

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. SARANA AGRO NUSANTARA-UNIT DUMAI

MUHAMMAD FARID AMIRUL

NIM: 2103191122



POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

BENGKALIS-RIAU

2021

**LEMBARAN PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK**

PT SARANA AGRO NUSANTARA-Unit Dumai
Alamat, Buluh Kasap, Dumai Timur., Kota Dumai, Riau

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Muhamad Farid Amirul

2103191122

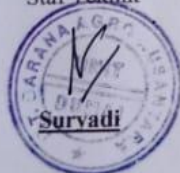
Bengkalis,31 Agustus 2021

Mengetahui

Pembimbing Lapangan

PT SAN Unit Dumai

Staf Teknik



Dosen Pembimbing

Program Studi D3 Teknik Mesin

Abdul Gofur..MT

NIP.198802232019031009

Disetujui/Disahkan

Program Studi Teknik Mesin



SUHARDIMAN..M.T.

NIK.0903024

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.W

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan berupa kesehatan, kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Laporan Kerja Lapangan ini.

Laporan Kerja Lapangan ini berjudul PENGELASAN BESI BETON. Kerja praktek ini telah penulis laksanakan dengan baik ,Laporan Kerja Lapangan ini merupakan tugas yang harus diselesaikan oleh Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin program D-3 Teknik Mesin.

Tujuan utama dari kerja lapangan ini adalah untuk memantapkan teori dan praktek yang telah dipelajari di kampus dan dapat diselesaikan dengan serta diaplikasikan di lapangan.

Dalam proses pembuatan laporan ini tak lupa saya menghaturkan sujud kepada orang tua saya yang telah banyak memberikan dorongan semangat dari awal hingga selesainya laporan ini. Tak lupa juga saya mengucapkan terimah kasih pada teman-teman yang telah memberikan dorongan moril dan material serta informasi. Juga dengan segala hormat saya ucapkan banyak terimah kasih pada bapak-bapak PT SARANA AGRO NUSANTARA sehingga kami dapat menerapkan ilmu yang diberikan pada kami. Ucapan terimah kasih ini juga saya ucapkan kepada :

1. Allah SWT yang selalu menjadi sumber kekuatan dan pengharapan bagi penyusun dalam melaksanakan kerja praktek dan penyusunan laporan.
2. Kedua orang tua penulis yang senantiasa mendoakan penulis serta memberikan dukungan dan perhatiannya selama penulis melaksanakan dan menyusun laporan Kerja Praktek (KP).
3. Bapak Johny Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Ibnu Hajar, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.

5. Bapak Suhardiman, S.T., M.T. selaku Ketua Prodi D-III Teknik Mesin.
6. Bapak Syahrizal, S.T., M.T. selaku Koordinator KP.
7. Bapak Abdul Gafur, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing KP yang telah banyak memberikan masukan dan saran kepada penulis untuk kesempurnaan laporan KP ini.
8. Bapak Jarwa Rahmanta, selaku kepala unit PT Sarana Agro Nusantara-Unit Dumai.
9. Bapak Pery Lasa Djajarantuna, selaku staf tata usaha PT Sarana Agro Nusantara-Unit Dumai.
10. Bapak Suryadi., selaku Staf Teknik yang telah banyak mengizinkan dan mengasih saran yang ada di PT SAN selama pelaksanaan kerja praktek.
11. Bapak Zulmaidi, selaku mandor teknik utama yang telah banyak mengizinkan dan membantu selama pelaksanaan kerja praktek.
12. Bapak Edwin Girsang, selaku mentor lapangan yang telah banyak membantu saya dalam melaksanakan tugas praktek.
13. Teman-teman seperjuangan kerja praktek di PT SAN juga yang telah memberikan motivasi dan semangat selama pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari laporan kerja praktek ini. Akhir kata penulis berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa-mahasiswi dan pembaca sekaligus demi menambah pengetahuan tentang Praktek Kerja Lapangan.

Dumai, 31 Agustus 2021

Muhamad Farid Amirul

NIM : 2103191122

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek (KP)	2
1.3 Manfaat Kerja Praktek (KP).....	3
BAB II DESKRIPSI PT. SARANA AGRO NUSANTARA (SAN)	
2.1 Sejarah Singkat PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai	4
2.2 Visi dan Misi PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai	5
2.3 Kebijakan Mutu PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai	5
2.4 Jenis Bisnis PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai	5
2.5 Struktur Organisasi PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai	6
BAB III TUGAS KHUSUS	
3.1 Spesifikasi Kerja Yang Dilaksanakan	11
3.2 Target yang Diharapkan	21
3.3 Perangkat Lunak/Keras Yang Digunakan.....	22
3.4 Data-Data Yang Diperlukan	22
3.5 Dokumen-Dokumen Yang Dihasilkan	23
3.6 Kendala-Kendala Yang Dihadapi	23
3.7 Hal-Hal Yang Dianggap Perlu.....	23
BAB IV PENGELASAN BESI BETON PT SARANA AGRO NUSANTARA (SAN) UNIT DUMAI	
4.1.Pendahuluan	24
4.1.1.Latar Belakang	24
4.1.2.Tujuan.....	25
4.1.3. Manfaat.....	25

4.2. Landasan Teori	25
4.2.1. Pengertian pengelasan	25
4.2.2. Jenis-jenis pipa	26
4.2.3. Proses Pembuatan Pipa	27
4.2.4. Kegunaan Pipa	28
4.3 Metodologi	29
4.3.1. Flowchart	29
4.3.2. Identifikasi Masalah	30
4.3.3. Perbaikan dan perawatan	30
4.3.3. Pengujian	31
4.3.4. Analisa Hasil Perbaikan	32
4.3.4. Kesimpulan	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PT Sarana Agro Nusantara (SAN) -Unit Dumai.....	6
Gambar 2.1 Struktur <i>Organisation</i> PII Tahun 2020	6
Gambar:4.2. pipa baja seamless	27
Gambar:4.3 pipa baja welded.....	28
Gambar:4.4.ductile pipa	28



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dari teknologi yang pesat sekarang ini, membuat kita untuk lebih membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat kemajuan dan perkembangan tersebut.

Dalam masa persaingan yang sedemikian ketatnya sekarang ini, menyadari sumber daya manusia merupakan modal utama dalam suatu usaha, maka kualitas tenaga kerja harus dikembangkan dengan baik. Jadi, perusahaan atau instansi diharapkan memberikan kesempatan kepada mahasiswa/i untuk lebih mengenal dunia kerja dengan cara menerima mahasiswa/i yang ingin mengadakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan.

Mahasiswa Teknik Mesin (D-3) yang bergerak dibawah naungan Jurusan Teknik Mesin. Selain harus berkompentensi didunia kampus, mahasiswa/i juga harus mengabdikan terhadap masyarakat. Sebagaimana dimaksud dalam Tri Dharma mahasiswa yang ketiga yaitu, Pengabdian Kepada Masyarakat.

Praktek Kerja Lapangan adalah penerapan seorang mahasiswa/i pada dunia kerja nyata yang sesungguhnya, yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan etika pekerjaan. Perguruan tinggi adalah salah satu lembaga pendidikan yang mempersiapkan mahasiswa/i untuk bermasyarakat.

Khususnya pada disiplin ilmu yang telah dipelajari selama mengikuti perkuliahan. Dalam dunia pendidikan hubungan antara teori dan praktek merupakan hal penting untuk membandingkan serta membuktikan sesuatu yang telah dipelajari dalam teori dengan keadaan sebenarnya dilapangan.

Untuk itu, Politeknik Negeri Bengkalis mewajibkan setiap mahasiswa/i nya untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di instansi pemerintah atau

perusahaan swasta sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 Politeknik Negeri Bengkalis. Untuk tahun akademik 2020-2021 program studi yang melaksanakan Praktek kerja Lapangan tidak hanya jurusan Teknik Mesin (D-3).

Diharapkan melalui Praktek Kerja Lapangan ini mahasiswa/i akan dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan kedalam lingkungan kerja yang sebenarnya serta mendapat kesempatan untuk mengembangkan cara berfikir, menambah ide-ide yang berguna serta dapat menambah pengetahuan mahasiswa/i terhadap apa yang ditugaskan kepadanya.

1.2 Tujuan Kerja Praktek (KP)

Kerja Praktek (KP) adalah salah satu kegiatan intrakurikuler dalam kelompok mata kuliah jenjang Diploma 3 (D-III) dan Diploma 4 (D-IV) pada semua program studi di Politeknik Negeri Bengkalis.

Secara umum pelaksanaan kerja praktek ini ditunjukkan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa di bidang permesinan melalui keterlibatan langsung dalam berbagai kegiatan dunia usaha/industri. Setelah pelaksanaan kerja praktek secara khusus mahasiswa diharapkan memperoleh pengalaman industri yang bertujuan untuk meningkatkan profesionalisme dibidang teknik, dan keterampilan yang dimilikinya menjadi modal untuk terjun ke dunia kerja, seperti:

1. Mengetahui secara langsung bagaimana dunia kerja yang sebenarnya.
2. Mahasiswa dapat membandingkan antara teori yang didapatkan di bangku kuliah dengan yang ada diperusahaan.
3. Meningkatkan keterampilan dibidang keahlian yang dimilikinya.
4. Dapat menyentuh perkembangan mental dari mahasiswa secara positif mengarah pada peningkatan kualitas diri, seperti cara berfikir, berketerampilan, bersikap dan bertingkah laku.

