

LAPORAN PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI

INSTALASI MESIN DISPENSER PERTASHOP

*Laporan ini Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Penyelesaian Pengalaman Lapangan Industri (PLI)
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Semester V*



Oleh

MUHAMMAD SUBHAN

NIM: 19064027

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK ELEKTRO

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2022

**HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS
PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI
PT. KUNANGO JANTAN**

Oleh

MUHAMMAD SUBHAN

NIM: 19064027

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK ELEKTRO**

Diperiksa dan disahkan

oleh :

Dosen Pembimbing

Juli Sardi, S. Pd, M.T

NIP. 198707182015041001

a.n Dekan FT-UNP

Kepala Unit Hubungan Industri

Ali Basrah Pulungan, S.T, M.T

NIP. 197412122003121002

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN



LAPORAN PRAKTEK LAPANGAN INDUSTRI

Laporan ini disampaikan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan penyelesaian Praktek

Lapangan Industri FT-UNP

15 November – 31 Desember 2021

Oleh

MUHAMMAD SUBHAN

BP/NIM: 2019/19064027

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK ELEKTRO

Diperiksa dan disahkan oleh:

Manager HRM

Manager Engineering

Andriana Martilova, SH.M.Kn

Foreman Electrical
Engineering

Indra Asmara Tiar

Supervisor Electrical
Engineering

Rinal Affandi, S.Pd

Zoni Maiyoza, S.T

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis berikan kepada Allah ﷻ yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Pengalaman Lapangan Industri dengan baik dan tepat pada waktunya. Laporan ini adalah hasil yang diperoleh selama melakukan Pengalaman Lapangan Industri di PT. KUNANGO JANTAN. Dengan judul: **“PEMASANGAN INSTALASI MESIN PERTASHOP DI PT. KUNANGO JANTAN”**.

Selama berlangsung kegiatan Pengalaman Lapangan Industri hingga penyusunan laporan ini, penulis banyak menerima bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan laporan PLI ini masih banyak terdapat kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan laporan selanjutnya.

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Risfendra, S.Pd, MT, Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Ali Basrah Pulungan , S.T , M.T selaku kepala Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Hamdani, M.Pd.T selaku koordinator PLI Jurusan Elektro Fakultas Teknik UNP.
5. Bapak Juli Sardi, S.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing PLI.
6. Ibu Gita Eriesta, S.E selaku Direktur dari PT Kunango Jantan.
7. Bapak Indra Asmara Tiar Manager Engineering selaku Pembimbing Lapangan

Penulis menyadari bahwa laporan PLI ini bukanlah tanpa kelemahan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar laporan ini lebih baik di masa mendatang.

Padang, 28 Juni 2022

Muhammad Subhan

NIM. 19064027

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi

BAB I PENDAHULUAN.....1

A. Latar Belakang Pelaksanaan PLI	1
B. Deskripsi Tentang Perusahaan / Instansi PLI.....	3
C. Perencanaan Kegiatan PLI	4
D. Pelaksanaan Kegiatan PLI.....	5

BAB II PEMASANGAN INSTALASI MESIN DISPENSER PERTASHOP.....6

A. Pemasangan Instalasi Mesin Dispenser Pertashop	6
1. Pertashop	6
2. Mesin Dispenser	7
a. Bagian Mesin Dispenser.....	7
1) <i>Nozzle</i>	7
2) <i>Boot Nozzle</i>	8
3) Selang <i>Nozzle</i> dan <i>Swivel</i>	9
4) <i>Solenoid Valve</i>	10
5) Mesin Pompa Hisap dan <i>Flowmeter</i>	10
6) Motor Listrik	12
7) <i>Keypad</i>	13
8) <i>Kit CPU</i>	13
B. Proses Pemasangan Instalasi Mesin Dispenser Pertashop	14
1) Bahan	14
2) Alat	16
3) Proses Pengerjaan Instalasi Pertashop	16
C. Ulasan.....	20

BAB III PENUTUP	22
A. Kesimpulan	22
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. PT. Kunango Jantan	3
Gambar 2. Pertashop	6
Gambar 3. <i>Nozzle</i>	8
Gambar 4. <i>Bot Nozzle</i>	9
Gambar 5. Selang dan <i>Swivel</i>	9
Gambar 6. <i>Solenoid Valve</i>	10
Gambar 7. Pompa Hisap.....	11
Gambar 8. <i>Flowmeter</i>	11
Gambar 9. Motor Listrik 1 Phase	12
Gambar 10. <i>Keypad</i>	13
Gambar 11. <i>Kit Cpu</i>	13
Gambar 12. Pembuatan Kabel <i>Jumper Grounding</i>	17
Gambar 13. Pengeboran Jalur Kabel pada Dinding Pertashop	17
Gambar 14. Pemasangan Kabel <i>Power</i>	18
Gambar 55. Pengkleman Kabel <i>Power</i> dan Lampu pada Dinding Pertashop.....	19
Gambar 16. Pemasangan Kabel <i>Jumper Grounding</i>	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rincian Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri

