangkat lunak atau keras yang digunakan	17
2.4 Data-data Yang di Perlukan	21
2.5 Dokumen-dokumen File Yang di Hasilkan	23
2.6 Kendala yang di hadapi dalam menyelesaikan tugas	23
2.7 Hal-hal di anggap penting	24
BAB III TUGAS KHUSUS TOPIK LAPORAN.....	25
3.1 Pengertian Uji Verifikasi	25
3.2 Peralatan yang Mendukung Dalam Uji Verifikasi	25
3.3 Uji Verifikasi Temperatur Transmitter	27
3.4 SOP Dalam Uji Verifikasi.....	29
3.5 Sistem Kerja Temperatur Transmitter di Dunia Industri	30
3.6 Kelebihan dan Kekurangan Pada Temperatur Transmitter.....	31
BAB VI PENUTUP	32

4.1 Kesimpulan	32
4.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Agenda Kegiatan Minggu Ke-1	7
Tebel 2.2 Agenda Kegiatan Minggu Ke-2	8
Tabel 2.3 Agenda Kegiatan Minggu Ke-3	9
Tabel 2.4 Agenda Kegiatan Minggu Ke-4	9
Tabel 2.5 Agenda Kegiatan Minggu Ke-5	10
Tabel 2.6 Agenda Kegiatan Minggu Ke-6	10
Tabel 2.7 Agenda Kegiatan Minggu Ke-7	11
Tabel 2.8 Agenda Kegiatan Minggu Ke-8	12
Tabel 2.9 Agenda Kegiatan Minggu Ke-9	12
Tabel 2.10 Agenda Kegiatan Minggu Ke-10	13
Tabel 2.11 Agenda Kegiatan Minggu Ke-11	10
Tabel 2.12 Agenda Kegiatan Minggu Ke-12	10

DAFTAR GAMBAR

1.1 Logo Pt.Wilmar Nabati Indonesia	1
1.2 Kawasan Pt.Wilmar Nabati Indonesia	2
1.3 Struktur Organisasi Pt.Wilmar Nabati Indonesia.....	4
2.1 Verifikasi Temperatur Transmitter	14
2.2 Verifikasi Temperatur Gauge.....	14
2.3 Verifikasi Temperatur Glass	14
2.4 Verifikasi Pressure Gauge Menggunakan Inject Pump	15
2.5 Verifikasi Pressure Transmitter Menggunakan Alat Vacuum	15
2.6 Pengecekan Panel Menggunakan IR Check.....	16
2.7 Merangkai Wearing DOL	16
2.3.1 Pressure Transmitter.....	18
2.3.2 Pressure Gauge.....	18
2.3.3 Dry Block Calibration	19
2.3.4 Temperatur Transmitter	19
2.3.5 Ria 452	20
2.3.6 Injector Pump	20
2.3.7 Hart Communicator.....	21
2.3.8 Fluke 743B	21
3.1 Test Pen.....	25
3.2 Dry Block Callibrator.....	25
3.3 Ria452	26
3.4 Fluke 743B	26
3.5 Hart Communicator.....	27
3.6 Cek Resistansi Pada Temperatur Transmitter	27
3.7 Menghubungkan Kabel dari Temperatur ke Alat Bantu	28
3.8 Setting Suhu Dry Block Callibrator	28

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Sejarah singkat

PT.WILMAR NABATI INDONESIA berdiri pada tahun 1989 dengan hasil produksi berupa minyak goreng.



Gambar 1.1 : Logo PT Wilmar Nabati Indonesia

(Sumber: Wilmar International.Com 2015)

PT.WILMAR NABATI INDONESIA (PT.WINA) sebelumnya bernama Bukit Kapur Reksa (BKR). PT.WINA telah berdiri sejak tahun 1989 dengan produksi utama minyak goreng. Desa Bukit Kapur kurang lebih 30 km dari kota Dumai dan pada tahun 1991 berkembang dengan didirikan pabrik kedua berlokasi di Jalan Datuk Laksamana, areal pelabuhan Dumai yang kemudian dijadikan sebagai pabrik dan kantor pusat untuk wilayah Dumai.

Perkembangan PT.WINA didukung juga dengan lokasi pabrik yang strategis, yaitu fasilitas dermaga dari Pelindo yang dapat menyandarkan kapal-kapal bertaraf internasional untuk ekspor dengan daya angkut 30.000 MT. Pada awal tahun 2004, manajemen PT.WINA telah memutuskan untuk menambah tangki timbun bahan baku CPO sebesar 12.000 MT. Dengan penambahan tangki timbun ini, secara langsung dan tidak langsung akan berpengaruh pada perekonomian di Riau umumnya dan kota Dumai pada khususnya akan semakin maju dan berdampak positif dalam pembangunan kota.