1.3 Manfaat Kerja Praktek (KP)

Untuk meningkatkan sumber daya manusia yang siap pakai pada dunia kerja/industri diperlukan pengenalan langsung terhadap peralatan-peralatan yang digunakan di dunia industri, manfaat Kerja Praktek adalah:

1. Mengetahui lebih jauh praktek dilapangan, dengan ini diharapkan dari pengalaman Kerja Praktek ini dapat memberikan gambaran tentang dunia kerja sesungguhnya.
2. Sebagai salah satu usaha untuk menciptakan hubungan yang baik antara pihak Politeknik Negeri Bengkalis dengan pihak perusahaan.
3. Menumbuhkan kesadaran pada mahasiswa bahwa semakin hari persaingan di dunia kerja semakin tajam, baik itu peluang ataupun tantangan pengembangan karier.
4. Mahasiswa dapat meningkatkan wawasan keterampilan.
5. Melatih dan menumbuhkan sikap dan pola pikir yang profesional untuk memasuki dunia kerja nantinya.
6. Mengetahui berbagai macam permasalahan yang sering terjadi pada dunia kerja dan solusinya. Maka dengan menambah wawasan sehingga dapat membuka cakrawala baru para mahasiswa serta dalam hal melatih diri, agar dapat menganalisis keadaan sehingga dapat mengambil keputusan secara positif.
9. Kegiatan kerja praktek diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran kepada mahasiswa bahwa kita jangan merasa puas dengan ilmu yang telah kita dapat, tetapi mensyukuri dan terus memacu diri untuk lebih baik kedepannya dengan ilmu pengetahuan.
10. Dapat menerapkan atau membandingkan ilmu yang telah didapat dibangku kuliah kedalam dunia kerja dan industri.

BAB II

DESKRIPSI UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Perusahaan

PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai atau disingkat dengan PT SAN Unit Dumai adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang didirikan pada tahun 1985 berdasarkan Akte Notaris Ny. Asmah Sarbaini, Sh, No. 2 Tanggal 02 Oktober 1985 dengan nama PT Instalasi Tangki Sawit Dumai kemudian berubah namanya menjadi PT Sarana Sawitindo Utama Dumai disingkat PT SSUD yang merupakan anak perusahaan PT (Persero) Perebunan I-IIIV (PTP I S/D VII) dan disahkan oleh Menteri Kehakiman pada Tanggal 17 Juli 1985. Dengan adanya perubahan kepemilikan perusahaan ini bergabung ke PT Delitama Indonesia yang berkedudukan di Medan dengan akte penggabungan nomor 09 Tanggal 11 September 2000 dan berubah nama menjadi PT Sarana Agro Nusantara yang disahkan oleh Menteri Kehakiman dan Hak Asasi Manusia (HAM) tertanggal 02 Januari 2001 dengan nomor C-18 HT.01.04 Tahun 2001 dan diumumkan dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Kantor Pusat PT Sarana Agro Nusantara terletak di Jalan Yos Sudarso No. 9 LK. XX Kel. Belawan Bahagia Kec. Medan Belawan, Medan. dan Memiliki 2 (dua) Kantor unit di Jalan Ujung Baru Medan Belawan dan di Jalan Datuk laksamana, yaitu PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai. Lokasi instalasi Belawan terletak di areal tanah seluas 35.785 M² dan instalasi Dumai terletak di areal tanah seluas 35.245 M. Keduanya memiliki sarana kantor, tangki timbun, gudang, timbangan, bengkel, ketel uap, ruangan instalasi pompa, ruang pembangkit tenaga listrik, laboratorium, saluran pemipaan dan lain-lain.

Sebagai perusahaan jasa yang telah berdiri lebih dari 36 tahun dan telah memiliki reputasi yang cukup dikenal, perusahaan berkomitmen untuk selalu memberikan layanan jasa terbaik, efektif dan efisien dengan tarif jasa yang kompetitif serta didukung oleh sumber daya manusia yang profesional dan berpengalaman serta peralatan yang cukup memadai.

2.2. Visi dan Misi PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai

1. Visi PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai

Membentuk perusahaan bertaraf Internasional dalam bidang jasa dan menjadi market leader di Indonesia dengan pelayanan berskala global.

2. Misi PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai

Adapun Misi PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai, sebagai berikut:

- a. Memberikan layanan jasa penimbun terbaik untuk mencapai kepuasan pelanggan melalui konsistensi dalam mengendalikan kualitas produk milik pelanggan, sistem manajemen terpadu, Teknologi yang tepat dan memenuhi standar internasional.
- b. Sumber daya manusia sebagai aset perusahaan dihargai dan diberikan pemahaman secara konsisten dan berkesinambungan.
- c. Perusahaan berupaya untuk selalul memenuhi kepentingan berbagai pihak (stakeholders).

2.3 Kebijakan Mutu

PT Sarana Agro Nusantara (SAN) Unit Dumai berusaha memenuhi kepuasan pelanggan melalui penerapan strategi perusahaan yaitu Pelayanan terbaik, Pengawasan melekat, Disiplin karyawan, Daya guna dan hasil guna (P2D2).

Guna mencapai hal tersebut, perusahaan berusaha untuk memberikan pemahaman kepada seluruh karyawan secara terus-menerus tentang pentingnya pemenuhan persyaratan pelanggan dan peraturan yang berlaku serta berupaya melakukan perbaikan secara berkesinambungan.

2.4. Jenis Bisnis

Perusahaan ini menjalankan usaha-usaha sebagai berikut:

- a. Mendirikan dan mengeksploitasi tangki timbun minyak kelapa sawit/crude palm oil (CPO) atau produk setengah jadi ini dan turunannya serta memasang pipa-pipa saluran dan instalasi mesin.

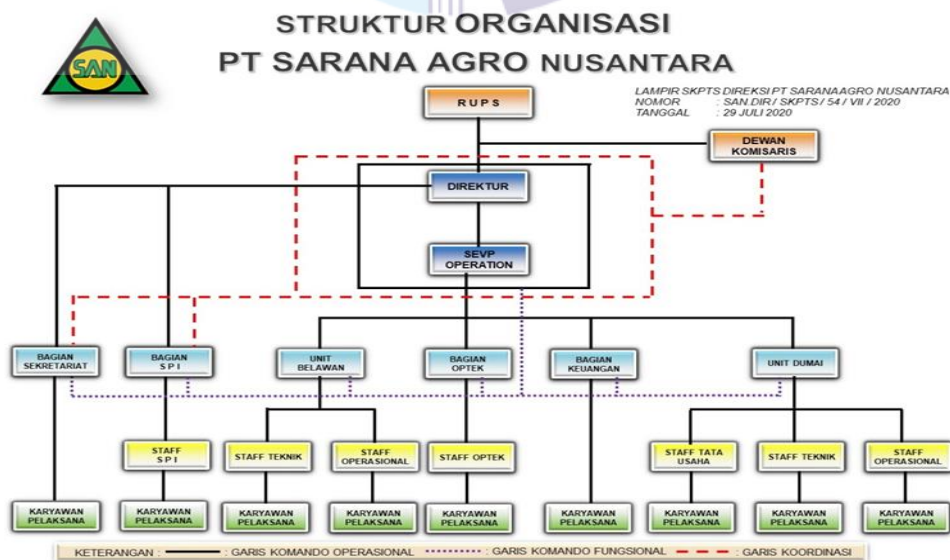
- b. Menerima, menimbun dan memompakan minyak kelapa sawit dan turunsnya kedalam dan keluar tangki timbun dan memuat minyak kelapa sawit dan turunannya ke kapal atau alat angkut lainnya.
- c. Melakukan kegiatan-kegiatan lain yang berhubungan dengan bidang usaha penimbun (bulking) dan memproses produksi hasil perkebunan lainnya.

Secara spesifik perusahaan juga mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Pencapaian kinerja perusahaan diharapkan dari tahun ke tahun terus meningkat.
2. Dapat mengembangkan dan memajukan perusahaan.
3. Peningkatan kemampuan sumber daya manusia.
4. Kesejahteraan sumber daya manusia.

2.5. Organization Structure

Struktur organisasi adalah sistem yang digunakan untuk menentukan alokasi, kategori, dan organisasi pekerjaan secara formal. Struktur organisasi menunjukkan aliran informasi dan tanggung jawab ditugaskan, dikoordinasikan, dan dikendalikan oleh masing-masing divisi. Ini adalah struktur organisasi PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai:



Gambar:2.1.Setruktur PT Sarana Agro Nusantara(SAN) Unit Dumai.