Lampiran 2. Surat Tugas Pengalaman Lapangan Industri

Lampiran 3. Lembaran Penilaian Dengan Supervisor

Lampiran 4. Sertifikat Pengalaman Lapangan Industri

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri

Kegiatan Praktek Lapangan Industri (PLI) merupakan salah satu matakuliah program studi di jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. PLI harus dilaksanakan oleh mahasiswa pada salah satu perusahaan atau industri selama satu bulan guna untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mahasiswa dengan menjalankan ilmu yang telah diperoleh dibangku perkuliahan ke dunia industri atau dunia kerja yang sesungguhnya. (Pungki Fitriana ,2015)

Hubungan Dunia Industri dan Perguruan Tinggi memiliki hubungan yang saling terkait. Dunia Industri dewasa ini, berkembang pesat dengan perubahan teknologi dan percepatan informasi. Sedangkan Perguruan Tinggi bukan hanya tempat bagi mahasiswa untuk melanjutkan pendidikannya setelah jenjang SMA/SMK. Tetapi Perguruan Tinggi juga merupakan tempat pencetak para Ahli Madya atau Sarjana yang siap kerja di industri. Perguruan Tinggi selaku badan research and development meneliti seputar perkembangan teknologi dan memantau percepatan informasi yang nantinya akan dikuasai oleh mahasiswanya. Mahasiswa yang berkompeten dengan ilmu perkembangan teknologi terupdate nantinya akan menjadi pengaruh positif pada industri-industri nantinya.

Pengetahuan dan pengalaman yang bersifat aplikatif atau praktis juga sangat dibutuhkan mahasiswa disamping teori-teori yang telah diperoleh dari perkuliahan. Oleh karena itu, pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang PLI merupakan salah satu mata kuliah wajib dengan bobot 3 SKS yang termasuk kedalam non kependidikan. Mahasiswa Program Studi Diploma III Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang diwajibkan mengikuti Pengalaman Lapangan Industri sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya.

Dengan melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri mahasiswa diharapkan dapat menghasilkan kerangka pemikiran yang bermanfaat untuk memecahkan masalah yang terjadi di tempat praktek lapangan maupun permasalahan masyarakat secara umum.

Sehubungan dengan kewajiban mahasiswa untuk melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri tersebut, penulis memilih PT. Kunango Jantan sebagai tempat melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri. Penulis meninjau PT. Kunango Jantan memiliki andil yang cukup besar dalam peningkatan laju ekonomi dalam bidang penyedia, pemrosesan, dan distribusi plat baja dan beton siap pakai untuk industri konstruksi, kelistrikan pertambangan, telekomunikasi dan perhubungan. Adanya keterkaitan program studi yang penulis tempuh dengan proses kegiatan di PT Kunango Jantan menjadi alasan bagi penulis untuk melaksanakan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri di PT. Kunango Jantan.

Dengan dilaksanakannya kegiatan tersebut diharapkan mahasiswa yang telah menjalani mampu memadukan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku perkuliahan dengan pengalaman dan pengetahuan yang didapatkan di dunia industri. Dengan demikian mahasiswa tersebut dapat menyesuaikan diri terhadap perkembangan dunia industri, yang nantinya dapat dijadikan sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan lapangan kerja. PLI juga dimaksudkan untuk memberikan wawasan yang lebih luas terhadap mahasiswa mengenai perkembangan di dunia industri. Tentu saja dalam kegiatannya melibatkan pihak-pihak dunia usaha terutama lingkungan industri. PLI dapat memberikan dampak positif bagi perusahaan, untuk menilai secara langsung kemampuan yang dimiliki mahasiswa, dengan tujuan mencari tenaga kerja yang sesuai atau yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan tersebut.