Gambar 1.2 : Kawasan PT.Wilmar Nabati Dumai Pelitung
(Sumber : Multikarya sarana perkasa.Com 2015)

PT WINA telah mampu mengolah Crude Palm Oil (CPO) sebesar 4.100 MT perharinya dan Palm Kernel (PK) Crushing sebanyak 1000 MT perharinya yang menjadikan PT. WINA sebagai produsen dan pengeksport minyak sawit terbesar di Indonesia. Perkembangan lain yang dilakukan oleh manajemen PT.WINA yaitu pada awal tahun 2005 kembali membangun pabrik di kawasan industri Dumai-Pelitung berupa pembangunan refinery fractionation dengan kapasitas 5.600 MTD dan PK crushing plant dengan kapasitas 1500 TPD. Adapun perkembangan pabrik ini didukung dengan pelabuhan yang mempunyai dermaga dengan panjang 425 meter dan kolom pelabuhan dengan kedalaman 14 meter, yang dapat disandari oleh kapal dengan bobot 50.000 DWT dan akan dikembangkan untuk dapat disandari kapal 70.000 DWT yang merupakan perusahaan yang berada dalam satu naungan Wilmar Group. Komitmen yang tinggi dari manajemen dan karyawannya memungkinkan PT WINA untuk berkembang lebih besar lagi. Hal ini terbukti dengan telah diperolehnya sertifikat ISO 9001:2008 pada tanggal 16 oktober 2009. Dalam menjalankan operasional perusahaan, manajemen PT WINA telah menetapkan suatu visi dan misi yaitu mendukung bisnis operasional group sehingga tercapai kapasitas yang optimal dan kualitas yang sesuai dengan permintaan pelanggan serta waktu pengiriman yang tepat dengan cara pengembangan kinerja sumber daya manusia yang ada. Pada tahun 2009, nama PT WINA berubah menjadi PT Wilmar Nabati Indonesia sebagai wujud perkembangan usaha yang semakin besar dan

mulai membangun pabrik-pabrik baru di luar kota Dumai di bawah bendera Wilmar Group. Lokasi PT Wilmar Nabati Indonesia Dumai mempunyai batas-batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara: berbatasan dengan Laut Dumai
- Sebelah Timur: berbatasan dengan Jalan Pelabuhan
- Sebelah Selatan: berbatasan dengan Jalan Datuk Laksamana
- Sebelah Barat: berbatasan dengan Pabrik Inti Benua

1.2 Visi dan Misi

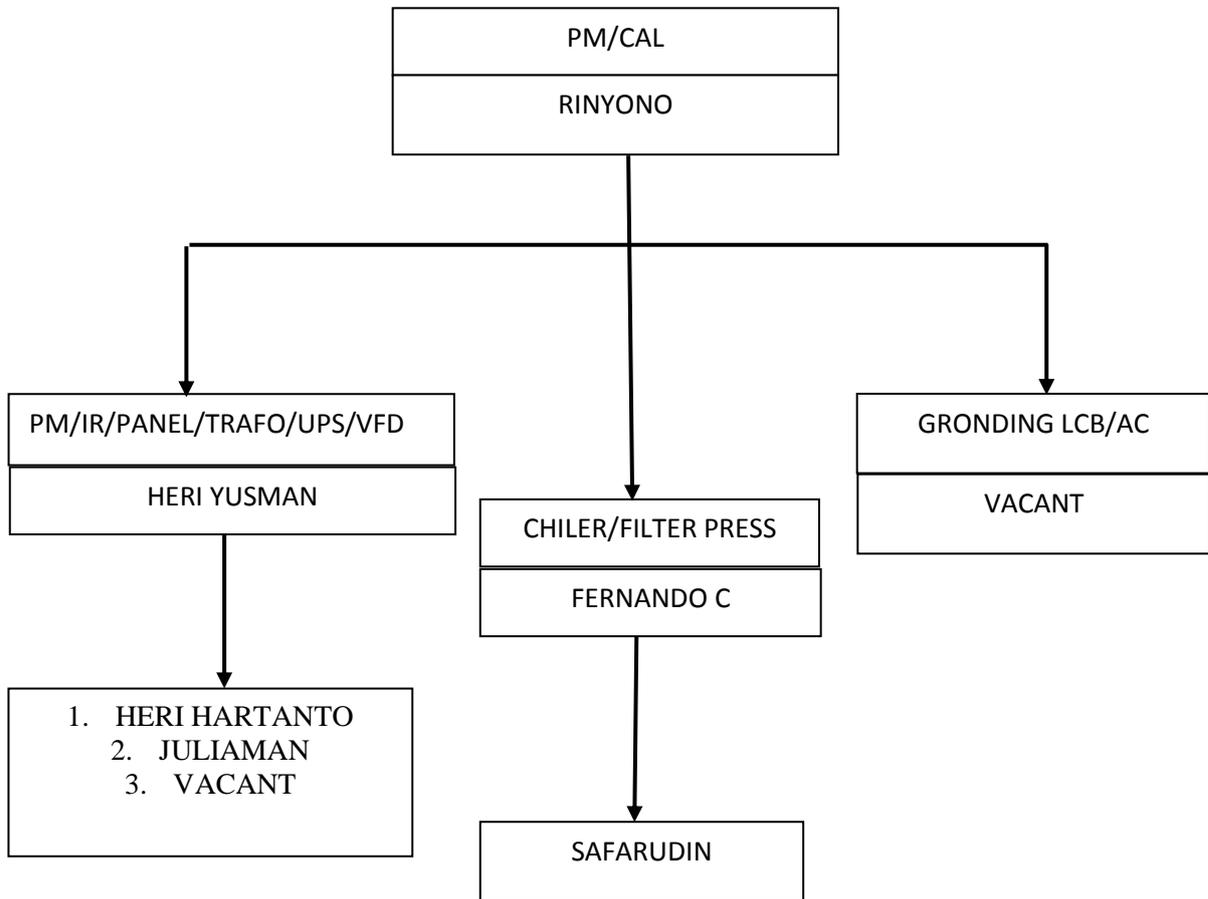
1.2.1 Visi :