Adapun uraian tugas dari PT Sarana Agro Nusantara(SAN) Unit Dumai adalah:

1. Pemegang Saham Tugas dan wewenang pemegang saham adalah :
 - a. Mengadakan pengawasan dalam melaksanakan ketentuan-ketentuan yang termuat dalam anggaran dasar pada akte pendirian PT Sarana Agro Nusantara.
 - b. Menentukan kebijakan perusahaan secara garis besar demi tercapainya tujuan utama perusahaan pada saat diadakannya sidang tahunan.
 - c. Mempertimbangkan dan mengesahkan laporan keuangan yang disampaikan dalam laporan tahunan.
2. Dewan Komisaris Tugas dan wewenang dewan komisaris adalah :
 - a. Melakukan pengawasan atas kebijakan direksi dalam menjalankan perusahaan serta memberikan nasihat kepada direksi.
 - b. Komisaris berhak memeriksa semua pembukuan, surat dan alat bukti lainnya, memeriksa dan mencocokkan keadaan keuangan serta berhak untuk mengetahui segala tindakan yang telah dijalankan oleh direksi.
 - c. Memberhentikan untuk sementara seseorang atau lebih anggota direksi apabila anggota direksi bertentangan dengan peraturan yang berlaku.
3. Direktur Tugas dan wewenang direktur utama adalah :
 - a. Memimpin dan mengurus perseroan sesuai dengan tujuan perseroan dan senantiasa berusaha meningkatkan efisiensi dan efektifitas perseroan.
 - b. Melaksanakan kebijaksanaan perusahaan, serta ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan oleh Rapat Umum Pemegang Saham PTPN. Menetapkan langkah-langkah pokok dalam melaksanakan kebijaksanaan perusahaan dibagian Keuangan atau Umum, Operasi, Teknik, dan Teknologi.
 - d. Mengangkat dan memberhentikan karyawan Golongan IA s/d IVD.
4. Staf Operasional Tugas dan wewenang Staf Operasional adalah : Membantu direksi didalam perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan

- a. pengawasan kerja di bagian operasi/teknik (penerimaan, penimbunan pengapalan minyak sawit).
 - b. Merencanakan dan mengkoordinasikan pekerjaan dibagian operasi/teknik untuk mencapai produktivitas dan efisiensi seoptimal mungkin.
 - c. Membuat rencana kerja dan anggaran dibagian operasi/teknik setiap tahunnya (untuk rencana pasokan penerimaan/pengapalan, pekerjaan pemeliharaan sipil, pekerjaan pemeliharaan teknik dan investasi).
5. Kepala Bagian Keuangan Tugas dan wewenang kepala bagian keuangan adalah
- a. Membantu direksi dalam perencanaan, pengoranasian, pelaksanaan, dan pengawasan kerja dibagian keuangan yang meliputi pembukuan, pembiayaan, dan pengadaan barang.
 - b. Mengawasi pembiayaan dibagaiannya dan mempertanggung jawabkannya kepada direksi.
 - c. Meneliti, mengawasi, dan mengevaluasi laporan-laporan keuangan untuk mendapatkan gambaran tentang keuangan perusahaan.
 - d. Membuat rencana kerja dan anggaran dibagian keuangan dan merangkum semua rencana kerja dan anggaran-anggaran bagian didalam buku rencana kerja dan anggaran perusahaan.
6. Kepala Bagian Satuan Pengawasan Intern (SPI) Tugas dan wewenang Kepala Bagian Satuan Pengawasan Intern (SPI) adalah :
- a. Menyiapkan tata cara pemeriksaan satuan pengawas interm agar efisiensi dan efektivitas dapat tercapai dalam rangka pengamanan harta kekayaan dan pengelolaan perusahaan.
 - b. Melaksanakan pemeriksaan intern baik fisik, financial maupun manajemen terhadap seluruh unit kerja perusahaan berdasarkan norma pemeriksaan, pedoman pemeriksaan BUMN atas pelaksanaan RKAP, kebijakan dan peraturan yang berlaku di perusahaan.

- c. Menganalisis/mengevaluasi laporan keuangan (laporan posisi keuangan, laba/rugi dan pendukungnya) perusahaan sebelum diaudit oleh akuntan publik dan hasilnya disampaikan kepada direksi.
 - d. Memelihara dan mengawasi inventaris serta surat-surat dan dokumen-dokumen bagian Satuan Pengawasan Intern.
7. Kepala Bagian Sekretariat Tugas dan wewenang Kepala Bagian sekretariat adalah sebagai berikut:
- a. Memimpin, mengatur serta mengawasi semua kegiatan bidang kepegawaian.
 - b. Menyusun, menumuskan petunjuk, prosedur, program, dan pengarahan lainnya yang diperlukan dalam melaksanakan kebijaksanaan yang berhubungan dengan kepegawaian sebagaimana yang telah ditetapkan.
 - c. Mengurus dan menyelenggarakan rapat-rapat direksi serta menerbitkan notulen rapat, baik untuk kepentingan operasional maupun dokumentasi.
 - d. Mengembangkan dan melaksanakan program pendidikan dan latihan karyawan untuk meningkatkan keahlian dan keterampilan serta mengawasi penyerahan dan penempatan karyawan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja perusahaan dan memelihara catatan tentang mereka.
8. Kepala Unit Tugas dan wewenang Kepala Unit adalah Mengkoordinir dan mengatur tugas pekerjaan serta mengarahkan semua
- a. pekerjaan yang berada di unit.
 - b. Menyusun Rencana Kerja Anggaran Audit. Melaksanakan hubungan koordinasi ke kebun PTPN maupun Swasta, KPBB
 - c. dan pelayaran dalam rangka menerima, menimbun, mengapalkan (dry and liquid).
9. Staf Tata Usaha Tugas dan wewenang Staf Tata Usaha adalah :
- a. Mengkoordinir laporan harian posisi kas dan Bank.
 - b. Mengkoordinir penyusunan rencana pembayaran pada pihak III

- c. Mengkoordinir pelaksanaan pembayaran terhadap transaksi transaksi yang timbul.

10. Staf Urusan Teknik Teknik dan wewenang Staf Urusan Teknik adalah

- a. Membuat satu kajian lapangan untuk mendapatkan data sebagai dasar perencanaan perbaikan dan perawatan peralatan.
- b. Menjaga disiplin kerja secara berkala menilai prestasi kerja bawahannya.
- c. Melaksanakan tugas-tugas lainnya yang diberikan oleh Kepala Unit.

11. Staf Urusan Teknologi Tugas dan wewenang Staf Urusan Teknologi adalah :

- a. Membuat suatu kajian lapangan untuk mendapatkan data sebagai dasar perencanaan perbaikan dan perawatan peralatan.
- b. Menyusun rencana kerja anggaran tahunan urusan teknologi untuk disampaikan kepada Kepala Unit.
- c. Bertanggung jawab atas pengelolaan laboratorium dalam rangka pengawasan mutu yang diterima sampai dengan tahap pengapalan.

12. Staf Urusan Ekspedisi/Pergudangan Tugas dan wewenang Staf Urusan Ekspedisi/Pergudangan adalah:

- a. Mengawasi pemindahan barang didalam pelabuhan dengan baik dan penuh tanggung jawab untuk menghindari kerusakan serta tetap menjaga mutu.
- b. Memeriksa dan mencocokkan kelengkapan dokumen-dokumen penerimaan dan pengapalan.
- c. Memeriksa dan meneliti laporan-laporan mengenai kegiatan ekspor/impor dan muatan barang serta mengambil langkah-langkah perbaikan.

BAB III

DISKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi tugas yang di laksanakan

Kerja Praktek (KP) dimulai pada tanggal 05 Juli 2021 s/d 31 Agustus 2021 di PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai. Jam kerja dimulai pada 08.00 s/d 16.00. Ada waktu istirahat pada jam 11.30 s/d 14.00 sore. Selain itu, hari libur adalah pada hari sabtu dan hari minggu. Jenis pekerjaan utama yang dilakukan selama Kerja Praktek (KP) di bidang Teknik yaitu sebagai berikut:

3.1.1 Agenda Kegiatan Minggu Ke 1 (Satu) (05 Juli s/d 09 Juli 2021)

1. Pengelasan Pipa Steam (Senin 05 Juli 2021)

Pada hari senin melakukan pengelasan pipa steam yang bocor pada tangki no 03. Agar pipa steam dapat beroperasi kembali dan tidak bocor lagi pada pipa tersebut. Agar tidak terjadinya kebocoran pada pipa steam tersebut maka di lakukan pengelasan pada pipa steam. cara kerja pengelasan pipa steam agar dapat mempersiapkan alat-alat yang di butuhkan. Seperti Safety untuk keamanan, dan mesin las, pompa air, adaptor. kawat las (Elektroda) yang di gunakan ialah RB-26 dan LB-26 ukuran lebar pipa steam 2 Cm.

2. Perbaikan lampu dan mengganti photocontrols (Selasa 06 Juli 2021)

Pada hari selasa melakukan perbaikan dan mengganti lampu penerang dan mengganti photocontrols, di atas tangki No 03. tujuannya agar lampu tersebut dapat kembali terang dan photocontrols dapat di gunakan secara otomatis. Kenapa di lakukan perbaikan karna agar tidak terjadi kerusakan pada lampu dan photocontrols yang lain. bagaimana cara kerja memperbaikinya, agar dapat mempersiapkan berbagai Peralatan yang di butuhkan, Safety, lampu penerang, photocontrols, dan obeng.