Dari kegiatan ini diharapkan mahasiswa dapat memiliki wawasan dan penguasaan atau pengetahuan teknologi yang lebih luas dan aplikasi yang bisa diterapkan kelak, setelah mahasiswa terjun ke masyarakat. Secara tidak langsung kegiatan ini juga merupakan salah satu kontribusi industri untuk ikut

berpartisipasi mendukung proses pendidikan khususnya kejuruan. Sekaligus industri dapat memperkenalkan perkembangan teknologinya terhadap dunia pendidikan

B. Deskripsi tentang PT. Kunango Jantan

PT. KUNANGO JANTAN adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufacturing and trading yang dirikan berdasarkan Akta Notaris Arry Supratno , SH No. 30 tanggal 09 April 1993, yang awalnya bergerak dalam trading mekanikal elektrik dan telah terjadi perubahan Akta Notaris Frida Damayanti, SH No. 4 tanggal 09 Januari 2001. Pada awalnya perusahaan hanya memproduksi *Manufacture* Tiang Besi yang beralamat di Jalan By Pass KM 6 Parak Kerakah Padang. Luas areal Pabrik berkisar m2 dan mempunyai bangunan pabrik, bangunan kantor serta bangunan mes karyawan, jumlah karyawan di bagian Proses Produksi 40 orang ditambah pegawai kantor 8 orang. Berikut pada Gambar 1 di perlihatkan tampilan PT.Kunango Jantan.



Gambar 1. PT. Kunango Jantan

(Sumber: m.facebook.com)

Sejalan dengan tambah berkembangnya perusahaan, maka PT. KUNANGO JANTAN melakukan pengembangan usaha baik dari lokasi maupun diversifikasi usaha. Perusahaan saat ini telah membangun pabrik tiang listrik dari beton dan tiang pancang (*spun pile*) yang berlokasi di Jl. Raya Pekanbaru – Bangkinang Km. 23 Desa Rimbo Panjang, Kec. Tambang, Kab. Kampar, RIAU - Indonesia. Produksi tiang listrik dari beton ini diprioritaskan untuk mendukung program pemerataan jaringan listrik

dimana konsumen terbesar dari produksi ini adalah PT. PLN (Persero) se Sumatera.

Tujuan dari Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri FT UNP adalah sebagai berikut :

1. Merupakan salah satu sarana bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh diperguruan.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang dunia kerja dengan memperhatikan, mempelajari, dan memahami proses kerja beserta aturan- aturannya.
3. Meningkatkan keterampilan dan kreatifitas mahasiswa melalui keterlibatan langsung dalam berbagai kegiatan perusahaan.

PLI Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) ini memberikan pengalaman kerja bagi penulis di instansi terkait serta sebagai sarana dalam menambah ilmu pengetahuan dan wawasan dalam bidang Teknik Elektro. Selain itu kegiatan Pengalaman Lapangan Industri ini juga sebagai salah satu syarat untuk kelulusan di Program Studi D3 Teknik Elektro.

Pelaksanaan PLI Pengalaman Lapangan Industri (PLI) ini dilaksanakan pada tanggal 15 November 2021 – 29 Desember 2021 yang bertempat di PT. Kunango Jantan Jalan By Pass km. 25 Kasang, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatra Barat, Indonesia.

C. Perencanaan Kegiatan PLI

Adapun rencana kegiatan yang dirinci atau disusun dalam melaksanakan PLI sebagai berikut:

1. Waktu

Kegiatan PLI ini direncanakan berlangsung kurang lebih selama 1 bulan dimulai dari tanggal 15 November 2021 s/d 29 Desember 2021

2. Tempat

Tempat pelaksanaan praktik kerja lapangan adalah PT. Kunango Jantan Padang

3. Rencana Kegiatan

Berikut dibawah ini penulis jabarkan tentang perencanaan kegiatan selama PLI di PT. Kunango Jantan.

Tabel 1. Rencana kegiatan

NO	Kegiatan	Tanggal
1	Orientasi dan Observasi Lapangan	15 November 2021 s.d 17 November 2021
2	Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri dan Pengumpulan Data	18 November 2021 s.d 29 Desember 2021
3	Penyelesaian Lapooran	30 Desember s.d 31 Desember 2021

D. Pelaksanaan Kegiatan PLI dan Hambatan yang ditemukan

Pelaksanaan Kegiatan PLI Penulis melaksanakan PLI di PT. Kunango Jantan pada tanggal 16 November 2021 – 29 Desember 2021. Adapun kegiatan yang dilaksanakan selama kerja praktek di PT. Kunango Jantan.

1. Kegiatan Umum

- a. Pengenalan terhadap ruang lingkup kerja, tata tertib perusahaan dan struktur organisasi perusahaan.
- b. Pengenalan terhadap alat kerja.

2. Kegiatan Khusus

- a. Mengerjakan produksi Pertashop sesuai arahan dari supervisor seperti : instalasi, penggrounding, pemipaan pada pertashop.
- b. Membantu *engineering* dalam pada perbaikan mesin produksi.

c. Mempersiapkan *suplay* kebutuhan akan listrik.