Untuk menjadi perusahaan kelas dunia dalam industri minyak nabati dan minyak nabati spesialitas.

1.2.2 Misi :

PT.WILMAR NABATI INDONESIA mempunyai misi untuk menghasilkan produk bermutu tinggi dan memberikan layanan terbaik terhadap semua pelanggan, meningkatkan kompetensi dan keterlibatan karyawan dalam pencapaian visi tersebut, mencapai pertumbuhan usaha menguntungkan dan berkelanjutan serta memberikan nilai jangka panjang bagi pemenang saham dan karyawan, meningkatkan kepercayaan dan membina hubungan yang baik dengan agen, pemasok, masyarakat pemerintahan.

1.3 Struktur Organisasi PT.WILMAR NABATI INDONESIA



Gambar 1.3 Struktur Organisasi PT.WILMAR NABATI INDONESIA

Sumber : (PT.WILMAR NABATI INDONESIA)

1.3.1 Uraian kerja

PT.WILMAR NABATI INDONESIA memiliki struktur organisasi dengan menguraikan beberapa tugas tiap-tiap bagian. Berikut uraian tugas dari setiap unit :

1. Direktur
 - a) Membuat perencanaan jangka panjang masa depan perusahaan.
 - b) Membuat kebijakan perusahaan
 - c) Mengawasi dan memonitor perusahaan secara menyeluruh
 - d) Merancang laporan dari general meneger.

2. Manager
 - a) Memimpin koordinator lapangan di setiap departemen dan memberi pertanggung jawaban atas seluruh perkerjaan koordinator lapangan.
 - b) Berkerja sama dengan direktur dalam membuat dan menetapkan kebijakan dan peraturan-peraturan dalam perusahaan.
 - c) Berperan dan bertindak mewakili direktur utama dalam pengambilan keputusan.

3. Koordinator lapangan
 - a) Bertanggung jawab secara langsung terhadap general manager atas seluruh perkerjaan.
 - b) Memonitor dan mengawasi perkerjaan.
 - c) Mengeluarkan surat untuk pembelian suku cadang.

4. Mekanik
 - a) Bertanggung jawab atas tersedianya mesin, peralatan untuk kerja
 - b) Menkoordinir tugas-tugas dibagian perawatan mesin
 - c) Mengajukan permintaan pembelian alat dan kebutuhan-kebutuhan lainnya yang diperlukan untuk pemeliharaan peralatan perusahaan
 - d) Bertanggung jawab atas penggunaan suku cadang dan biaya- biaya yang

terjadi sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan maintenance dan repair.

5. Kepala Operator
 - a) Menyusun, mengatur dan mengawasi kegiatan pemeliharaan dan repair mesin-mesin peralatan agar tidak mengganggu jalannya operasi perusahaan
 - b) Mengadakan pencatatan mengenai besarnya biaya yang di keluarkan oleh masing- masing mesin
 - c) Menyusun jadwal pemeliharaan peralatan-peralatan.

6. Operator
 - a) Bekerja dan memelihara semua kondisi peralatan perusahaan.
 - b) Mengadakan pengecekan langsung berkerjanya dan kondisi semua peralatan perusahaan.
 - c) Membuat laporan harian kegiatan yang dilakukan.
 - d) Melaksanakan tugas-tugas lainnya yang diberikan oleh atasannya

1.4 Ruang Lingkup perusahaan

PT.WILMAR GROUP merupakan perusahaan minyak sawit swasta yang terbesar di dunia.sebagai perusahaan multinasional. Wilmar berpusat di singapura yang mencangkup wilayah operasi di Asia, Eropa, dan Indonesia. Wilmar di Indonesia berpusat di medan. Namun, berdiri lagi berberapa cabang yang cukup besar salah satunya berkantor di jakarta.

Terdapat perubahan yang sifatnya membangun seiring dengan perkembangan zaman, seperti era sekarang telah banyak dilakukan upaya-upaya untuk pengembangan pembangkit tenaga listrik & elektrical untuk memenuhi kebutuhan energy power. Selain itu, dikembangkan dan dirancang pula jenis mesin yang menggunakan bahan bakar gas dan sistem kerjanya hampir sama dengan mesin bensin ataupun diesel.