1. Instalasi Listrik untuk lampu penerangan di parkir (Rabu 07 Juli 2021)

Pada hari selasa melakukan perbaikan atau instalasi listrik untuk penerang di paliran sepeda motor. tujuannya agar pakiran sepeda motor terang di malam hari. Kenapa di lakukan Instalasi Listrik untuk lampu penerangan di parkir karna agar tidak terjadi yang di inginkan. bagaimana cara kerja memperbaikinya, agar dapat mempersiapkan berberpa Peralatan yang di butuhkan, Safety,kabel, lampu,piting lampu,kawat dan obeng,

2. Perbaikan dan mengganti lampu (Kamis 08 Juli 2021)

Pada hari Kamis melakukan perbaikan dan mengganti lampu penerang di atas tangki CPO no 04. tujuannya agar lampu tersebut dapat kembali terang. Karna di lakukan agar tidak ada terjadi kegelapan pada sekita tangki tersebut..bagaimana cara kerja memperbaikinya, agar dapat mempersiapkan berberpa Peralatan yang di butuhkan, Safety,lampu penerang, latban, dan obeng.

3. Pemindahan lampu penerang (Jum'at 09 Juli 2021)

Pada hari Jum'at melakukan pemindahan lampu penerang dari tangki 01 ke tangki no 06. tujuannya agar tangki no 06 terang karna ada lampu. Kenapa di lakukan Pemindahan lampu penerang karna lampu di tangki no 06 rusak belum di perbaiki. cara kerjanya, membuka tiang pengikat lampu tersebut lalu pindahkan lampu ke tangki no 06 lalu di pasang lampu tersebut.

3.1.2 Agenda Kegiatan Minggu Ke 2 (Dua) (12 Juli s/d 16 Juli 2021)

4. Instalasi Pipa Cimney (Senin 12 Juli 2021)

Pada hari Senin melakukan pembuatan atau instalasi pipa cimney untuk di gunakan di cerobong asap boiler. Tujuannya untuk mencegah keluarnya gumpalan asap hitam dan tidak tercemar pada polusi udara sekitar dumai. kenapa di lakukan instalasi pipa cimney karna biasa menyebabkan pencemaran udara dan mencegah keluarnya asap gumpalan warna hitam. cara kerjanya, siapkan peratan yang di butuhkan seperti, safety, pipa 2 cm yang di gunakan untuk pipa cimney yang di gunakan dan las pipa tersebut dan lubangi sebagian pipa menggunakan mesin bor untuk keluarnya uap.

5. Instalasi Pipa Cimney (Selasa 13 Juli 2021)

Pada hari Selasa melakukan pembuatan atau instalasi pipa cimney untuk di gunakan di cerobong asap boiler. Tujuannya untuk mencegah keluarnya gumpalan asap hitam dan tidak tercemar pada polusi udara sekitar dumai. kenapa di lakukan instalasi pipa cimney karna biasa menyebabkan pencemaran udara dan mencegah keluarnya asap gumpalan warna hitam. cara kerjanya, siapkan peratan yang di butuhkan seperti, safety, pipa 2 cm yang di gunakan untuk pipa cimney yang di gunakan dan las pipa tersebut dan lubangi sebagian pipa menggunakan mesin bor untuk keluarnya uap.

6. Instalasi Pipa Cimney (Rabu 14 Juli 2021)

Pada hari Rabu melakukan pembuatan atau instalasi pipa cimney untuk di gunakan di ceobong asap boiler. Tujuannya untuk mencegah keluarnya gumpalan asap hitam dan tidak tercemar pada polusi udara sekitar dumai. kenapa di lakukan instalasi pipa cimney karna biasa menyebabkan pencemaran udara dan mencegah keluarnya asap gumpalan warna hitam. cara kerjanya, siapkan peratan yang di butuhkan seperti, safety, pipa 2 cm yang di gunakan untuk pipa cimney yang di gunakan dan las pipa tersebut dan lubangi sebagian pipa menggunakan mesin bor untuk keluarnya uap.

7. Instalasi Pipa Cimney (Kamis 15 Juli 2021)

Pada hari Kamis melakukan pembuatan atau instalasi pipa cimney untuk di gunakan di cerobong asap boiler. Tujuannya untuk mencegah keluarnya gumpalan asap hitam dan tidak tercemar pada polusi udara sekitar dumai. Kenapa di lakukan instalasi pipa cimney karna biasa menyebabkan pencemaran udara dan mencegah keluarnya asap gumpalan warna hitam. Cara kerjanya, siapkan peralatan yang di butuhkan seperti, safety, pipa 2 cm yang di gunakan untuk pipa cimney yang di gunakan dan las pipa tersebut dan lubangi sebagian pipa menggunakan mesin bor untuk keluarnya uap.

8. Instalasi lampu penerangan di Tangki No 16 (Jum'at 16 Juli 2021)

Pada hari Jum:at melakukan perbaikan atau instalasi lampu penerang di tangki no 16. Tujuannya agar di tangki 16 tersebut bisa menjadi terang adanya instalasi lampu tersebut. Kenapa di lakukan Instalasi lampu penerangan karna agar tidak terjadi yang di inginkan seperti, kecelkaan kerja pada malam hari. Bagaimana cara kerjanya, siapkan peralatan yang di butuhkan seperti, safety, kabel,lampu dan obeng.

3.1.3 Agenda Kegiatan Minggu Ke 3 (Tiga) (19 Juli s/d 23 Juli 2021)

9. Mengenal System Kerja dan Control Boiler (Senin 19 Juli 2021)

Pada hari senin pagi kegiatan yang kami lakukan ialah melihat cara mengoprasikan boiler dengan tahapan tertentu sesuai dengan panduan yang ada.Bertujuan untuk mengenal bagaimana system kerja dan pengoprasian boiler yang ada di PT SAN.Cara pengoprasianya,yang pertama adalah dengan memasukkan cangkakang atau bahan bakar. Hidupkan ID Fan dan FD Fan jika cangkang sudah terbakar.tinggal pengecekan lain kesetabilan api dan masuknya bahan bakar.

10. Belajar Pengelasan Besi Yang Tidak Terpakai (Selasa 21 Juli 2021)

Pada hari selasa pagi kami tidak ada melakukan kegiatan jadi untuk mengisi ruang kekosongan kami melakukan pengelasan pada plat besi yang sudak tidak terpakai. untuk mengasah ilmu pengelasan yang telah kami dapatkan di bangku kuliah.Kami melakukan dengan perlengkapan yang ada di word shop,dan menggunakan safety yang tersedia.

11. Pengeboran Pipa Cimney (Cerobong Asap) (Rabu 22 Juli 2021)

Pada hari rabu pagi kami melakukan pengeboran pipa chimney. Karena steam yang keluar dari lubang tersebut kurang besar sehingga harus dilakukan pengeboran ulang. Tujuannya untuk memperbesar keluarnya steam sehingga dapat menahan asap dari hasil pembakaran tidak terlalu hitam. Dengan menggunakan mesin boor dan menggunakan mata bor berukuran 8mm. Kemudian pasang kembali ke cerobong asap.

3.1.4 Agenda Kegiatan Minggu Ke 4 (Empat) (26 Juli s/d 30 Juli 2021)

12. Pengelasan Pipa Steam Yang Bocor (Senin 26 Agustus 2021)

Pada hari senin kegiatan yang di lakukan pengelasan pipa steam yang bocor. Agar tidak bocor pipa steam harus di las agar uap steam yang mengalir tidak bocor dan minyak tidak masuk kedalam pipa steam. Jika pipa steam kedapatan minyak akan merusak air karena boiler memanfaatkan air dari hasil steam untuk di gunakan lagi. Alat yang digunakan dalam perbaikan pipa steam ialah mesin las, elektoda dan perlengkapannya las lainnya.

13. Pembuatan Intraktor/ Pelampung Tangki Air Boiler (Selasa 27 Juli 2021)

Pada hari selasa kegiatan yang kami lakukan ialah pembuatan pelampung tangki air boiler. Tujuannya sebagai tanda air dalam tangki masih banyak atau berkurang. Sehingga dapat menjadi acuan orang yang berada di bagian boiler bahwa air masih ada atau tidak. Systemnya jika pelampung turun maka air berkurang dan harus segera di isi, sebaliknya jika pelampung masih naik baerarti air masih banyak. Untuk pembuatannya yang dibutuh kan tabung nitrogendan besi beton ukuran 10mm.

