

LAPORAN
PRAKTIK KERJA LAPANGAN II
MANUFAKTUR DAN USAHA POMPA APUNG
DI PT. GIAT MUKTI SELARAS



AL FITRAH ASRIL
07.15.19.003

PROGRAM STUDI TATA AIR PERTANIAN
POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2022

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN II

Nama : Al Fitrah Asril
NIM : 07.15.19.003
Program Studi : Tata Air Pertanian
Judul Laporan : Manufaktur dan Usaha Pompa Apung

Disetujui,

Pembimbing I



Dr. Ir. Adi Prayoga, MP.
196406231991031002

Pembimbing II



Rahmat, S.ST,M.T.
196910071998021001

Diketahui,

Ketua Program Studi Tata Air Pertanian



Dr. Ir. Rahmat Hanif Anasiru M. ENG.
NIP 19640725 199203 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat-nya penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) II dengan judul “Manufaktur Dan Usaha Pompa Apung di PT. Giat Mukti Selaras Desa Delengan Kec. Karanganyar Kab. Karanganyar Provinsi Jawa Tengah” tepat pada waktunya. terselesainya laporan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan dan bimbingannya, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Muharfiza S., STP., M.Si. selaku Direktur Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia.
2. Bapak Dr.Ir. Rahmat Hanif Anasiru M.ENG. Selaku Kepala Prodi Tata Air Pertanian
3. Bapak Dr.Ir. Adi Prayoga,MP. Selaku Pembimbing I.
4. Bapak Rahmat, S.St,M.T. Selaku Pembimbing II
5. PT. Giat Mukti Selaras yang turut membantu dan memfasilitaskan dalam kelancaran PKL II
6. Kedua orangtua yang selalu mendukung baik moril maupun materil, dan
7. Semua pihak yang membantu penyelesaian laporan yang menulis tidak dapat sebutkan satu per satu

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dari penyusunan kalimat, data maupun tata cara penulisannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi menghasilkan laporan yang lebih baik di kemudian hari.

Karanganyar, 5 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I_PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	2
C. Manfaat.....	2
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Sejarah Singkat Pompa Air	3
B. Jenis Pompa Air Untuk Pertanian	4
C. Manufaktur Pompa Apung	4
D. Potensi dan Strategi Pengembangan Usaha.....	6
BAB III_HASIL DAN PEMBAHASAAN.....	8
A. Keadaan Umum PT. Giat Mukti Selaras	8
B. Deskripsi Perusahaan Dan Strategi Pengembangan Usaha	9
C. Proses Manufacturing Pompa Apung.....	11
D. Perawatan Pompa Apung.	15
E. Peluang Usaha	15
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	16
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN.....	19

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Dimensi pompa sentrifugal model pompa apung	6
---	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pompa Apung.....	6
---------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Catatan JurnalHarian (Logbook) Kegiatan PKL II.....	12
Lampiran 2. Lembar Konsultasi	13

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan manusia pompa diperlukan dalam berbagai bidang, selain dalam bidang industri, pertambangan, pertanian dan rumah tangga. Pompa memang sangat penting peranannya dalam manusia guna mempermudah semua kegiatan manusia yang berkaitan dengan perpindahan fluida cair dari suatu tempat ke tempat yang lain. Di bidang pertanian pompa dibutuhkan di musim kemarau untuk menunjang keberadaan dan kelangsungan kegiatan pengairan sawah. Dengan adanya pompa untuk pengairan, sistem pertanian akan tetap berjalan sehingga petani tidak lagi mengandalkan sungai dan hujan.

Seperti pada pompa air lainnya, pompa apung juga memerlukan perawatan dalam menjaga dan mengantisipasi pompa apung dari kerusakan. Usia pompa juga bergantung pada cara perawatan dan penggunaannya. Jika tidak dirawat dengan baik dan benar maka akan berdampak pada umur pompa itu sendiri. Perawatan pada umumnya meliputi penggunaan pompa apung yang memastikan motor penggerak tetap terjaga kering tidak terkena air baik dari curahan air pompa maupun dari hujan.

Selain melakukan perawatan pada pompa apung, perbaikan pompa apung juga harus dikuasai. Kemampuan teknisi irigasi merupakan kompetensi yang harus dimiliki mahasiswa program Diploma III Program Studi Tata Air Pertanian, pada Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia (PEPI) Serpong. Kemampuan kompetensi teknisi irigasi ditingkatkan melalui kegiatan Praktik Kerja Lapangan II yang akan dilaksanakan pada Semester VI. Dengan adanya kegiatan PKL II ini, maka diharapkan mahasiswa dapat mengetahui secara nyata, dan gemblang mengenai gambaran dari dunia kerja yang sebenarnya. Kegiatan ini juga diharapkan untuk menambah pengalaman dan ketrampilan bagi mahasiswa untuk membentuk secara dini etos kerja, kedisiplinan, keuletan, kejujuran dari mahasiswa untuk mengisi dunia kerja yang sebenarnya khususnya dibidang irigasi pompa air.