Sebagai pengelola bisnis kelapa sawit dan turunannya di Indonesia, wilmar di bagi menjadi dua divisi terbesar yaitu wilmar plantation dan wilmar industri. PT.WILMAR GROUP ini juga tercatat sebagai salah satu konglomerasi

perkebunan kelapa sawit terbesar dan terluas di indonesia. Sampai saat ini produk-produk yang di jual di luar negeri sampai saat ini penjualannya selalu meningkat setiap tahunnya. Ada pun macam-macam hasil olahan dari PT.WILMAR GROUP ialah minyak goreng (sania, fortune, filma, kunci mas, mitra masku, dll).

BAB II

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP)

2.1 Spesifikasi Tugas Yang Dilaksanakan

Kerja Praktek (KP) di perusahaan sangat penting bagi kita guna menambah wawasan yang lebih luas dan bermanfaat, karena pada saat kerja praktek kita bisa melihat semua proses suatu pekerjaan secara langsung dengan lebih jelas baik dari segi alat maupun yang lainnya.

Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama kurang lebih 3 bulan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 *Agenda Kegiatan Pada Minggu 1*

Tanggal Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
Senin 06 Juni 2022	Pemeriksaan Berkas, Perkenalan Diri, Pembekalan K3, dan Pembekalan Mentor	PT.WILMAR NABATI INDONESIA
Selasa 07 Juni 2022	Pengenalan alat pressure (transmitter dan gauge), dan SOP	
Rabu 08 Juni 2022	Pembuatan form kalibrasi	
Kamis 09 Juni 2022	Memverifikasi termometer glass Mengisi form verifikasi	
Jumat 10 Juni 2022	Memverifikasi temperatur transmitter	
Sabtu 11 Juni 2022	Memverifikasi temperatur transmitter dan termometer glass	

Tabel 2.2 Agenda Kegiatan Pada Minggu 2

Tanggal/Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
<p>Senin 13 Juni 2022</p>	<p>Memverifikasi pressure gauge, IR check area boiler 75 ton.</p>	<p>PT.WILMAR NABATI INDONESIA</p>
<p>Selasa 14 Juni 2022</p>	<p>Memverifikasi pressure gauge, Memverifikasi temperatur gauge, IR check area RO water.</p>	
<p>Rabu 15 Juni 2022</p>	<p>Memverifikasi temperatur transmitter, Memverifikasi pressure gauge mbar, Pembuatan tagging name.</p>	
<p>Kamis 16 Juni 2022</p>	<p>LIBUR</p>	
<p>Jumat 17 Juni 2022</p>	<p>Laminating callibration tag</p>	
<p>Sabtu 18 Juni 2022</p>	<p>Laminating callibration tag, Membuat tag name IR check.</p>	

Tabel 2.3 Agenda Kegiatan Pada Minggu 3

Tanggal/Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
Senin 20 Juni 2022	Memverifikasi temperatur sensor thermocouple, IR check biodiesel 1	PT.WILMAR NABATI INDONESIA
Selasa 21 Juni 2022	IR check biodiesel 2	
Rabu 22 Juni 2022	IR check MSB room	
Kamis 23 Juni 2022	IR check biodiesel 3	
Jumat 24 Juni 2022	IR check biodiesel 4, Membuat rangkaian wearing DOL.	
Sabtu 25 Juni 2022	Membuat rangkaian Star Delta.	

Tabel 2.4 Agenda Kegiatan Pada Minggu ke 4

Tanggal/Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
Senin 27 Juni 2022	Membuat rangkaian star delta.	PT.WILMAR NABATI INDONESIA
Selasa 28 Juni 2022	IR Check Area WBI.	
Rabu 29 Juni 2022	IR Check Area WBI.	

Kamis 30 Juni 2022	IR Check Area WBI, Membuat Daftar Panel & Alat STPM.	
Jum'at 01 Juli 2022	Membuat Daftar Panel & Alat STPM.	
Sabtu 02 Juli 2022	Membuat Tagging Name	

Tabel 2.5 Agenda Kegiatan Pada Minggu ke 5

Tanggal/Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
Senin 04 Juli 2022	Membuat Daftar Panel & Alat STPM.	PT.WILMAR NABATI INDONESIA
Selasa 05 Juli 2022	SAKIT	
Rabu 06 Juli 2022	Pemotongan Kertas Untuk Ir Check	
Kamis 07 Juli 2022	IR Check Area TOH	
Jum'at 08 Juli 2022	IR Check Area TOH	
Sabtu 09 Juli 2022	Libur Idul Adha	

Tabel 2.6 Agenda Kegiatan Pada Minggu ke 6

Tanggal/Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
Senin 11 Juli 2022	IR Check Area WBI.	PT.WILMAR NABATI