BAB II

PEMASANGAN INSTALASI MESIN DISPINER PERTASHOP

di PT. KUNANGO JANTAN

A. PEMASANGAN INSTALASI MESIN DISPINER PERTASHOP

1. PENGERTIAN PERTASHOP

Pertashop merupakan layanan produk Pertamina skala kecil, dengan keuntungan yang menjanjikan. Salah satu keunggulan *Pertashop* adalah menjual produk resmi Bahan Bakar Minyak Pertamina yang langsung dipasok dengan menggunakan mobil tangki Pertamina, sehingga pasokan dan kualitas produknya sangat terjamin. (Putra, C. G. G., & Wahyudin, W, 2021)



Gambar 2. *Pertashop*

(Sumber. Dokumentasi Penulis)

Pompa bensin sendiri pertama kali ditemukan dan dijual oleh Sylvanus F. Bowser di Fort Wayne, Indiana pada tanggal 5 September 1885. Pompa ini tidak digunakan untuk mobil, karena mereka belum ditemukan belum. Hal itu malah digunakan untuk beberapa lampu minyak tanah dan kompor. Dia kemudian diperbaiki pompa dengan menambahkan langkah-langkah keamanan, dan juga dengan menambahkan selang untuk langsung mengeluarkan bahan bakar ke mobil. Untuk sementara, para *bowser* adalah istilah yang digunakan untuk merujuk ke pompa bensin vertikal. Meskipun istilah ini tidak

digunakan lagi di Amerika Serikat , masih kadang-kadang digunakan di Australia dan Selandia Baru. (Shupert-Arick, J,2009).

2. MESIN DISPENSER

Mesin dispenser pompa Spbu dibagi menjadi 2 (dua) :

- 1) Mesin pompa yang cara kerjanya mendorong cairan BBM, untuk pompa dorong terletak di dalam bak tangki pendam. Terpisah dengan badan dispenser tempat membeli BBM.
- 2) Mesin pompa yang sistem kerjanya menghisap cairan BBM dari tangki pendam, mesin jenis pompa hisap berada di dalam badan/bodi dispenser tempat membeli BBM.

a. Bagian Mesin Dispenser

1) *Nozzle*

Nozzle adalah alat atau perangkat yang dirancang untuk mengontrol arah aliran fluida (terutama untuk meningkatkan kecepatan) saat keluar (atau memasuki) sebuah ruang tertutup atau pipa. (Apriyudin, & Dedi,2014)

Sebuah *nozzle* sering berbentuk pipa atau tabung dari berbagai variasi luas penampang, dan dapat digunakan untuk mengarahkan atau memodifikasi aliran *fluida* (cairan atau gas). *Nozzle* sering digunakan untuk mengontrol laju aliran, kecepatan, arah, massa, bentuk, dan / atau tekanan dari aliran yang muncul. Kecepatan *nozzle* dari fluida meningkat sesuai energi tekanannya. *Nozzel* dipasang pada pompa melalui selang fleksibel, untuk di masukkan ke *inlet* pengisian kendaraan. Selang yang digunakan kuat untuk menahan panas dan tekanan tinggi dan memiliki umur pakai lama. Biasanya selang ini di lengkapi dengan pegas, maupun serat baja untuk memberi kekuatan tambahan.



Gambar 3. *Nozzle*

(Sumber: www.bukalapak.com)

Nozzle memiliki klep untuk mengatur kecepatan aliran bahan bakar ketika mengisi. Pada umumnya *nozzle* memiliki tiga kecepatan. *nozzle* ada dua jenis manual dan otomatis. Otomatis di sini maksudnya ketika bahan bakar diisikan pada tangki kendaraan, kemudian setelah penuh atau bahan bakar menyentuh ujung *nozzle* maka klep *nozzle* akan menutup sendiri untuk menghentikan aliran bahan bakar. *Nozzel* biasanya diberi kode warna untuk menunjukkan jenis bahan bakar yang dikeluarkan. Pengkodean warna ini di tiap negara berbeda-beda, begitu pula pada setiap pengecer. umumnya di Indonesia warna kuning menunjukkan bahan bakar premium, biru untuk *pertamax* dan putih untuk *pertalite*.

2) *Boot nozzle*

Boot Nozzle berfungsi sebagai *switch* pada umumnya, pada *pertashop* hal ini digunakan sebagai *reset* dari perhitungan yang ada pada *display* yang juga sebagai dudukan pada *nozzle*.



Gambar 4. *Boot nozzle*

(Sumber: Dokumentasi penulis)

3) *Selang Nozzle dan Swivel Adaptor*

Selang merupakan penyalur minyak dari mesin hisap hingga ke *nozzle*, baut *swivel* berfungsi penghubung selang, baut ini memiliki 2 drat sehingga penggunaan selang minyak lebih efektif.