Menimbang hal tersebut serta berdasarkan Surat Keputusan (SK) dari Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia, maka sebagai mahasiswa sangat berantusias untuk mengikuti kegiatan Praktik Kerja Lapangan II tersebut, di PT. Giat Mukti Selaras yang bertepatan di Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Dengan harapan akan meningkatkan wawasan, pengetahuan dan ketrampilan sehingga kelak dapat menjadi sumber daya manusia pertanian yang profesional dibidang enjiniring pertanian.

B. Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya Praktik Kerja Lapangan I (PKL I) adalah sebagai berikut :

- 1 Mengidentifikasi profil PT. Giat Mukti Selaras.
- 2 Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam pembuatan, perawatan dan perbaikan khususnya pompa apung dan alsintan lain, serta kegiatan pertanian dan kemasyarakatan lain yang mendukung.
- 3 Menggali potensi usaha dan meningkatkan keterampilan mahasiswa dibidang agribisnis, agroindustri, dan mampu menjadi teknisi yang ahli dibidang enjiniring pertanian.

C. Manfaat

Adapun manfaat dilakukannya Praktik Kerja Lapangan II (PKL II) adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuan dalam kelembagaan perusahaan serta menganalisis permasalahan dan merumuskan pemecahan masalah yang ada pada pompa apung
2. Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan kompetensi teknisi dalam pembuatan, pengoperasian, perawatan dan perbaikan pompa air khususnya pompa apung.
3. Mahasiswa dapat menggali dan berusaha menghimpun pengalaman berwirausaha guna meningkatkan keterampilan mahasiswa dibidang agribisnis, agroindustri, dan mampu menjadi teknisi yang ahli dibidang enjiniring pertanian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sejarah Singkat Pompa Air

Didalam kehidupan sehari-hari, pada umumnya masyarakat menyebut semua alat yang digunakan untuk memompa baik zat cair maupun udara dinamakan pompa. Pendapat umum itu tidak dapat disalahkan. Memang dalam kenyataannya zat cair atau udara itu dipompa atau ditekan dengan adanya tekanan atau perubahan tekanan maka zat cair atau udara itu mengalir. Yaitu dari tekanan tinggi mengalir ke tekanan rendah.

Tetapi didalam pendidikan atau lingkungan ilmu pengetahuan didalam keteknikan hal ini dibedakan untuk memompa zat cair dinamakan pompa. Sedangkan untuk udara atau gas disebut compressor. Walaupun prinsip keduanya itu tidak berbeda jauh hanya fungsinya berbeda.

Menurut Tyler G. Hicks dalam bukunya *Pump Operational And Maintenance* (2008:48), pompa adalah mesin atau peralatan mekanis yang digunakan untuk menaikkan cairan dari bagian rendah ke bagian tinggi atau untuk mengalirkan cairan dari daerah bertekanan rendah ke daerah yang bertekanan tinggi dan juga sebagai penguat laju aliran pada suatu sistem jaringan perpipaan. Hal ini dicapai dengan membuat suatu tekanan yang rendah pada sisi masuk dan tekanan yang tinggi pada sisi keluar dari pompa. Definisi pompa menurut Sularso , & Tohar. (1985) . Pompa dan Kompresor : Pemilihan, Pemakaian dan Pemeliharaan adalah suatu peralatan mekanis yang digunakan untuk memindahkan fluida cair dari suatu tempat ke tempat lain, melalui suatu media pipa dengan cara menambahkan energi pada fluida cair tersebut secara terus menerus. Energi tersebut digunakan untuk mengatasi hambatan-hambatan pengaliran. Hambatan-hambatan pengaliran itu dapat berupa perbedaan tekanan, perbedaan ketinggian atau hambatan gesek

B. Jenis Pompa Air Untuk Pertanian

1. Pompa Air Sentrifugal

Pompa sentrifugal adalah suatu mesin kinetis yang mengubah energi mekanik menjadi energi fluida menggunakan gaya sentrifugal (Sularso, 2004), pompa sentrifugal terdiri dari sebuah impeller yang berputar di dalam sebuah rumah pompa (*Casing*). Prinsip kerja dari pompa sentrifugal yaitu dari energi mekanik dari alat penggerak menjadi energi kinetis fluida. Secara umum, manfaat dari pompa sentrifugal ini adalah untuk memindahkan fluida atau cairan dari satu tempat ke tempat lainnya. Di bidang pertanian, digunakan untuk irigasi sawah dan perkebunan, khususnya di sawah-sawah yang tidak bisa mengandalkan air sungai/air hujan. Selain itu, pada bidang pertanian, pompa sentrifugal juga lebih cocok digunakan untuk memindahkan air dari sumur atau sungai untuk ditampung dalam kolam penampungan atau langsung dialirkan ke sawah yang memerlukan volume dan debit yang tinggi tetapi tidak pada waktu yang panjang.