Selasa 12 Juli 2022	IR Check Area WBI, Pemotongan kertas IR Check	INDONESIA
Rabu 13 Juli 2022	IR Check Area WBI.	
Kamis 14 Juli 2022	Membuat Name Tag Callibration	
Jum'at 15 Juli 2022	IR Check Area Oleo	
Sabtu 16 Juli 2022	Cleaning Room Laboratorium Instrument	

Tabel 2.7 Agenda Kegiatan Pada Minggu ke 7

Tanggal/Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
Senin 18 Juli 2022	IR Check Area Oleo	PT.WILMAR NABATI INDONESIA
Selasa 19 Juli 2022	SAKIT	
Rabu 20 Juli 2022	SAKIT	
Kamis 21 Juli 2022	IR Check Area Oleo	
Jum'at 22 Juli 2022	IR Check Area Oleo, Laminating Callibration Tag.	
Sabtu 23 Juli 2022	Cleaning Room Laboratorium Instrument	

Tabel 2.8 Agenda Kegiatan Pada Minggu ke 8

Tanggal/Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
Senin 25 Juli 2022	Mengisi list Data Panel	PT.WILMAR NABATI INDONESIA
Selasa 26 Juli 2022	Membuat List Alat dan Panel	
Rabu 27 Juli 2022	Membuat List Alat dan Panel, Membuat Tag Name.	
Kamis 28 Julii 2022	Membuat Tag Name	
Jum'at 29 Juli 2022	Membuat Tag Name	
Sabtu 30 Juli 2022	Libur 1 Muharram	

Tabel 2.9 Agenda Kegiatan Pada Minggu ke 9

Tanggal/Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
Senin 01 Agustus 2022	Mengisi list Data Panel	PT.WILMAR NABATI INDONESIA
Selasa 02 Agustus 2022	Membuat List Alat dan Panel	
Rabu 03 Agustus 2022	Membuat List Alat dan Panel.	
Kamis 04 Agustus 2022	Membuat List Alat dan Panel.	
Jum'at 05 Agustus 2022	Ir Check Area Oleo	
Sabtu 06 Agustus 2022	Cleaning Room Laboratorium	

Tabel 2.10 Agenda Kegiatan Pada Minggu ke 10

Tanggal/Kegiatan	Uraian Kegiatan	Keterangan
Senin 08 Agustus 2022	Uji Verifikasi Temperatur Transmitter	PT.WILMAR NABATI INDONESIA
Selasa 09 Agustus 2022		
Rabu 10 Agustus 2022	Membuat List Alat dan Panel.	
Kamis 11 Agustus 2022	Membuat List Alat dan Panel.	
Jum'at 12 Agustus 2022	Ir Check Area Oleo	
Sabtu 13 Agustus 2022	Cleaning Room Laboratorium	

Pada hari pertama di minggu pertama sebelum menuju ke lokasi kerja, dilakukan pemeriksaan berkas-berkas terlebih dahulu oleh HRD di salah satu aula di Central Office. Lalu, kami dikenalkan dengan kepala E&I Central. Dilanjutkan dengan penetapan mentor pendamping yang bertugas mengarahkan dan memberi materi serta penjelasan mengenai tugas yang akan dilakukan selama kegiatan kerja praktek.

Selanjutnya, kami diarahkan ke EHS untuk pengenalan K3 dan mengetahui apa saja safety atau APD yang wajib digunakan selama berada di lokasi kerja. Mengingat area lingkungan tempat kerja sangat berbahaya, karena bahan bakar mesinnya ialah gas. Maka dari itu diwajibkan menggunakan alat pelindung telinga karena tingkat kebisingan dilapangan sangat tinggi.

Pada hari selanjutnya, dimulai lah kegiatan kerja mengikut arahan dari mentor pendamping lapangan. Saya di tempatkan di laboratorium instrument, tempat dimana alat ukur di verifikasi, Berikut beberapa contoh proses verifikasi alat ukur:



Gambar 2.1 : Verifikasi Temperatur Transmitter.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)



Gambar 2.2 : Verifikasi Temperatur Gauge.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)



Gambar 2.3 Verifikasi Temperatur Glass.

(Sumber Dokumentasi penulis 2022)



Gambar 2.4 Verifikasi Pressure Gauge Menggunakan Inject Pump.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)



Gambar 2.5 : Verifikasi Pressure Transmitter Menggunakan Alat Vacum.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Tujuan verifikasi alat tersebut ialah untuk mengetahui apakah alat instrument tersebut masih dalam keadaan layak pakai atau tidak. Jika tidak ada alat instrument yang akan di verifikasi, saya ditugaskan untuk membuat laporan hasil kerja dari mentor. Terkadang saya juga ikut mentor ke lapangan untuk cek panel menggunakan *IR Check*.



Gambar 2.6 : Pengecekan Panel Menggunakan IR Check.

(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Pengecekan panel merupakan perawatan rutin menggunakan kamera inframerah (IR Check) guna memastikan panel atau peralatan listrik dalam kondisi baik (tidak ada kerusakan).