Gambar 5. *Selang nozzle dan Swivel Adaptor*

(Sumber: Dokumentasi penulis & www.hoseshop.net)

4) *Solenoid Valve*

Solenoid valve adalah perangkat instrumentasi yang berfungsi sebagaimana halnya keran yang dapat membuka dan menutup aliran. Adapun yang spesial dari *solenoid valve* yaitu bagian penggerakannya bukan handel mekanis melainkan berupa kumparan listrik atau koil elektrik yang akan bekerja pada saat

dialiri arus listrik. Oleh karena itu berkaitan dengan *solenoid valve* ada istilah *Energize* dan *Deenergize*, *Energize* yaitu kondisi ketika *solenoid* dialiri arus listrik dan *Deenergize* adalah kondisi ketika *solenoid* tidak mendapatkan arus listrik.



Gambar 6. Solenoid Valve

(Sumber: www.google.com)

Solenoid valve ini merupakan elemen kontrol yang paling sering digunakan dalam sistem fluida. Seperti pada sistem pneumatik, sistem hidrolik ataupun pada sistem kontrol mesin yang membutuhkan elemen kontrol otomatis.

5) Mesin Pompa Hisap dan *flowmeter*

Bagian pertama mesin dispenser adalah mesin penghisap cairan BBM dari tangki. Mesin tersebut terhubung dengan pipa yang tersambung langsung dengan tangka. Kemudian, mesin hisap ini akan bekerja saat operator mengangkat ujung selang alias *nozzle*. Akan terdengar bunyi putaran yang berasal dari dinamo pompa. Secara otomatis, cairan BBM akan naik ke alat penakar yang disebut *solenoid valve* untuk menerima pembelian.



Gambar 7. Pompa Hisap

(Sumber: Dokumentasi penulis)

Flowmeter berfungsi sebagai pengatur takaran cairan BBM yang keluar melalui moncong *nozzle*. Perintah pembelian juga ada, dan biasanya, kalau membeli dan menyebutkan nominal harga atau takaran liter, Itu kemudian di input ke dalam perintah pembelian. Lalu, dari *solenoid valve*, cairan BBM akan mengalir melalui *flowmeter* alias alat pengukur aliran dan turun terus ke selang BBM. Dan saat tuas di moncong selang atau *nozzle* ditarik, maka cairan bensin tadi akan keluar dan mengalir ke dalam tangki kendaraan yang akan diisi. Tongkat totalisator yang berada di atas *flowmeter* bergerak bersamaan dengan angka. *Flowmeter* akan berhenti bekerja setelah mencapai angka pembelian yang telah dimasukkan.



Gambar 8. *Flow meter*

(Sumber: Dokumentasi penulis)

6) **Motor listrik.**

Motor listrik adalah alat untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Alat yang berfungsi sebaliknya, mengubah energi mekanik menjadi energi listrik disebut generator atau dinamo. Pada motor listrik tenaga listrik diubah menjadi tenaga mekanik. Perubahan ini dilakukan dengan mengubah tenaga listrik menjadi magnet yang disebut sebagai elektro magnet. Sebagaimana kita ketahui bahwa : kutub-kutub dari magnet yang senama akan tolak-menolak dan kutub-kutub tidak senama, tarik-menarik. Maka kita dapat memperoleh gerakan jika kita menempatkan sebuah magnet pada sebuah poros yang dapat berputar, dan magnet yang lain pada suatu kedudukan yang tetap.



Gambar 9.Motor Listrik 1 Phase

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Pada dispenser *pertahsop* ini motor listrik bekerja untuk memutar *gear* pada mesin pompa hisap agar mesin pompa hisap bekerja mengalirkan minyak dari tangki hingga pada *nozzle*.

7) **Keypad**

Keypad merupakan sebuah rangkaian tombol yang tersusun atau dapat disebut "*pad*" yang biasanya terdiri dari huruf alfabet (A—Z) untuk mengetikkan kalimat, juga terdapat angka serta simbol-simbol khusus lainnya. *Keypad* yang tersusun dari angka-angka biasanya disebut sebagai *numeric keypad*. Pada *Pertashop keypad* digunakan sebagai input nominal yang akan dikeluarkan serta pengaturan pada *display*.



Gambar 10. *Keypad*.

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

8) *Kit CPU*

Kit CPU merupakan otak dari *Pertashop* yang mengatur jalannya dari mesin – mesin yang ada pada dispenser. *Kit CPU* dilengkapi dengan *LCD* yang berfungsi sebagai *display* nominal dari *pertashop*. *Kit CPU* ini sudah dilengkapi dengan program atau disebut dengan *coding*.

Coding ini berisi perintah – perintah yang akan menjalankan mesin pada dispenser.



Gambar 11. *Kit CPU*.