14. Pengeboran Pipa Cimney (Cerobong Asap) (Rabu 28 Juli 2021)

Pada hari rabu pagi kami melakukan pengeboran pipa chimney. Karena steam yang keluar dari lubang tersebut kurang besar sehingga harus dilakukan pengeboran ulang. Tujuannya untuk memperbesarkeluarnya steam sehingga dapat

menahan asap dari hasil pembakaran tidak terlalu hitam. Dengan menggunakan mesin bor dan menggunakan mata bor berukuran 8mm. Kemudian pasang kembali ke cerobong asap

15. Penambahan Penerangan Lampu Ditimbangan (Kamis 29 Juli 2021)

Pada hari Kamis kegiatan yang dilakukan adalah penambahan penerangan lampu ditimbangan. Karena kurangnya penerang di timbangan karena ada beberapa lampu yang putus sehingga perlu dilakukan perbaikan dan penggantian lampu. Alat yang dibutuhkan ialah tang kombinasi, obeng, dan taspeng.

3.1.4 Agenda Kegiatan Minggu Ke 5 (Lima) (02 Agustus s/d 06 Agustus 2021)

16. Pembersihan Tempat Pondasi Dudukan Compressor (Senin 02 Agustus s/d Selasa 03 Agustus 2021)

Pada hari Selasa kegiatan yang kami lakukan adalah pembersihan pondasi kompresor yang baru karena kompresor lama sudah mulai rusak sehingga akan diganti dengan yang baru. Maka dari itu perlu dibuat dudukan kompresor baru. Kami melakukan pembersihan menggunakan cangkul dan sekop, karena tempat yang akan digunakan untuk tempat dudukan banyak sisa-sisa minyak.

17. Bobok Lantai /Penghancuran Lantai Untuk Pondasi Dudukan Compressor (Rabu 04 Agustus 2021)

Pada hari Rabu kegiatan yang dilakukan ialah penghancuran lantai atau bobok lantai untuk dudukan kompresor. Mengukur berapa lebar dudukan yang akan digunakan untuk dudukan kompresor. Karena akan di cor makaharus di bobok agar semen dapat menempel kuat.

18. Bobok Lantai /Penghacuran Lantai Untuk Pondasi Dudukan Compresor (Kamis 05 Agustus 2021)

Pada hari rabu kegiatan yang di lakukan ialah penghancuran lantai atau bobok lantai untuk dudukan compresor.Mengukur berapa lebar dudukan yang akan di gunakan untuk dudukan compresor.Karena akan di chor makaharus di bobok agar semen dapat menempel kuat.

19. Pengelasan Pipa Steam Yang Bocor (Jum'at 06 Agustus 2021)

Pada hari jum'at kegiatan yang di lakukan pengelasan pipa steam yang bocor.Agar tidak bocor pipa steam harus di las agar uap steam yang mengalir tidak bocor dan minyak tidak masuk kedalam pipapa steam. Jika pipa steam kedapatan minyak akan merusak air karena boiler memanfaatkan air dari hasil steam untuk di gunakan lagi.Alat yang digunakan dalam perbaikan pipa steam ialah mesin las,elekrtoada dan perlengngkapan las lainnya.

3.1.5 Agenda Kegiatan Minggu Ke 6 (Enam) (09 Agustus s/d 13 Agustus 2021)

20. Pemasangan Mikser Dan Pembongkaran Mikser (Senin 09 Agustus 2021)

Pada hari senin pagi kegiatan yang kami lakukan ialah pemasangan mikser yang berfungsi untuk mengaduk minyak dalam tangki agar saat pemanasan tidak terjadi penggumpalan.Kerusakan mikser karena terbakarnya dinamo,atau gulungan tembaga yang terbakar. Maka dari itu kami melakukan perbaikan di bengkel dinamo.Alat yang di dibutuhkan saat pembongkaran mikser ialah kunci 12,kunci 14 dan kunci 19.Lepaskan baut 12,berikutnya lepas penutup tembaga menggunakan kunci 14.dan selanjutnya buka dudukan mikser menggunakan kunci. 19.

21. Mengenal System Kerja dan Control Boiler (Selasa 10 Agustus 2021)

Pada hari selasa pagi kegiatan yang kami lakukan ialah melihat cara mengoprasikan boiler dengan tahapan tertentu sesuai dengan panduan yang ada. Bertujuan untuk mengenal bagaimana system kerja dan pengoprasian boiler yang ada di PT SAN. Cara pengoprasianya, yang pertama adalah dengan memasukkan cangkang atau bahan bakar. Hidupkan ID Fan dan FD Fan jika cangkang sudah terbakar. tinggal pengecekan lain kesetabilan api dan masuknya bahan bakar.

22. Libur 1 Muharam (Rabu 11 Agustus 2021)

23. Pengelasan Pipa Steam (Kamis 12 Agustus 2021)

Pada hari Kamis melakukan pengelasan pipa steam yang bocor pada tangki no 04. Tujuannya? Agar pipa steam dapat beroperasi kembali dan tidak bocor lagi pada pipa tersebut.. Kenapa? Agar tidak terjadinya kebocoran pada pipa steam tersebut maka di lakukan pengelasan pada pipa steam. cara kerja pengelasan pipa steam agar dapat mempersiapkan alat-alat yang di butuhkan. Seperti Safety untuk keamanan, dan mesin las, pompa air, adaptor. kawat las (Elektroda) yang di gunakan ialah RB-26 dan LB-26 ukuran lebar pipa steam 2 Cm.

24. Merancang Dan Pengelasan Besi Beto (Jum'at 13 Agustus 2021)

Pada hari jum'at kegiatan kami adalah merancang besi beton dengan menggunakan las. Gunanya besi beton untuk coran agar lebih kokoh. Besi beton yang di gunakan berukuran 12 mm, yang di potong sesuai dengan ukuran tertentu. Alat yang di gunakan mesin las, elektroda RB 26 dan LB 26.

3.1.6 Agenda Kegiatan Minggu Ke 7 (Tujuh) (16 Agustus s/d 20 Agustus 2021)

25. Merakit mall dan mengelas kerangka mall (Senin 16 Agustus 2021)

Pada hari senin pagi kegiatan yang kami lakukan ialah membuat desain atau merakit dan mengelas sebuah kerangka untuk tempat pengecoran yang di gunakan untuk kedudukan Compressor. Bertujuan untuk penambahan pengecoran agar pengecoran tersebut kokoh dalam jangka panjang. bagaimana system kerja siapkan alat-alat yang di gunakan seperti, safety, mesin las, elektroda RB-26. palu di gunakan untuk memukul besi tersebut.

26. Hari kemerdekaan Republic Indonesia (Selasa 17 Agustus 2021)

27. Pemasangan Mall (Rabu 18 Agustus 2021)

Pada hari Rabu kegiatan kami adalah pemasangan mall yang di gunakan untuk penguatan pengecoran agar bertahan lama atau kokoh hasil coran tersebut. Bertujuan untuk di gunakan pembuatan kedudukan Compressor. system kerjanya memakai safety, pasir, batu dan semen di aduk menjadi satu dan lakukan pengecoran.

28. Pengelasan Pipa Steam (Kamis 19 Agustus 2021)

Pada hari Kamis melakukan pengelasan pipa steam yang bocor pada tangki no 04. Tujuannya? Agar pipa steam dapat beroperasi kembali dan tidak bocor lagi pada pipa tersebut.. Kenapa? Agar tidak terjadinya kebocoran pada pipa steam tersebut maka di lakukan pengelasan pada pipa steam. cara kerja pengelasan pipa steam agar dapat mempersiapkan alat-alat yang di butuhkan. Seperti Safety untuk keamanan, dan mesin las, pompa air, adaptor. kawat las (Elektroda) yang di gunakan ialah RB-26 dan LB-26 ukuran lebar pipa steam 2 Cm.

29. Mengaduk semen (Jum'at 20 Agustus 2021)

Pada hari jum'at kegiatan kami adalah Mengaduk semen dan melakukan pengecoran untuk tempat duduk Compressor tersebut, bertujuan untuk menahan beban Compressor tersebut, system kerjanya memakai safety, pasir, batu dan semen di aduk menjadi satu dan lakukan pengecoran

3.1.7 Agenda Kegiatan Minggu Ke 8 (Delapan) (23 Agustus s/d 27 Agustus 2021)

30. Membongkar papan mall (Senin 23 Agustus 2021)

Pada hari senin pagi kegiatan yang kami lakukan ialah melakukan pembongkaran papan bekas hasil pengecoran tersebut. bertujuan agar hasil pengecoran terlihat bersih. syetem kerjanya menyediakan palu dan lingkis dan artico/gerobak sorong

31. Melakukan penggantian valve (Selasa 24 Agustus 2021)

Pada hari selasa pagi kegiatan yang kami lakukan ialah melakukan pengecekan valve yang bocor dan harus di tangani dengan mengganti valve. Bertujuan agar valve yang bocor tersebut bisa beroperasi kembali dengan lancar. Syetem kerjanya. Memakai safety, dan mengganti valve, buka valve dengan menggunakan kunci 24 dan 28 dan juga paking agar tidak ada kebocoran dari pengunci bautnya.

32. Bersih-Bersih Bengkel (Rabu 25 Agustus 2021)

Pada hari Rabu kegiatan kami adalah membersihkan bengkerl, bertujuan agar terlihat bersih, syetem kerjanya menyapu dengan sapu lantai.