Tidak hanya itu, mentor pendamping saya juga mengajarkan merangkai rangkaian DOL.



Gambar 2.7 : Merangkai Wearing DOL.

(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Rangkaian DOL merupakan rangkaian motor listrik yang dihubungkan dari MCB, yang bekerja sebagai pengaman beban listrik dengan sakelar pemutus tegangan. Rangkaian DOL juga berfungsi untuk menjaga arus listrik supaya tetap mengalir di sebuah rangkaian pengendali.

Kerja praktek dilakukan setiap 6 hari dalam satu minggu dan berlangsung selama kurang lebih tiga bulan sesuai instruksi dari kampus yang disepakati oleh perusahaan. Sebulan sebelum kerja praktek berakhir, dilakukan penyusunan laporan kerja praktek dan revisi kepada pembimbing lapangan. Setelah laporan kerja praktek selesai, satu minggu sebelum kerja praktek berakhir, dilakukan presentasi kepada mentor utama terkait laporan kerja praktek yang telah disusun. Presentasi ini berguna sebagai uji pemahaman mahasiswa selama melakukan kerja praktek di perusahaan tersebut.

2.2 Target Yang Diharapkan

Ada beberapa hal yang diharapkan, yaitu:

1. Belajar disiplin dan belajar tanggung jawab dengan tugas yang diberikan.
2. Dapat melatih kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan kerja dan melatih tenaga kerja yang berkualitas.
3. Dapat menerapkan ilmu yang didapat selama kegiatan kerja praktek.
4. Dapat melihat, mengetahui dan memahami serta mempraktekkan setiap pekerjaan yang dilakukan di perusahaan berdasarkan pengarahan dari mentor serta yang telah pelajari di bangku perkuliahan.
5. Menjalin kerjasama yang baik antar Politeknik Negeri Bengkalis dengan industri yang bersangkutan.
6. Mengetahui permasalahan-permasalahan yang timbul di industri serta mencari solusi penyelesaiannya.
7. Dapat mengetahui bagaimana sistem kerja didalam bidang perindustrian.

2.3 Perangkat Lunak atau Keras Yang Digunakan

Di dunia industri terdapat berbagai macam perangkat atau alat yang dipakai terutama di laboratorium instrument. Berikut beberapa perangkat atau alat instrumen yang digunakan di PT.WILMAR NABATI INDONESIA. diantaranya:

- a) Pressure transmitter



Gambar 2.3.1 : Pressure Transmitter
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Pressure transmitter adalah alat sensor untuk mengetahui nilai tekanan dengan prinsip kerja menerima tekanan dari benda cair atau gas yang diukur. Hasil pengukuran tekanan tersebut akan dikonversikan menjadi nilai analog dalam bentuk arus listrik, dengan nilai arus sangat kecil yaitu mili ampere. Biasanya range nya antara 4 s/d 20 mA.

b) Pressure Gauge



Gambar 2.3.2 : Pressure Gauge
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Pressure Gauge adalah alat ukur yang di gunakan untuk mengukur tekanan dalam suatu cairan atau gas lintas industri. Pressure ini merupakan instrumen penting karena membantu mengontrol tingkat tekanan dalam cairan dan gas serta menjaganya dalam batas yang di perlukan. ia akan menimbulkan alarm jika tekanan melebihi batas. ini sangat penting bagi keselamatan mesin karena mesin akan meledak jika tekanan melebihi dan tidak diketahui dalam

waktu lama.

c) Dry Block Callibrator



Gambar 2.3.3 Dry Block Callibrator
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Dry Block Callibrator merupakan sebuah perangkat yang berfungsi untuk mengkalibrasi menggunakan sensor. Hasil kalibrasi atau verifikasi menggunakan dry block callibrator ini berupa informasi tentang keseragaman dan kestabilan suhu dari dry block callibrator.

d) Temperatur Transmitter



Gambar 2.3.4 Temperatur Transmitter.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Temperatur transmitter merupakan sebuah perangkat yang mengukur suhu suatu keadaan lalu di kirim atau transmisikan ke sistem kontrol.

e) Ria452



Gambar 2.3.5 Ria452.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Ria452 merupakan sebuah alat pembaca nilai secara digital. Alat ini bisa menampilkan nilai hasil verifikasi alat instrumen seperti pressure dan temperatur.

f) Inject Pump



Gambar 2.3.6 Inject Pump.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

g) Hart Communicator



Gambar 2.3.7 Hart Communicator.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

h) J



Gambar 2.3.8 Hart Communicator.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

2.4. Data-data Yang di Perlukan

Data-data yang diperlukan bisa di kutip dengan berbagai cara yaitu Interview, Observasi, dan Studi Lapangan:

1. Interview

Merupakan proses tanya jawab secara langsung kepada mentor utama dan mentor pendamping lapangan serta karyawan.

2. Observasi

Merupakan proses pengumpulan data secara langsung maupun tidak langsung melalui praktek dilapangan atau dengan memperhatikan teknisi yang melakukan pekerjaan tersebut.