2. Pompa Air Aksial

Pompa aksial adalah salah satu alat yang berfungsi untuk mengalirkan fluida dari potensial rendah ke potensial yang lebih tinggi dengan menggunakan gerak putaran dari *blades/Impeller* dan mempunyai arah aliran yang sejajar dengan sumbu porosnya. Pompa aksial termasuk jenis pompa yang memindahkan air dengan prinsip pemindahan secara arah sejajar dengan sumbu *impeller*. Pompa aksial biasanya digunakan untuk memindahkan air dengan elevasi antara sumber dengan tujuan yang hampir rata. Jika pada pompa sentrifugal memiliki kelebihan dari head-nya yang besar, pompa aksial memiliki kemampuan memindahkan air dengan debit yang lebih besar dari pompa sentrifugal untuk ukuran yang sama. Pompa ini menghasilkan sebagian besar tekanan dari propeler dan gayalifting dari sudut terhadap fluida. Pompa ini banyak digunakan di sistem drainase dan irigasi.

C. Manufaktur Pompa Apung

1. Deskripsi

Pompa apung (*self priming floating pump*) merupakan salah satu jenis pompa sentrifugal. Pompa apung ini memiliki fungsi untuk memindahkan air dari satu tempat ke tempat lain untuk keperluan irigasi. Tipe pompa ini adalah pompa apung yang dihubungkan langsung (*direct couple*) dengan moto penggeraknya. Komponen utama pompa terdiri dari 3 bagian yaitu rumah pompa yang terbuat dari besi tuang (*cast iron*), kipas (*impeller*), terbuat dari bahan *plat strip stainless steel* dan poros pompa (*shaft*)

terbuat dari bahan besi baja (*carbon steel*). Pad bagian poros pompa dilengkapi dengan bantalan poros (*bearing*) tipe *mechanical sealed*. Dilengkapi dengan *sprayer* dan katup pembuangan yang berfungsi juga sebagai pengatur kecepatan jalan pompa.(Azadi, Athoillah., Novi Sulistyosari, 2020.)

Manufaktur merupakan suatu aktivitas manusia yang mencakup semua fase dalam kehidupan. *Computer Aided Manufacturing International (CAM-I)* mendefinisikan manufaktur secara khusus, yang dijelaskan kembali oleh John A. Schey (2009:694), sebagai serangkaian operasi yang saling berhubungan yang melibatkan perancangan, pemeliharaan bahan, perencanaan, produksi, jaminan kualitas, manajemen serta pemasaran konsumen yang berbeda-beda dan barang-barang yang tahan lama.

Konsep proses manufaktur merupakan serangkaian aktivitas produksi yang terpadu untuk merubah suatu barang mentah menjadi barang baru dengan nilai yang lebih tinggi. Gasperz (2009) menjelaskan aktivitas manufaktur dalam bukunya yang berjudul "*Production Planning and Inventory Control*", bahwa suatu aktivitas dapat dikatakan memiliki nilai tambah apabila penambahan beberapa input pada aktivitas itu akan memberikan nilai tambah produk (barang dan / atau jasa) sesuai yang diinginkan konsumen.

Dalam menyusun proses manufaktur terdapat dua jenis aliran yang perlu dipertimbangkan. Gasperz (2009) mengemukakan, kedua jenis aliran tersebut yaitu: aliran material atau barang setengah jadi dan aliran informasi. Aliran material atau barang setengah jadi terjadi apabila terdapat aktivitas pemindahan material dari satu station kerja ke station kerja berikutnya, atau dari beberapa station kerja ke tempat penyimpanan, atau sebaliknya. Selama aliran material berlangsung, terjadi perubahan jumlah tenaga kerja dan/atau modal, karena dibutuhkan tenaga kerja dan/atau peralatan yang efektif dan efisien untuk memindahkan barang tersebut. Salah satu proses manufaktur dalam pembuatan pompa apung adalah dengan cara pengelasan antar komponen pompa apung. Pengelasan merupakan suatu proses penyambungan antara dua bagian logam atau lebih dengan menggunakan energi panas (Wiryosumarto, 2000).

2. Dimensi

Tabel 2 Dimensi pompa sentrifugal model pompa apung

Parameter	Satuan	Ukuran/Keterangan
Dimensi Keseluruhan		
• Panjang	Mm	750
• Lebar	Mm	735
• Tinggi	Mm	510
• Bobot	Kg	19,22



Gambar 1 Pompa Apung
Sumber : PT. Giat Mukti Selaras

D. Potensi dan Strategi Pengembangan Usaha

Pada dasarnya setiap perusahaan mempunyai strategi dalam berusaha. Oleh karena itu diperlukan suatu terobosan baru yang bisa menimbulkan minat konsumen untuk memilih dan tertarik dengan produk ataupun jasa yang ditawarkan. Hal ini mengharuskan perusahaan melakukan aktivitas seefektif dan seefisien mungkin, sehingga perusahaan tersebut dapat terjamin dalam jangka waktu yang relatif lama. Untuk itu perusahaan akan melakukan berbagai macam ide-ide kreatif dalam upaya mempertahankan keberadaannya di tengah-tengah persaingan terutama pada perusahaan yang bergerak dibidang yang sama. Dalam situasi persaingan yang begitu ketat secara langsung menimbulkan suatu masalah sehingga perusahaan perlu untuk menggunakan strategi yang tepat agar bisa mencapai tujuan.