33. Pengelasan Kenopi Pakiran Mobil (Kamis 26 Agustus 2021)

Pada hari Kamis melakukan pengelasan Kenopi pakiran pelindung pakiran sebuah mobil. bertujuan Agar mobil yang ada di pakiran tersebut tidak ke panas. cara kerja pengelasan Knopi agar dapat mempersiapkan alat-alat yang di butuhkan. Seperti Safety untuk keamanan, dan mesin las, kawat las (Elektroda) yang di gunakan ialah RB-26 dan LB-26.

34. Pengelasan Knopi Pakiran Mobil (Jum'at 27 Agustus 2021)

Pada hari Kamis melakukan pengelasan Kenopi pakiran pelindung pakiran sebuah mobil. bertujuan Agar mobil yang ada di pakiran tersebut tidak ke panas. cara kerja pengelasan Knopi agar dapat mempersiapkan alat-alat yang

di butuhkan.Seperti Safety untuk keamanan, dan mesin las, kawat las (Elektroda) yang di gunakan ialah RB-26 dan LB-26.

3.1.8 Agenda Kegiatan Minggu Ke 9 (Sembilan) (30 Agustus s/d 31 Agustus 2021)

35. Pengecatan Kerangka Knopi (Senin 30 Agustus 2021)

Pada hari senin pagi kegiatan yang kami lakukan ialah pengecatan sebuah kerangka knopi yang sudah siap di las. Berjuan agar tidak ada menimbulkan krosi. bagaimana system kerja siapkan alat-alat yang di gunakan seperti, safety, cat minyak,kuas dan Tiner.

36. Pemasangan Mikser atau motor dinamo (Selasa 31 Agustus 2021)

Pada hari selasa pagi kegiatan yang kami lakukan ialah pemasangan mikser yang berfungsi untuk mengaduk minyak dalam tangki agar saat pemanasan tidak terjadi penggumpalan.Kerusakan mikser karena terbakarnya dinamo,atau gulungan tembaga yang terbakar. Maka dari itu kami melakukan perbaikan di bengkel dinamo.Alat yang di butuhkan saat pembongkaran mikser ialah kunci 12,kunci 14 dan kunci 19.Lepaskan baut 12,berikutnya lepas penutup tembaga menggunakan kunci 14.dan selanjutnya buka dudukan mikser menggunakan kunci 19.

3.2 Target yang diharapkan

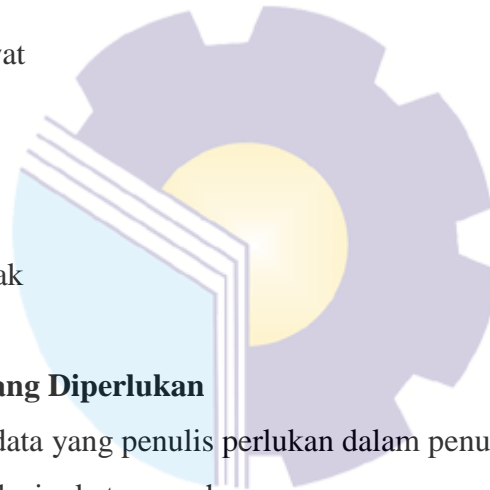
Dalam pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan di lapangan yang terhitung sejak 05 juli 2021-31 Agustus 2021 ,terdapat beberapa target yang yang ingin dicapai, antaranya:

1. Memahami dunia kerja di bidang Teknik mesin
2. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang dunia kerja dan pemanfaatan ilmu Teknik mesin di perusahaan
3. Mampu mengaplikasikan ilmu yang di dapat di bangku perkuliahan di tempat Kerja Peraktek (KP)
4. Memahami setiap pekerjaan yang di laksanakan Bersama pembimbing lapangan

5. Agar dapat membiasakan diri bekerja secara professional.
6. Dapat menerapkan ilmu yang berkaitan dengan perawatan dan perbaikan.

3.3 Perangkat yang digunakan

1. Alat pengaman (*safety*)
2. Kunci ring ukuran 24 dan 28
3. Kunci inggeris
4. Martil / Palu;
5. Valve
6. Pipa
7. Sikat kawat
8. paking
9. Godam
10. Kuas
11. Cat minyak



3.4 Data-Data Yang Diperlukan

Adapun data-data yang penulis perlukan dalam penulisan laporan ini yaitu

1. Data sejarah singkat perusahaan
2. Data struktur organisasi perusahaan
3. Data kegiatan harian maintenance
4. Data hasil perbaikan alat

3.5 Dokumen-Dokumen File-File Yang Dihasilkan

Dokumen-Dokumen yang dihasilkan dari kerja praktek di PT Serana Agro Nusantara- Dumai yaitu :

1. Buku catatan dari supervisor lapangan.
2. Surat keterangan dari perusahaan.
3. Sertifikat hasil kp dari perusahaan.

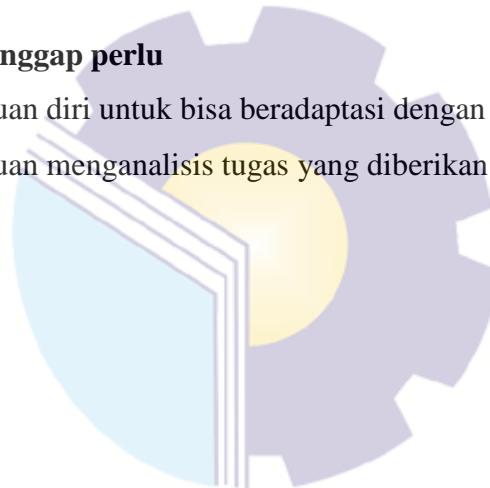
3.4 Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas

Adapun kendala-kendala yang dihadapi dalam pembuatan dan penyelesaian tugas praktek ini yaitu:

1. Keterbatasan peralatan kerja sehingga menghambat pekerjaan
2. Kurangnya pengetahuan tentang penyusunan laporan kerja praktek yaitu dari segi Bahasa, tata tulis, paragraph, dan lampiran yang diperlukan dalam pembuatannya
3. Terbatasnya waktu kerja praktek sehingga pada saat pengumpulan data untuk penyelesaian laporan tidak semua didapati dari perusahaan tempat kerja praktek.

3.1. Hal yang dianggap perlu

1. Kemampuan diri untuk bisa beradaptasi dengan baik
2. Kemampuan menganalisis tugas yang diberikan



BAB IV
PENGELASAN PIPA STEAM
PT SARANA AGARO NUSANTARA (SAN)

4.1.Pendahuluan

4.1.1.Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dari teknologi dan industri yang pesat sekarang ini, membuat kita untuk lebih membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi karena kemajuan dan perkembangan tersebut.

perbaikan adalah memperbaiki penyebab suatu kerusakan yang ada pada peralatan yang digunakan. Perawatan dan perbaikan diperlukan karena dalam suatu proses produksi perlunya kesinambungan kerja, dimana bila suatu perusahaan bergerak dibidang jasa produksi maka perusahaan itu harus menjaga produknya. Untuk menjaga mutu produk ini nantinya terkait dengan kemampuan dari peralatan pendukung di perusahaan, dari hal ini maka dibutuhkan bagian perawatan dan perbaikan.

Pipa steam adalah pipa yang dirancang untuk membawa uap bertekanan dari ketel ke komponen kerja. Sistem uap benar-benar terbagi menjadi dua sistem. Sistem uap mengangkut uap (uap air) dari boiler ke perangkat penggunaan energi. Saat energi uap habis, uap mengembun dan dikembalikan ke boiler sebagai air dalam yang disebut sistem kondensat.

Pada suatu perusahaan seperti PT Sarana Agro Nusantara yang bergerak di bidang tangki timbun minyak kelapa sawit sangat membutuhkan pipa steam yang berfungsi untuk memanaskan minyak kelapa sawit agar tidak terjadinya penggumpalan pada minyak yang ditampung didalam tangki. Pipa steam mengalami kebocoran yang disebabkan oleh pengikisan didalam pipa karena hasil uap yang dingin berubah mejadi air. oleh karena itu, perawatan dan perbaikan pada pipa steam itu sendiri sangat dibutuhkan. sehingga aliran uap bertekana yang

berfungsi untuk memanaskan minyak dapat berjalan dengan baik. Jika ada kebocoran pipa steam akan mempengaruhi pemanasan minyak di dalam tangki.

4.1.2. Tujuan

1. Agar pipa steam dapat beroperasi kembali untuk pemanasan minyak di dalam tangki.
2. Agar perusahaan tidak mengalami kerugian.
3. Agar minyak didalam tangki tidak mengalami penggumpalan atau pembekuan.

4.1.3. Manfaat

1. Untuk dapat digunakan kembali untuk pemanasan minyak di dalam tangki.
2. Siswa dapat belajar bagaimana pengelasan pipa steam yang benar.
3. Mahasiswa dapat meningkatkan wawasan bagaimana memecahkan masalah tentang penanganan pipa steam yang bocor.