3. Studi lapangan

Merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan secara langsung di lokasi kerja berdasarkan arahan mentor atau pengetahuan yang didapatkan dibangku perkuliahan.

2.5. Dokumen-dokumen File Yang Di Hasilkan

1. Dokumen tentang proses instrumen dan lapangan
2. Dokumen pendukung untuk penyusunan laporan
3. Panduan kerja praktek (Kp) dari kampus.

2.6. Kendala Yang di Hadapi Dalam Menyelesaikan Tugas

1. Ketika melakukan pemverifikasian pada alat temperatur, injector sering kehabisan baterai.
2. Penulis kurang mengetahui apa saja fungsi dari panel, karena kerja tidak terfokus ke sistem panel.
3. Kurang mengetahui sistem kerja alat instrumen dilapangan.
4. Kurang mengetahui fungsi atau kegunaan mesin di sekitar lapangan kerja.
5. Pengetahuan yang didapat di kampus kurang teraplikasi di lapangan.

2.7. Hal-hal Yang di Anggap Penting

Ada beberapa hal yang di anggap penting saat melakukan kerja praktek. yaitu:

1. Menggunakan APD saat melakukan pekerjaan.
2. Bekerja sesuai SOP yang berlaku.
3. Mencatat hasil kerja untuk pengisian silabus dan bahan penyusunan laporan.
4. Menentukan judul berdasarkan data-data yang telah dipelajari di lapangan.
5. Mengambil dokumentasi dari data-data di lapangan untuk penyusunan laporan.
6. Mencari informasi dari mentor, karyawan ataupun di internet sebagai bahan penyusun laporan.
7. Membuat lembar pengesahan dan di tanda tangani oleh kepala jurusan, dosen pendamping serta mentor di lapangan industri sebagai bukti telah selesai melakukan kerja praktek.

BAB III

UJI VERIFIKASI DAN SISTEM KERJA TEMPERATUR TRANSMITTER DI DUNIA INDUSTRI

3.1 Pengertian Verifikasi Pada Alat Ukur di Laboratorium.

Verifikasi merupakan suatu proses pengujian alat ukur temperatur di laboratorium untuk mengonfirmasi bahwa alat ukur temperatur tersebut sesuai dengan spesifikasi yang memang di khususkan untuk alat tersebut. Verifikasi merupakan suatu proses yang sangat penting karena menyangkut pada kualitas alat yang dihasilkan.

- Tujuan Verifikasi Temperatur Transmitter.
 - Memberikan kepercayaan bahwa pengukuran yang dilakukan di laboratorium tersebut relevan dan sesuai spesifikasi.
 - Memastikan alat ukur tersebut dalam kondisi layak pakai atau tidak.
 - Mencegah terjadinya hal yang tidak diinginkan pada pengaplikasian alat tersebut di lapangan.
 - Dapat memperpanjang masa pakai alat ukur tersebut

3.2 Peralatan yang Mendukung Dalam Uji Verifikasi

Dalam uji verifikasi juga dibutuhkan alat bantu atau alat pendukung untuk membantu proses pengerjaan verifikasi agar lebih mudah. Berikut alat pendukung yang digunakan dalam verifikasi temperatur transmitter:

a. Test Pen



Gambar 3.1 Test pen
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Test pen berfungsi sebagai alat bantu untuk pemasangan dan pelepasan kabel penghubung di bagian temperatur transmitter. Test pen tersebut juga digunakan untuk memeriksa apakah ada aliran listrik pada stop kontak yang akan digunakan untuk uji verifikasi.

b. Dry Block Callibrator



Gambar 3.2 Dry Block Callibrator
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Dry block callibrator juga berfungsi sebagai alat bantu verifikasi menggunakan sensor. Jika colokan di hubungkan ke stop kontak, maka dry block akan menghasilkan suhu panas sesuai angka temperatur yang kita setting.

c. Ria452



Gambar 3.3 Ria 452
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Ria452 berfungsi sebagai pembaca nilai atau hasil verifikasi yang kita lakukan.

d. Fluke 743B



Gambar 3.4 Injector
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

Fluke injector merupakan pendokumentasi multifungsi yang berguna menguji sensor, mengukur voltase, mA, RTD, frekuensi, thermocouple, transmitter dan perangkat lainnya.

e. Hart Communicator



Gambar 3.5 Hart Communicator.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

3.3 Uji Verifikasi Pada Temperatur Transmitter

Sebelum melakukan uji verifikasi, setting terlebih dahulu alat bantu yang akan digunakan dalam melakukan uji verifikasi.

Setelah alat bantu di setting dan resistansi temperatur transmitter sudah di cek, lakukan proses uji verifikasi. Berikut tahap-tahap melakukan uji verifikasi pada temperatur transmitter:

1. Cek resistansi temperatur transmitter, pastikan nilai resistansi sesuai dengan suhu keadaan sekitar.



Gambar 3.6 Cek Resistansi Pada Temperatur Transmitter.
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

2. Tempatkan temperatur transmitter yang akan di verifikasi dan master ke dalam lubang sensor di dry block callibrator, hubungkan kabel penghubung antara temperatur untuk verifikasi dengan fluke 743B. hubungkan juga kabel dari master ke ria452.