Strategi pengembangan usaha adalah salah satu cara untuk mengantisipasi masalah-masalah dan kesempatan-kesempatan masa depan pada kondisi perusahaan yang berubah dengan cepat agar sang pengusaha paham dan mengerti tujuan dan fungsi dari kiat mengembangkan usaha itu sendiri. Rangkuti (2002) mengungkapkan bahwa kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman merupakan empat sisi utama yang penting dalam menilai posisi kemampuan yang ada dari sebuah perusahaan dalam persaingan dengan perusahaan lainnya yang sejenis. Penilaian terhadap sisi kekuatan sebuah perusahaan akan memicu perusahaan tersebut untuk menonjolkan sisi kekuatannya untuk

memberikan nilai tambah dari perusahaan lain. Penilaian terhadap sisi kelemahan dapat membuat perusahaan tersebut berusaha mengatasi kelemahannya sendiri. Penilaian terhadap sisi peluang akan membuat perusahaan tersebut berusaha mendapatkan berbagai peluang yang ada. Penilaian terhadap sisi ancaman akan menyadarkan perusahaan tersebut untuk menanggulangi setiap ancaman yang datang. Oleh karena itu menentukan tempat usaha, pelaku bisnis dituntut dapat melakukan analisis yang menguntungkan kegiatan bisnisnya (Saputri, 2011).

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum PT. Giat Mukti Selaras

1. Identitas Perusahaan

Nama Perusahaan : PT. Giat Mukti Selaras
Alamat : Kelurahan Delingan, Kecamatan Karanganyar,
Kabupaten Karanganyar Provinsi Jawa Tengah
Kode Pos : 57716
Nama Direktur : Priyono

2. Layout dan Posisi Perusahaan

PT. Giat Mukti Selaras terletak di kecamatan Karanganyar. Kecamatan Karanganyar merupakan pusat daerah kabupaten karanganyar yang menjadikan lokasi perusahaan berada pada lokasi yang strategis. Lokasi strategis dari PT Giat Mukti Selaras tersendiri menjadikan perusahaan memiliki beberapa keuntungan seperti, mempermudah pemasaran, meningkatkan profit perusahaan, mengurangi biaya pengeluaran operasional, serta memberikan akses yang mudah dijangkau. Posisi strategis yang dimiliki oleh PT. Giat Mukti Selaras diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan dan mendukung kecepatan dalam mencapai target perusahaan.

Batas wilayah secara administratif PT. Giat Mukti Selaras mempunyai batas batas wilayah antara lain sebagai berikut :

Batas Sebelah Utara : Kabupaten Sragen
Batas Sebelah Timur : Provinsi Jawa Timur
Batas Sebelah Selatan : Kabupaten Wonogiri, dan Kabupaten Sukoharjo
Batas Sebelah Barat : Kabupaten Boyolali, Kota Surakarta

Jarak hubungan transportasi darat dari perusahaan ke ibukota kabupaten berjarak sekitar 5 km, sedangkan jarak hubungan transportasi darat ke ibukota propinsi kurang lebih 120 km.

B. Deskripsi Perusahaan Dan Strategi Pengembangan

Metode yang saya lakukan agar mengetahui data dan informasi profil usaha perusahaan yaitu dengan menggunakan metode observasi, serta wawancara. Profil perusahaan meliputi berbagai hal antara lain sebagai berikut :

1. Jenis Usaha dan Produk Perusahaan

PT. Giat Mukti Selaras adalah suatu perusahaan produksi. produksi adalah kegiatan menghasilkan barang atau jasa. Biasanya kegiatan ini dilakukan dalam rangka menambah nilai kegunaan atau manfaat suatu barang dan jasa. PT. Giat Mukti Selaras tidak hanya memproduksi alat mesin pertanian, tetapi juga memodifikasi kendaraan besar mulai dari tronton, Dump-truck, towing minibus, dll.

Strategi pengembangan produk yang direncanakan oleh perusahaan yaitu dengan melihat peluang yang banyak dibutuhkan di bidang pertanian, dengan begitu pengembangan suatu produk yang dilakukan akan maksimal dikarenakan pengembangan produk akan disesuaikan dengan apa yang dibutuhkan oleh kebanyakan orang di bidang pertanian saat dilapangan.

2. Konsumen

Konsumen adalah membeli/ memakai suatu produk (barang/ jasa) untuk keperluan operasional organisasi tersebut. Misalnya perusahaan yang membeli bahan baku atau keperluan lain agar perusahaan dapat beroperasi. Konsep mendapatkan konsumen dari PT. Giat Mukti Selaras yaitu memperlakukan konsumen atau klien perusahaan sebagai “MITRA KERJA” dengan memberikan barang-barang berkualitas serta jasa profesional yang berorientasikan pada kepuasan mitra, sehingga mampu untuk menjalin kerja sama yang harmonis dan menguntungkan dalam jangka Panjang

3. Strategi dan Kendala Pemasaran

Strategi pemasaran adalah suatu usaha untuk memasarkan produk, baik itu berupa barang maupun jasa dengan menggunakan teknik tertentu untuk meningkatkan jumlah penjualan. Dengan kata lain, strategi pemasaran ini bertujuan untuk menambah jumlah pembeli.. Strategi pemasaran yang dilakukan oleh PT. Giat Mukti Selaras adalah memberikan pelayanan yang terbaik dan tidak mengecewakan konsumen, baik dalam lingkup swasta maupun pemerintahan. Selalu berkomunikasi dengan konsumen

adalah salah satu cara untuk menjalin Kerjasama dengan konsumen dan bisa untuk jangka Panjang.