(Sumber: www.bukalapak.com)

B. PROSES PEMASANGAN INSTALASI MESIN DISPENSER

PERTASHOP

1. Bahan

a. Kabel NYFGBY

Kabel NYFGBY adalah kabel dengan inti tembaga berisolasi PVC, dengan inti lebih dari satu, dilindungi pelat baja pipih atau dililit pelat baja, dengan selubung isolasi PVC (0,6 kv – 1 kv). Kabel inti aluminium untuk pemasangan jaringan udara dengan isolasi XLPE (>20 kv).

b. Kabel *Grounding BC*

Kabel BC atau *bare core* adalah kabel yang tidak memiliki lapisan isolator, sehingga lebih sering digunakan pada instalasi penangkal petir dan dalam instalasi grounding. Namun, penggunaan kabel BC disarankan menggunakan bahan pelindung seperti pipa PVC.

Kabel Grounding yang digunakan adalah kabel BC *grounding* 70mm, Kabel BC atau bare core adalah kabel yang tidak memiliki lapisan isolator, sehingga lebih sering digunakan pada instalasi penangkal petir dan dalam instalasi grounding.

c. Kabel NYYYHY

Jenis kabel ini memiliki satu atau lebih inti tembaga berserabut dan memiliki selubung luar berupa bahan isolator dan PVC

d. Kabel NYAF

Kabel NYAF adalah jenis kabel fiber fleksibel dan berinsulasi PVC dengan tujuan penghantar tembaga jenis fiber agar lebih mudah dalam bergerak. Jenis kabel NYAF digunakan untuk pemasangan panel yang membutuhkan fleksibilitas tinggi. Kabel jenis NYAF ini sangat cocok untuk tempat yang memiliki belokan tajam.

e. Isolasi

Isolasi adakah salah satu bahan yang sering digunakan didalam listrik, isolasi berfungsi sebagai pengaman kabel yang terbuka dan juga untuk membaluti kabel yang luka.

f. Baut *Roofing*

Baut *Roofing* adalah baut yang berupa Sekrup yang berfungsi untuk menyambungkan genteng metal, seng, ataupun *zincalume* sehingga merekat dengan kuat. Baut *roofing* dilengkapi dengan karet agar air hujan tidak masuk ke sela sela baut ukurannyapun bervariasi.

g. Skun Kabel

Skun Kabel / sepatu kabel / *Cable Lug* adalah adalah suatu aksesoris yang berupa konektor kabel (dipasang di ujung kabel), digunakan untuk menghubungkan kabel pada alat listrik dan komponen listrik. skun yang digunakan untuk pertashop yaitu skun *type O ring* 3,5mm dan skun *type CE*

h. Terminal

Terminal berfungsi untuk menghubungkan dan mengisolasi. Tubuh blok utama terbuat dari bahan yang keras, seperti plastik atau keramik, yang secara elektrik mengisolasi blok yang berdekatan. Bagian konduksi terbuat dari logam tahan korosi dan korosi yang kompatibel dengan tembaga. Penghubung antara circuit dengan cara terminal dipasang pada *wire* melalui proses crimping maupun jointing.

i. Klem Kabel

Klem Kabel berfungsi untuk membuat rapih kabel agar tidak berantakan. kegunaan klem kabel juga dapat membuat instalasi lebih kuat. Tentu hal ini lebih aman atau *safety*.

j. Pipa *Stainless*

Pipa *stainless* merupakan pipa yang terbuat dari bahan logam dengan ketahanan yang cukup tinggi terhadap karat maupun korosi. Tipe pipa *stainless seamless* merupakan pipa tanpa adanya sambungan. Dengan bentuk tanpa sambungan sama sekali

mengakibatkan tidak akan mengubah bagian pipa ketika terkena panas pengelasan. Keuntungan pipa *stainless* adalah dinding pipa yang jauh lebih tebal dan tahan terhadap suhu dan tekanan tinggi.

k. Selang Spiral

Selang spiral memiliki dua fungsi utama, sebagai pelindung kabel agar tak mudah putus dan merapihkan kabel agar tak mudah terlilit.

l. Konektor Sambungan Pipa

Fungsinya untuk menyambung dua pipa yang memiliki ukuran diameter sama dan juga dapat digunakan untuk menyambungkan pipa dengan peralatan lainnya.