Gambar 3.7 Menghubungkan kabel dari temperature ke alat bantu
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

3. Setting suhu dry block callibrator ke suhu yang diinginkan.



Gambar 3.8 Setting Suhu Dry Block Callibrator
(Sumber Dokumentasi penulis 2022)

4. Tunggu beberapa menit sampai dry block mencapai suhu yang telah di setting.
5. Setelah suhu dry block mencapai suhu yang telah di setting, lihat hasil

3.4 SOP Dalam Uji Verifikasi

Berikut standar operasional prosedur dalam uji verifikasi temperatur transmitter:

1. Siapkan perangkat dan temperatur transmitter yang akan di verifikasi serta peralatan pendukung yang akan digunakan.
2. Hubungkan dry block ke aliran listrik dan setting ria452 sesuai range pada temperatur transmitter.
3. Masukkan temperature transmitter ke lubang bagian atas dry block serta hubungkan kabel ke dari temperatur ke ria, dan dari injector ke sisi positif dan negatif temperatur transmitter.
4. Mulai lakukan verifikasi dengan menyesuaikan angka temperature yang diinginkan.
5. Catat hasil verifikasi dan buat laporan hasil verifikasi.
6. Pastikan bahwa kualitas temperature dalam keadaan layak pakai.
7. Jika terdapat kerusakan pada temperatur, lakukan Tindakan korektif.

3.5 Sistem Kerja Temperatur Transmitter di Dunia Industri

3.6 Kelebihan dan Kekurangan Pada Temperatur Transmitter

a. Kelebihan

- Memiliki akurasi pengukuran yang tinggi
- Stabilitas kerja yang tinggi

b. Kekurangan

- Memerlukan supply daya
- Resistansi yang rendah.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Uji verifikasi pada temperatur transmitter merupakan proses yang sangat penting guna meminimalisir kerusakan pada alat yang terpasang dengan temperatur transmitter. Tidak hanya itu, dilakukannya uji verifikasi dapat mencegah kerusakan dan memperpanjang umur pemakaian temperatur itu sendiri.

4.2 Saran

1. Menggunakan safety yang lengkap sesuai aturan di industri.
2. Saat melakukan kegiatan harus berada dalam pengawasan mentor pendamping supaya tidak terjadi sesuatu hal yang tidak diinginkan.
3. Saat melakukan verifikasi pada temperatur hendaknya menggunakan sarung tangan safety, karena besi pada temperatur sangat panas setelah dikeluarkan dari dry block calibration.
4. Bekerja sesuai SOP yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Politeknik Negeri Bengkalis (2021).Panduan KP Polbeng Bengkalis
- [2]<https://olah-air.com/2018/02/pengenalan-calibration-transmitter-dan-jenis-jenis-transmitter-by-hoirus-salam.html>
- [3] <https://instrumindo.co.id/apa-itu-pressure-gauge-dan-bagaimana-cara-kerjanya/>
- [4][https://www.usm.co.id/index.php/articles/13-art/88-resistance-temperature-detector-rtd#:~:text=RTD%20merupakan%20jenis%20lain%20dari,\(yang%20terbaik%20adalah%20P latina\).](https://www.usm.co.id/index.php/articles/13-art/88-resistance-temperature-detector-rtd#:~:text=RTD%20merupakan%20jenis%20lain%20dari,(yang%20terbaik%20adalah%20P latina).)
- [5]<http://blog.unnes.ac.id/antosupri/pengertian-dan-prinsip-kerja-sensor-rtd-resistance-temperature-detector/>
- [6] <https://caramesin.com/rtd-adalah/>
- [7]<https://momentous.id/2020/10/01/rtd-dan-thermocouple-perbedaannya/>
- [8]<https://pelitadwiasa.com/peralatan-laboratorium/dry-block-heater/#:~:text=Fungsi%20Dry%20Block%20Heater%20sebagai,secara%20cepat%2C%20te rkontrol%20dan%20konsisten.>
- [9] <https://farmasiindustri.com/cpob/perbedaan-kalibrasi-dan-verifikasi.html/amp>
- [10][https://akacn.ac.id/verifikasi-dan-kalibrasi.html#:~:text=Tujuan%20dilakukan%20program%20kalibrasi%2Fverifikasi,\)%2C%20atau%20bahan%20acuan%20bersertifikat.](https://akacn.ac.id/verifikasi-dan-kalibrasi.html#:~:text=Tujuan%20dilakukan%20program%20kalibrasi%2Fverifikasi,)%2C%20atau%20bahan%20acuan%20bersertifikat.)
- [11]<https://www.coursehero.com/file/p76tr59/Kelebihan-Resistance-Temperature-Detector-RTD-Stabilitas-kerja-yang-tinggi/>