Sementara kendala pemasaran adalah suatu hal yang dimana suatu perusahaan mengalami kesulitan dalam memasarkan suatu produk yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut yang mengakibatkan sulit untuk mencapai tujuan suatu perusahaan tersebut. Kendala pemasaran yang dialami oleh PT. Giat Mukti Selaras adalah bagaimana pada saat ini pemasaran hanya mengandalkan kebutuhan konsumen usaha yaitu baik dalam lingkup swasta, maupun pemerintahan.

4. Layanan Komplain dan Pasca Jual

Layanan komplain dan pasca jual adalah pelayanan yang diberikan oleh perusahaan kepada konsumen yang memiliki keluhan atau klaim setelah kegiatan jual-beli berakhir. Tujuan layanan komplain adalah untuk meningkatkan kesetiaan konsumen dalam menggunakan produk hasil buatan perusahaan. Selain itu, layanan komplain juga meningkatkan kepuasan konsumen. Layanan komplain meliputi pemberian garansi, penyediaan onderdil atau aksesori, pemeliharaan atau konsultasi berkala, dan perbaikan suku cadang. Bentuk pelayanan komplain dan pasca jual yang ditawarkan oleh PT. Giat Mukti Selaras adalah membuka seluas luasnya kontak person untuk mengajukan kritik, saran, maupun komplain bagi konsumen. Perusahaan juga akan bertanggung jawab atas barang yang di pasarkan tidak sesuai dengan perjanjian sebelum melakukan transaksi jual beli, dan PT. Giat Mukti Selaras akan melakukan perbaikan dengan tenaga teknis yang ahli dalam bidangnya masin masing.

C. Proses Manufacturing Pompa Apung

1. Alat dan Bahan Manufactur Pompa Apung

I. Alat Manufactur Pompa Apung

a. Meteran

Berfungsi untuk mengukur jarak dan panjang. Meteran juga berguna untuk mengukur sudut dan membuat sudut siku-siku, dan juga dapat dipakai untuk membuat lingkaran. Pada ujung pita dilengkapi dengan pengait dan diberi magnet agar lebih mudah saat sedang melakukan pengukuran, dan pita

tidak lepas ketika mengukur. Dan dalam pembuatan pompa apung meteran berfungsi untuk mengukur diameter apung agar tidak jadi perbedaan ukuran dari setiap apungnya.

b. Las PVC

Las PVC adalah salah satu alat yang menggunakan udara panas sebagai penyambung pipa PVC ,dan fungsi dari alat ini yaitu penyambungan 2 benda dari bahan pvc dengan cara melelehkan bahan menggunakan udara yang panas dan kemudian dibiarkan menjadi dingin agar kedua bahan yang disambungkan menyatu. Dan dalam pembuatan pompa apung tersendiri las ini berfungsi sebagai menyambung apung dari pompa apung tersebut.

c. Dongkrak

Dongkrak adalah sebuah alat pengangkat barang, fungsi dongkrak mempermudah kerja manusia, biasanya alat ini digunakan untuk mengangkat mobil. Dalam pembuatan pompa apung dongkrak berfungsi sebagai membentuk pipa PVC menjadi apung pada pompa dengan ukuran yang sudah di tentukan,

d. Arang

Arang adalah residu yang berbentuk padatan yang merupakan sisa dari proses pengkarbonan bahan berkarbon dengan kondisi terkendali didalam ruangan tertutup seperti dapur arang (Masturin ,2002). Dalam pembuatan apung , arang sebagai alat untuk memanaskan pompa pvc agar pompa tersebut mudah untuk dibentuk karena kelenturan PVC ketika sudah dipanaskan.

e. UNP 150 dan 120

Besi baja UNP U Kanal atau U Channel Steel adalah salah satu jenis besi baja yang dibuat sesuai standarisasi Eropa dan digunakan sebagai bagian dari pembuatan struktural sebuah bangunan ataupun aplikasi industrial. Disebut sebagai Kanal U atau U Kanal, karena bentuk penampang irisannya. Besi ini biasanya sering ditemukan dalam kontruksi bangunan yang dimana

besi ini sangat kokoh dalam sebuah konstruksi, dan ini salah satu material yang sering digunakan dalam pembangunan. Tetapi dalam pembuatan pompa apung besi UNP ini berfungsi sebagai alat yang membentuk apung tersebut yang dimana menggunakan 2 jenis ukuran UNP yang dimana UNP 150 untuk bagian atas pada apung dan sedangkan UNP 120 untuk bagian bawah pada apung tersebut.

f. Mesin pompa

Pompa air adalah sebuah alat yang berfungsi untuk mengalirkan air dengan cara menghisap air dari permukaan yang rendah ke permukaan yang tinggi. Pada pompa apung tersendiri sebagai media utama dalam pompa apung yg dimana berfungsi untuk mengalirkan air yang dimana pompa apung tersendiri biasa digunakan untuk lahan pertanian salah satunya bawang merah.