2. Alat :

- a. Mesin Bor Tangan
- b. Obeng *Plus* (+)
- c. Pisau *Cutter*
- d. Tang Kombinasi
- e. Tang *Press Skun*
- f. Kunci *Set*

3. PROSES Pengerjaan Instalasi PERTASHOP

a. Pemotongan Kabel *Power*

Dalam pembuatan kabel *power* untuk *pertashop*, pertama-tama penulis mengukur panjang kabel yang akan dibuat, kabel di ukur sepanjang 10 meter, kabel NYFGbY dipotong menggunakan pemotong kabel. Setelah dipotong, isolator dan seng bagian luar kabel dipotong sepanjang 3 Meter. Bagian kabel yang di kupas akan di ganti dengan spiral. Hal ini bertujuan supaya lebih mudah dalam instalasi dan spiral juga sebagai pelindung dari pada kabel.

b. Pemotongan Kabel *Grounding*

Kabel *Grounding* yang digunakan adalah kabel BC grounding 70mm, kabel BC juga di pasang dengan skun *type CE*. Kabel di potong dengan panjang 2 meter dan 4 meter. Untuk yang panjang 2 meter

terlebih dahulu dilapisi dengan spiral disetiap ujungnya dikasih skun *type CE* kemudian di isolasi, sedangkan untuk yang 4 meter tidak dilapisi spiral cuma dikasih skun *type CE* pada salah satu ujungnya kemudian di isolasi.

c. Pemasangan Skun pada Kabel *Jumper Grounding*

Pembuatan kabel *jumper grounding* yang mana pada ujung kabel di sambung dengan skun *type O ring* 3,5mm. Kabel yang dinugakan yaitu kabel NYAF, kabel dipotong dengan ukuran kurang lebih 15 cm setiap ujung dikasih skun *type O ring* dan di isolasi.



Gambar 12.pembuatan kabel *jumper Grounding*
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

d. Pemotongan Kabel Lampu

Kabel lampu yang dipakai adalah kabel NYHY. Untuk kabel lampu Panjang kabel yang digunakan kurang lebih 5m. Kabel lampu dilapisi dengan pipa stainless sepanjang kurang lebih 1,5m dan setiap sisa ujung kabelnya dilapisi dengan spiral. Antara pipa dan spiral disambung menggunakan konektor sambungan pipi seperti gambar dibawah ini.

e. Pengeboran Jalur Kabel pada Dinding *Pertashop*

Pada sisi kiri dan kanan pada dinding *pertashop* dibor menggunakan mata bor *hole saw* 220mm untuk jalur kabel *power*, jalur kabel lampu, *grounding* dan kedudukan terminal kabel.



Gambar 13. Pengeboran Jalur Kabel pada Dinding *Pertashop*

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

- f. Pemasangan Terminal Kabel, dan Kabel Lampu pada Dinding *Pertashop*
- g. Pemasangan Kabel *Power*

Pertama kabel *power* dimasukan pada lubang yang susah dilubangi pada dinding *pertashop*. Sesudah itu kabel NYFGBY di sambungkan pada terminal yang ada pada mesin dispenser. Pada kabel NYFGBY terdapat 4 kabel tunggal, yang mana 2 kabel digunakan untuk terminal *fasa* dan *netral*, 1 kabel untuk *grounding* maka tersisa akan tersisa 1 kabel, 1 kabel ini *stanby* digunakan jika salah satu kabel ada yang putus. Kabel yang *stanby* ini akan diberi isolator supaya aman, kemudian terminal input di tutup kembali.



Gambar 14. Pemasangan Kabel *Power*

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

h. Pengkleman kabel *power* dan lampu pada dinding *pertashop*

Pengkleman kabel pada dinding *pertashop* berguna agar kabel tidak terlihat berantakan dan aman.



Gambar 15. Pengkleman kabel *Power* dan lampu pada dinding *pertashop*

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

i. Pemasangan Kabel *Jumper Grounding*

Kabel *jumper grounding* atau biasa juga disebut dengan kabel *flank*, kabel ini pasangakan pada pipa *inlite* dan *outlite pertashop* pada bagian atas *pertashop*.



Gambar 16. Pemasangan kabel *jumper grounding*
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

j. Pemasangan Kabel *Grounding BC*

Pemasangan kabel grounding ini dihubungkan antara bodi motor listrik 1 phase atau bodi dispenser dengan terminal kabel yang khusus untuk *grounding* pada bagian dinding *pertashop*.

C. ULASAN

Cara kerja dispenser ini dalam pengisian bahan bakar sebenarnya sama dengan dispenser air minum. Perbedaannya hanya terletak pada adanya penambahan sistem komputasi pada dispenser pengisian bahan bakar yang tidak terdapat di dispenser air minum. Sistem komputasi berfungsi untuk mengatur volume bahan bakar dan harga dalam transaksi jual beli bahan bakar. Mesin isepenser menjadi media antara tangki penyimpanan bahan bakar dengan tangki bahan bakar kendaraan konsumen. Pada mesin dispenser telah ada persediaan bahan bakar sesuai dengan spesifikasi sehingga untuk mengisi bahan bakar ke kendaraan konsumen tidak perlu menunggu waktu yang lama. Untuk menentukan jumlah volume bahan bakar, diberlakukan sistem komputasi yang akan menera jumlah bahan bakar yangdipesan sehingga bahan bakar yang ada dalam dispenser akan keluar mengalir ke tangki kendaraan konsumen sesuai dengan takaran yang telah ditentukan. Penjualan premium dengan

menggunakan mesin dispenser berlangsung secara otomatis yang bersifat komputasi dan manual.