4.2. Landasan Teori

4.2.1. Pengertian pengelasan

Pengelasan (welding) adalah teknik penyambungan logam dengan cara mencairkan sebagian logam induk dan logam pengisi dengan atau tanpa logam penambah dan menghasilkan logam kontinyu (Siswanto, 2011). Menurut (Tarkono, 2012) perbedaan menggunakan jenis-jenis elektrode akan mempengaruhi kekuatan tarik hasil pengelasan dan perpanjangan (elongation). Pada penelitian (Syahrani, 2013) melakukan variasi arus pengelasan terhadap kekuatan tarik dan bending pada baja SM 490 diperoleh perbedaan nilai kekuatan tarik dan bending. Penelitian ini menggunakan perbedaan metode pengelasan, penggunaan arus, dan jenis elektrode. Mengelas bukan hanya memanaskan dua bagian benda sampai mencair dan membiarkan membeku kembali, tetapi membuat lasan yang utuh dengan cara memberikan bahan tambah atau elektrode pada waktu dipanaskan sehingga mempunyai kekuatan seperti yang dikehendaki.

Kekuatan sambungan las dipengaruhi beberapa faktor antara lain: prosedur pengelasan, bahan, elektrode dan jenis kampuh yang digunakan.

Pengelasan sebagai metode penyambungan telah banyak digunakan untuk konstruksi bangunan aluminium dan konstruksi mesin. Metode pengelasan disamping digunakan untuk penyambungan juga digunakan untuk reparasi atau perbaikan misalnya membuat lapisan keras pada perkakas, mempertebal bagianbagian konstruksi yang aus. Metode pengelasan kelihatannya sederhana, tetapi didalamnya banyak masalah yang harus diatasi dengan pemecahan yang memerlukan pengetahuan. Pengetahuan ini harus didampingi dengan praktek.

Pipa adalah suatu batang silinder berongga yang dapat berfungsi untuk dilalui atau mengalirkan zat cair, uap, gas atau pun zat padat yang berjenis serbuk atau tepung. Pipa biasanya di samakan dengan istilah tube, pipa tersebut biasanya terbuat dari bermacam-macam bahan sesuai dengan kebutuhannya seperti: besi, tembaga, kuningan, plastic pvc, aluminium, stainless Untuk instalasi pipa di kapal digunakan untuk mengalirkan fluida dari satu tanki ke tanki lain atau dari satu tanki ke peralatan permesinan kapal.

Pipa steam adalah pipa yang dirancang untuk membawa uap bertekanan dari ketel ke komponen kerja. Sistem uap benar-benar terbagi menjadi dua sistem. Sistem uap mengangkut uap (uap air) dari boiler ke perangkat penggunaan energi. Saat energi uap habis, uap mengembun dan dikembalikan ke boiler sebagai air dalam yang disebut sistem kondensat.

4.2.2. Jenis-jenis pipa

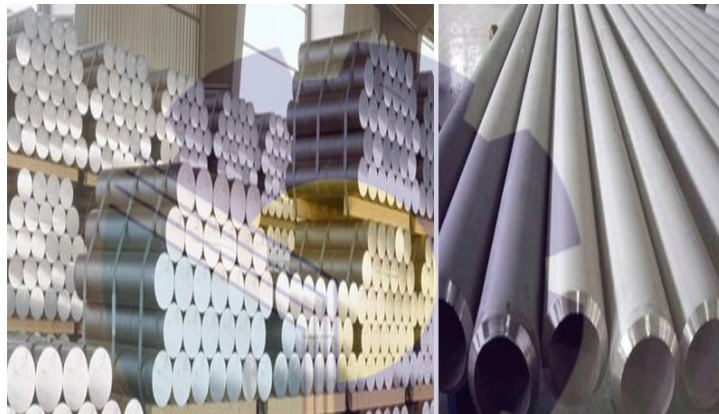
Jenis pipa diklasifikasikan berdasarkan zat yang dialirkan, yaitu :

1. Pipa Air
2. Pipa Minyak
3. Pipa Gas
4. Pipa Uap
5. Pipa Udara
6. Pipa Lumpur
7. Pipa Drainase dan lain-lain.

4.2.3. Proses Pembuatan Pipa

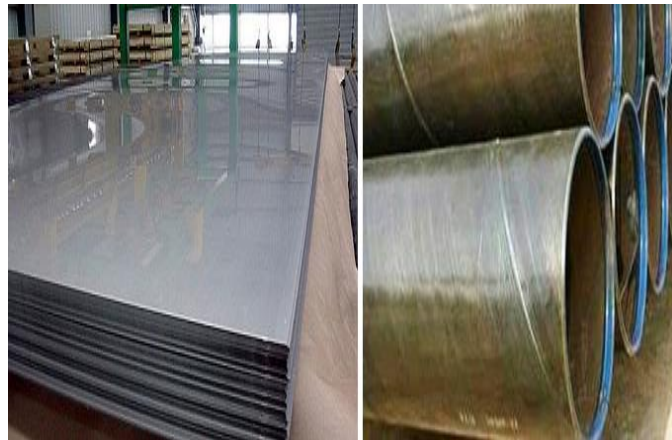
Dalam proses pembuatan pipa juga dikenal 3 jenis pipa besi, seperti penjelasan berikut ini:

1. Pipa Baja Seamless atau pembuatan pipa tanpa pengelasan yaitu pipa yang dibentuk dengan menusuk batang besi silinder untuk menghasilkan lubang pada diameter dalam pipa. Dalam praktek pembuatannya, seamless pipe memang merupakan pipa yang dibentuk tanpa membuat sambungan sama sekali, sehingga tidak ada bagian dari pipa yang pernah terganggu atau berubah materialnya akibat panas pengelasan.



Gambar:4.2. pipa baja seamless

2. Pipa Baja Welded atau pembuatan pipa melalui pelat baja dengan sambungan las yaitu pelat baja tersebut dibentuk menjadi pipa dengan melengkungkan pipa tersebut ke arah sumbu pendeknya dengan roll pembentuk (shaper roll) sehingga membentuk sebuah pipa. Celah pertemuan kedua sisi pelat strip tersebut kemudian di las memanjang sehingga membentuk sebuah pipa tanpa celah.



Gambar:4.3 pipa baja welded

3. Pipa Besi Ductile, pipa yang dibentuk dengan cara casting sentrifugal logam campura panas.



Gambar:4.4. ductile pipa

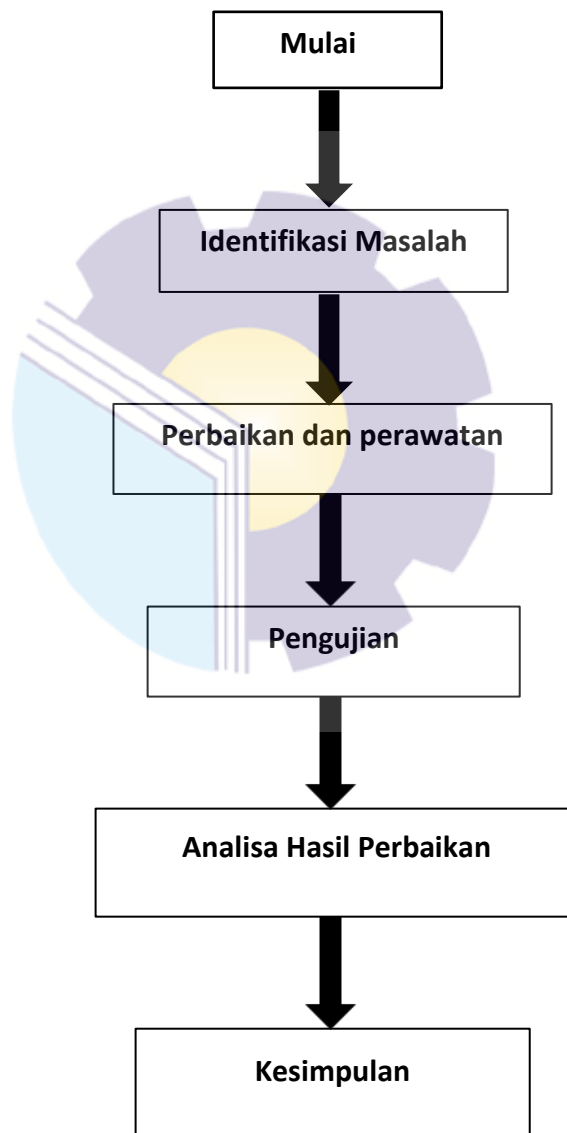
4.2.4. Kegunaan Pipa

Fungsi atau kegunaan pipa adalah sebagai sarana untuk mengalirkan bahan fluida seperti gas, cair, atau uap dari satu tempat ke tempat tertentu dengan menghitung temperature, efek, lokasi dan lingkungan sekitar tekanan dari fluida

yang dialirkan. Selain kegunaan tersebut, jenis pipa tertentu juga dapat digunakan sebagai struktur bangunan gedung, gudang dan lain-lain.

4.3. Metodologi

4.3.1. Flowchart



4.3.2. Identifikasi Masalah

Jika Pipa steam tidak bekerja dengan baik maka kemungkinan besar terjadi leak (Bocor). Bagian yang sering terjadi kerusakan ialah pipa steam didalam tangki untuk pemanas minyak. Kerusakan disebabkan karena pipa yang sudah korosi.sehingga pipa mengalami pengikisan lama-lama akan terjadi leak. Hal ini bisa diatasi dengan melakukan pengelasan pada pipa yang bocor.