II. Bahan Manufactur Pompa Apung

a. Pipa PVC 8 inch

Pipa PVC adalah produk termoplastik yang pertama kali dipakai untuk saluran air dan pipa PVC merupakan jenis pipa yang paling banyak digunakan hingga saat ini. Hal tersebut dikarenakan pipa PVC menawarkan banyak sekali manfaat. Pipa ini dibuat dari bahan baku berupa polivinil klorida yang juga bisa disebut dengan PVC. Dalam pembuatan apung pvc sebagai bahan utama yang dimana bahan ini akan menjadi apung bagi si pompa.

b. Plat

Plat adalah salah satu elemen struktur yang mampu menahan beban dimana bebannya nanti akan disalurkan ke struktur rangka. Dalam apung plat berfungsi sebagai dudukan pompa.

c. Mur Dan Baut

Mur dan baut adalah pasangan yang memiliki fungsi utama untuk menyambung dua benda atau lebih. Tipe sambungan yang digunakan adalah sambungan tidak tetap yang artinya sambungan tersebut dapat dilepas Kembali tanpa harus merusak sambungan benda.

d. OLI

Oli adalah salah satu komponen penting dalam kendaraan karena memiliki banyak fungsi yang menunjang fungsi komponen lainnya. Oli tidak hanya berfungsi sebagai pelumas, tetapi juga sebagai pelindung komponen dan pendingin agar mobil tidak mudah mengalami overheat.

e. Bensin

Bahan bakar adalah suatu materi apapun yang bisa diubah menjadi energi. Biasanya bahan bakar mengandung energi panas yang dapat dilepaskan dan dimanipulasi. dalam pompa apung bahan bakar sebagai tenaga untuk menghidupkan mesin pompa.

f. Nozzle

Nozzle adalah sebuah komponen yang peranannya sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Fungsinya yang utama adalah untuk mengatur arah dan karakteristik dari aliran fluida. Biasanya Nozzle digunakan untuk meningkatkan kecepatan aliran fluida sesuai dengan tekanan yang diberikan. pada pompa apung Nozzle membuat air menjadi seperti curah hujan sehingga baik untuk tanaman

g. Selang

Selang air berfungsi sebagai mengalirkan air bertekanan dari sumber air. Dalam pompa apung berfungsi sebagai mempermudah penyiraman air ke lahan pertanian.

2. Metode Pembuatan Pompa Apung

- a. Siapkan alat dan bahan
- b. Panaskan arang terlebih dahulu, fungsi arang sebagai media untuk melenturkan pipa PVC yang akan dibentuk.
- c. Bentuk besi unp yang dimana besi unp 150 untuk bagian atas dan sedangkan unp 120 di bagian bawah dan jarak antara besi 650.
- d. Saat arang sudah dipanaskan maka letak pipa PVC 8 inch ke atas arang dan putar pipa agar panasnya merata dan dapat mudah untuk dibentuk.
- e. Setelah kelenturan pipa sudah sesuai maka masukkan pipa kedalam besi unp yang sudah dibentuk.
- f. Pipa PVC sudah didalam besi unp maka masukkan dongkrak kedalam lubang pipa, dan dongkrak pipa sampai mentok dengan besi atas dan bawah agar merata.
- g. Setelah selesai masukkan pipa ke dalam air agar hasil dari pembentukan sempurna.
- h. lakukan seterusnya sampai bahan sudah cukup untuk di rakit.
- i. Setelah bahan pipa sudah selesai maka selanjutnya menyambungkan tiap pipa.
- j. penyambung pipa dilakukan dengan cara di las menggunakan las PVC agar tiap pipa yang sudah dibentuk terhubung.
- k. Setelah melakukan pengelasan maka diamkan bahan tersebut sampai kering agar hasil las PVC nya sempurna.
- l. Saat apung sudah selesai dibuat maka tahap selanjutnya yaitu perakitan apung dengan pompa air.
- m. pertama letak plat pada bagian tengah apung sebagai penghubung apung dengan pompa
- n. Selanjutnya pasangkan mur dan baut pada bagian plat dan pompa agar tidak lepas saat melakukan uji coba.
- o. selanjutnya pasangkan plat pada bagian depan dan belakang apung agar sebagai penahan apung agar tidak mudah goyang.
- p. pasangkan nozzle dan pipa ke pompa apung sebagai penghantar air.
- q. Setelah selesai di rakit selanjutnya isi bahan bakar dan oli agar mesin siap untuk digunakan.
- r. pompa apung siap untuk digunakan.