Penjualan yang bersifat otomatis komputasi maksudnya adalah penjualan yang mana takarannya telah ditentukan secara komputasi sesuai dengan permintaan. Ada dua jenis takaran otomatis secara komputasi yakni takaran liter dan takaran rupiah. Takaran liter adalah takaran yang didasarkan pada jumlah volume premium yang dipesan berdasarkan satuan hitung liter sedangkan takaran rupiah adalah takaran yang didasarkan pada jumlah volume premium yang dipesan berdasarkan nilai uang. Selain dispenser, elemen penting dalam mekanisme kerja mesin dispenser adalah selang pengisi ke tangki bahan bakar kendaraan.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Setelah melakukan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) di PT. Kunango Jantan, penulis mendapatkan beberapa kesimpulan bahwa:

- 1) Pada dunia industri mesin listrik sangat berpengaruh besar pada jalannya produksi di industri.
- 2) Motor listrik adalah alat untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Alat yang berfungsi sebaliknya, mengubah energi mekanik menjadi energi listrik disebut generator atau dinamo. Motor induksi merupakan motor yang paling umum digunakan pada berbagai peralatan industri. Popularitasnya karena rancangannya yang sederhana, murah dan mudah didapat, dan dapat langsung disambungkan ke sumber daya AC.
- 3) *PERTASHOP* merupakan Stasiun pengisian bahan bakar mini atau Pom mini (singkatan dari *Pompa Bensin Mini*), *pertashop* merupakan inovasi baru dari salah satu bisnis penjualan bahan bakar minyak (BBM). Kios ini menjadi alternatif tempat pengisian BBM khususnya bagi kendaraan roda dua yang kehabisan bahan bakar sementara lokasi SPBU masih jauh, *Pertashop* juga menjadi solusi bagi daerah pelosok yang jauh dari lokasi SPBU.
- 4) PT. Kunango Jantan memberikan waktu deadline proses pengerjaan sebuah proyek.
- 5) PT. Kunango Jantan sangat menjunjung tinggi kedisiplinan dan tata tertib pada karyawan selama bekerja. Bukan hanya karyawan, siswa ataupun mahasiswa magang di perusahaan tersebut juga harus mengikuti tata tertib yang telah ditetapkan PT. Kunango Jantan.

Salah satunya itu jadwal jam masuk, jam istirahat, jam pulang yang sudah menjadi ketetapan tata tertib perusahaan tersebut.

- 6) PT. Kunango Jantan sangat menjunjung tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

B. SARAN

Setelah melakukan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri di PT. Kunango Jantan maka penulis dapat memberikan saran dalam pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri diantaranya :

- 1) Dengan adanya kegiatan Pengalaman Lapangan Industri ini diharapkan adanya hubungan kerjasama yang baik antara pihak perusahaan dengan mahasiswa dan Fakultas.
- 2) Komunikasi dengan pihak-pihak terkait baik industri dengan perguruan tinggi atau dengan mahasiswa semestinya berjalan secara komunikatif dan tidak terjadi timpang tindih informasi yang disampaikan. Agar kegiatan PLI lebih memberikan pengalaman seperti layaknya berada di dunia kerja nyata, sebaiknya diberikan pengawasan dan pelakuan layaknya pegawai tetap.

DAFTAR PUSTAKA

- APRIYUDIN, DEDI (2014) *PEMASANGAN MESIN DISPENSER SPBU TYPE Q320 PT. KUDA PRIMA*. S1 thesis, Universitas Mercu Buana.
<https://kemitraan.pertamina.com/dashboard/info/pertashop.html> (Diakses tanggal 3 januari 2022)
<https://www.kunangojantan.co.id/> (Diakses tanggal 3 januari 2022)
- Pungki Fitriana (2015) *Komunikasi Bisnis*. Jakarta: Erlangga.
- Putra, C. G. G., & Wahyudin, W. (2021, Desember). Analisis Kelayakan Usaha Produksi Pertashop Pertamina dengan Studi Kasus pada PT Riken Engineering Perkasa. In *Seminar Nasional Teknik Dan Manajemen Industri* (Vol. 1, No. 1, pp. 262-269).
- Shupert-Arick, J. (2009). *The Lincoln Highway Across Indiana*. Arcadia Publishing.