D. Perawatan Pompa Apung

Perawatan pompa apung tidak jauh berbeda dengan perawatan pompa pada umumnya. Usia ketahanan pompa air salah satunya dipengaruhi oleh perawatan dan penggunaannya. Jika tidak dirawat dengan baik dan benar akan berdampak pada umur ketahanan pompa itu tersendiri. Pada umumnya perawatan pompa mencakup beberapa hal antara lain sebagai berikut :

- a. Pastikan pompa mengapung dengan simetris dan menjadikan permukaan pompa apung dalam keadaan kering, dan usahakan mesin tidak terkena air seperti air hasil keluaran pompa maupun air hujan.
- b. Hindari pengoperasian pompa dalam kondisi tidak adanya sumber air atau kering terkhusus pompa apung hindari pengoperasian pompa dalam kondisi sumber air dangkal dengan minimum kedalaman air 50 cm.
- c. Bersihkan pompa apung secara rutin supaya pompa apung terhindar dari karat dan kotor, sehingga pompa apung dapat bekerja maksimal.

Perawatan penting diatas merupakan kiat agar pompa apung dapat digunakan dalam waktu yang panjang yang umumnya dapat dipergunakan untuk keperluan irigasi dengan capaian khusus pompa apung dapat menjangkau sumber air dari permukaan. Perawatan pompa apung tersendiri tidak berbeda jauh dengan perawatan pompa air irigasi lain pada umumnya.

E. Peluang Usaha

Peluang usaha yang bisa digunakan dalam pompa apung tersendiri yaitu perbaikan kerusakan pada pompa apung, yang dimana banyak nya perusahaan yang membuat mesin pompa apung tetapi masih kurangnya perusahaan yang bisa memperbaikinya, maka dari itu peluang usaha yang bisa diambil dari PKL II ini yaitu membuka bengkel alsintan yang bisa memperbaiki semua alat yang rusak dan juga termasuk pompa apung. Perbaikan pompa apung akan mempermudah para petani Ketika alat mereka mengalami kerusakan, dan kita sebagai mahasiswa PEPI bisa membantu para petani untuk memperbaiki alat yang rusak di lapangan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Selama melaksanakan kegiatan praktek lapangan (PKL) di PT. Giat Mukti Selaras, saya sebagai penulis mengambil beberapa kesimpulan :

1. PT. Giat Mukti Selaras adalah sebuah perusahaan yang bergerak di 2 bidang yang pertama yaitu general supplier yang berfokus dalam pendistribusian alat dan mesin industrial dan pertanian, Baik keperluan industri atau perusahaan swasta. Yang kedua yaitu karoseri berfokus pada pembuatan dan modifikasi kendaraan besar.
2. Pengembangan usaha pada PT. Giat Mukti Selaras yaitu memperoleh konsumen baru yang akan meningkatkan pertumbuhan perusahaan dengan jangka Panjang. Perusahaan juga meningkatkan kualitas produk dan membuat alat yang banyak dibutuhkan dilapangan .

B. Saran

Saya akan menyampaikan saran-saran, baik untuk pihak sekolah maupun bagi pihak industri tentang pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL)

- **Untuk Perusahaan**

- a) Diharapkan agar kerjasama antara PEPI dengan perusahaan lebih ditingkatkan dengan banyak memberi peluang kepada mahasiswa PEPI untuk Praktik Kerja Lapangan (PKL).
- b) Hubungan pegawai dengan mahasiswa PKL diharapkan selalu terjaga keharmonisannya agar dapat tercipta suasana kerjasama yang baik.

Untuk Institusi

- a) Pemantauan terhadap mahasiswa yang sedang PKL maupun yang baru akan melaksanakan PKL agar lebih ditingkatkan lagi untuk menyakinkan pihak perusahaan terhadap program PKL ini.
- b) Dan juga dosen-dosen selalu memberikan motivasi, bimbingan dan keringanan pada mahasiswa yang sedang PKL.

DAFTAR PUSTAKA

- Azadi, Athoillah., Novi Sulistyosari. 2020. Laporan Hasil Pengujian Pompa Air Sentrifugal Untuk Irigasi. Tangerang:Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian
- Gasparz, V. (2009). *Production Planning and Inventory Control* Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufaktur 21. Edisi 1. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gasparz, V. (2009). *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sularso, Suga Kyokatsu, “Dasar Perencanaan dan pemilihan Elemen Mesin”, P.T. Prandya Paramitha, Jakarta, 1987.
- Sularso. (2004). Pompa dan Kompresor, Jakarta :Pradnya Paramita
- Tyler G. Hicks, Bme. 2008. *Pump Operation And Maintenance*. New Delhi.
- Wirjosumarto, H. dan Okumura, T. Teknologi Pengelasan Logam. 2000. Jakarta, PT. Pradya Paramita,

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jurnal Harian (Logbook) kegiatan PKL II

JURNAL HARIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) I POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA TAHUN AKADEMIK 2020/2021

Nama : Al Fitrah Asril
NIM : 07.15.19.003
Lokasi PKL : PT. Giat Mukti Selaras Desa Delengan RT 001 RW 001, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi	Paraf Pembimbing Eksternal
1.	Senin / 14 Maret 2022	Pelepasan Mahasiswa PEPI yang akan melaksanakan PKL di PT GMS kepada Direktur PT GMS Bapak Priyono oleh Dosen Pembimbing yaitu Bapak Mardison. Dan langsung melakukan praktek pemasangan kipas pada kerangka mesin pengering		
2.	Selasa / 15 Maret 2022	Melanjutkan pemasangan kipas pada kerangka mesin pengering.		
3.	Rabu / 16 Maret 2022	Membuat kerangka untuk meletakkan solar panel yang akan diaplikasikan pada mesin pengering		
4.	Kamis / 17 Maret 2022	Melakukan perakitan control solar sebanyak 50 unit.		
5.	Jum'at / 18 Maret 2022	Melakukan pemasangan control panel pada bagian kerangka mesin pengering		
6.	Sabtu / 19 Maret 2022	Melanjutkan pemasangan solar control dan melakukan perakitan mesin pengering		

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi	Paraf Pembimbing Eksternal
1.	Senin / 21 Maret 2022	Melanjutkan kegiatan pengeboran dan pengelasan pada kerangka mesin penggering		
2.	Selasa / 22 Maret 2022	Melakukan pemotongan pada triplek sebagai alas mesin penggering		
3.	Rabu / 23 Maret 2022	Melakukan praktek penggeringan lada hitam dan juga melakukan tes report pada mesin pengering dom		
4.	Kamis / 24 Maret 2022	Melakukan uji coba airflow dan juga menghitung kecepatan angin pada mesin pengering		
5.	Jum'at / 25 Maret 2022	Melakukan pengecekan pada lada hitam yang berada di dalam mesin penggering		
6.	Sabtu / 26 Maret 2022	Melakukan pembungkusan lada hitam yang dimana lada hitam tersebut sudah mencapai titik kering dan siap di uji lab oleh mahasiswa UGM		

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi	Paraf Pembimbing Eksternal
1.	Senin / 28 Maret 2022	Melakukan pemasangan pengait pada kerangka mesin pengering skala kecil	  	
2.	Selasa / 29 Maret 2022	Merakit mesin pengering untuk di uji coba ketahanannya		
3.	Rabu / 30 Maret 2022	Melakukan pemotongan triplek sebagai alas dari alat mesin pengering tersebut		
4.	Kamis / 31 Maret 2022	Menyelesaikan pemotongan triplek sebanyak 200 triplek dengan ukuran yang sudah ditentukan.		
5.	Jum'at / 1 April	Pemotongan kardus sebagai pembungkus alat pengering tersebut sebanyak 100 kardus dengan ukuran yang sudah ditentukan		
6.	Sabtu / 2 April	Melakukan packing pada mesin pengering yang akan di pasarkan ke daerah konsumen.		

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi	Paraf Pembimbing Eksternal
1.	Senin / 4 April 2022	Melakukan Packing mesin pengering yang akan di antarkan ke kebun kopi yang ada di garut.		
2.	Selasa / 5 April 2022	Melanjutkan Packing mesin Pengering sebanyak 50 unit		
3.	Rabu / 6 April 2022	Mepersiapkan bahan yang kurang untuk melanjutkan packing.		
4.	Kamis / 7 April 2022	Melanjutkan packing alat yang akan segera dikirim ke provinsi yang berbeda		
5.	Jum'at / 8 April 2022	Menurunkan bahan baru dari truk untuk bahan pembuatan alat pengering.		
6.	Sabtu / 9 April 2022	Melanjutkan packing pada alat pengering		

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi	Paraf Pembimbing Eksternal
1	Senin / 11 April 2022	Menyiapkan alat dan bahan untuk melakukan praktek	  	
2	Selasa / 12 April 2022	Memulai melakukan perakitan apung		
3	Rabu / 13 April 2022	Melanjutkan melakukan perakitan apung yang belum selesai		
4	Kamis / 14 April 2022	Penyambungan apung dan mesin pompa air		
5	Jumat / 15 April 2022	Pompa apung sudah selesai di rakit dan akan dilanjutkan langsung uji coba pompa apung di waduk delingan		
6	Sabtu / 16 April 2022	Melakukan pembuatan laporan		

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Kegiatan	Dokumentasi	Paraf Pembimbing Eksternal
1	Senin / 18 April 2022	Pembuatan laporan PKL II		
2	Selasa / 19 April 2022			
3	Rabu /20 April 2022			
4	Kamis / 21 April 2022			
5	Jumat / 22 April 2022			
6	Sabtu / 23 April 2022			
7	Senin / 25 April 2022			
8	Selasa / 26 April 2022			
9	Rabu / 27 April 2022			

Lampiran 2.

LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN II

PROGRAM STUDI TATA AIR PERTANIAN POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA TAHUN AKADEMIK 2021/2022

Nama Mahasiswa : Al Fitrah Asril

NIM : 07.15.19.003

Judul Proposal : Manufaktur Dan Usaha Pompa Apung
PT. Giat Mukti Selaras Desa Delengan RT 001 RW 001,

Lokasi Praktik : Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar

Pembimbing : 1. Dr. Ir Adi Prayoga, Mp.
2. Rahmat, S.St,M.T.

No.	Tanggal	Koreksi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.			
2.			
3.			
4.			
Dst.			