Cara untuk mengidentifikasi masalah adalah dengan melakukan pembukaan out line pipa steam. Jika saat pembuangan uap steam tercampur minyak kemungkinan pipa steam didalam tangki mengalami kebocoran.

Untuk mencari titik kebocoran didalam tangki menggunakan alat water jet dan indikator. Dengan menggunakan tekana air yang di hasil kan dari water jet akan menggerakkn jarum indikator ke tekanan 10 bar.kebocoran akan terdeteksi jika jarum indikator mengalami penurunan tekana.

4.3.3.Perbaikan dan perawatan

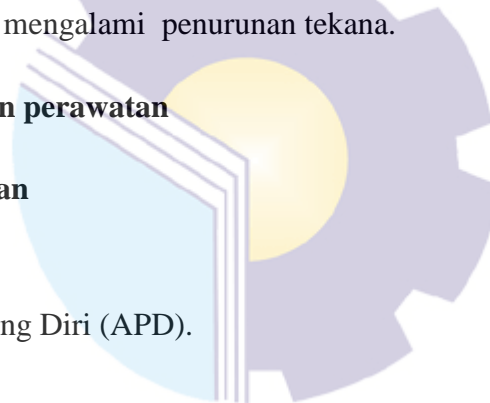
4.3.1.Alat dan Bahan

A. Alat

- a.Alat Pelindung Diri (APD).
- b.Mesin las.
- c.Palu.
- d.Elektroda.
- e.Mesin gerinda.
- f.water jet.
- g.selang.
- h.Indikator.

B. Bahan

- a.pipa.



4.3.2. Langkah Kerja Perbaikan Pipa Steam

1. Melakukan persiapan alat dan bahan.
2. Melakukan pengecekan pada pipa yang mengalami kebocoran dalam tangki minyak.
3. Caranya dengan menggunakan water jet dan indikator dengan memasukan air agar terjadi tekanan didalam pipa sehingga kebocoran terdeteksi.
4. Berikutnya lakukan pengelasan pada pipa steam yang mengalami kebocoran.
5. Lakukan pengelasan dengan teknik titik, atur jugak tegangan agar saat pengelasan pipa steam tidak berlubang.
6. Gunakan elektroda LB 2,6.
7. Lakukan pengelasan secara benar agar kebocoran bisa terselesaikan dengan tepat.
8. Jika sudah lakukan lagi pengecekan pipa apakah masih ada kebocoran yang lain menggunakan tekanan air yang dihasilkan dari pompa water jet.
9. jika indikator menunjukan tidak ada penurunan tekanan maka bisadikatan tidak ada lagi kebocoran.
10. selanjutnya bukak pompa water jet, bereskan alat-alat yang telah digunakan dan bersihkan alat-alat yang kotor.
10. pipa steam pun dapat digunakan kembali untuk pemanasan minyak.

4.3.3. Pengujian

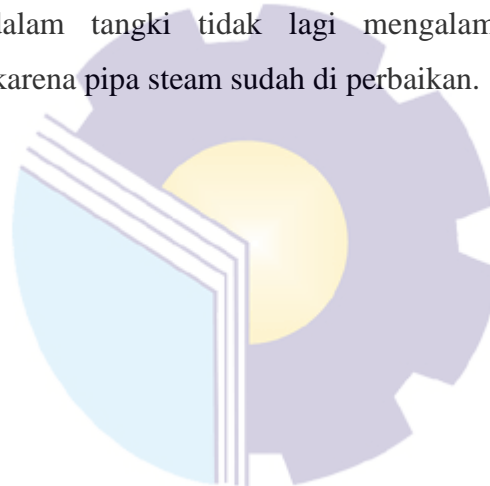
Pengujian dilakukan dengan menggunakan water jet dan test pump. Tekanan air yang dihasilkan oleh water jet akan membuat jarum test pump bergerak sampai di tekanan 10 Bar. Jika jarum test pump tidak menunjukkan penurunan atau perubahan tekanan maka kebocoran yang sudah diperbaiki tidak lagi mengalami kebocoran. selanjut pipa steam dapat kembali bekerja dengan baik.

4.3.4. Analisa Hasil Perbaikan

Hasil dari perbaikan pipa steam yang telah dilakukan hasilnya cukup baik. Pipa yang awalnya mengalami kebocoran setelah dilakukan perbaikan tidak lagi mengalami kebocoran. Hasil las pun bagus sehingga dapat menutupi lubang kebocoran pipa steam.

4.3.5. Kesimpulan

1. Pipa steam dapat beroperasi kembali untuk pemanasan minyak di dalam tangki.
2. Perusahaan tidak mengalami kerugian setelah dilakukan perbaikan pipa steam.
3. Minyak di dalam tangki tidak lagi mengalami penggumpalan atau pembekuan karena pipa steam sudah diperbaiki.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

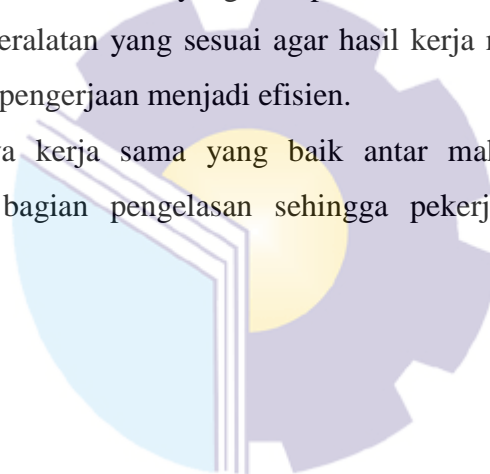
Adapun kesimpulan dari penulis yang di dapat dari kerja praktek adalah:

1. PT. Sarana Agro Nusantara Unit Dumai atau disingkat dengan PT. SAN Unit Dumai adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang didirikan pada tahun 1985 berdasarkan Akte Notaris Ny.
2. Pengelasan (welding) adalah teknik penyambungan logam dengan cara mencairkan sebagian logam induk dan logam pengisi dengan atau tanpa logam penambah dan menghasilkan logam kontinyu (Siswanto, 2011).
3. Dengan melakukan kerja praktek industri mahasiswa banyak mendapatkan pengalaman kerja yang nanti nya akan menjadi bekal di dunia kerja sesungguhnya.
4. Pipa steam dapat beroperasi kembali untuk pemanasan minyak di dalam tangki.
5. Perusahaan tidak mengalami kerugian setelah dilakukan perbaikan pipa steam.
6. Minyak didalam tangki tidak lagi mengalami penggumpalan atau pembekuan karena pipa steam sudah di perbaikan.
7. Pipa steam dapat beroperasi kembali untuk pemanasan minyak di dalam tangki.
8. Perusahaan tidak mengalami kerugian setelah dilakukan perbaikan pipa steam.
9. Minyak didalam tangki tidak lagi mengalami penggumpalan atau pembekuan karena pipa steam sudah di perbaikan.

5.2 Saran

Adapun saran dari penulis ialah :

1. Utamakan keselamatan kerja dengan meningkatkan disiplin diri dan disiplin kerja, lakukanlah pekerjaan sesuai prosedur yang berlaku.
2. Sebelum mahasiswa melaksanakan tugas kerja praktek, pembimbing diperusahaan harus menekankan mahasiswa untuk memakai alat safety supaya mengurangi tingkat kecelakaan.
3. Ketidak seriusan dalam bekerja seperti bercanda, menyebabkan hasil yang kurang maksimal bahkan kurang hati-hati dapat mengalami kecelakaan maka dalam kerja pengelasan harus serius dan tidak boleh bercanda atau bergurau.
4. Perencanaan kerja yang baik akan mempermudah dalam bekerja dan akan menghasilkan hasil yang baik pula.
5. Gunakan peralatan yang sesuai agar hasil kerja menjadi lebih maksimal dan proses pengerjaan menjadi efisien.
6. Perlu adanya kerja sama yang baik antar mahasiswa dan karyawan perusahaan bagian pengelasan sehingga pekerjaan cepat selesai dan memuaskan.



DAFTAR PUSTAKA

1. https://www.academia.edu/38102172/Laporan_Magang_Las_PRAK_ERIN_docx
2. file:///C:/Users/Fast.com/Downloads/Documents/BAB%20II_2.pdf
3. <http://ejournal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/128/161>



LAMPIRAN



Gambar: perbaikan valve



Gambar:Perbaikan bak bongkaran.



Gambar.Perbaikan valve



Gambar. melihat tata cara pengelasan yang baik



Gambar. Photo bersama Pekerja PT.(SAN)



Gambar. Bersama anak magang



**PT SARANA AGRO NUSANTARA
UNIT DUMAI**

Alamat : Jl. Datuk Laksamana, Dumai - Riau - Indonesia - 28811
Telepon : (0765) - 810754
Website : www.saranaagronusantara.com - Email : sandumai888@gmail.com



No. : SAN.UD/XI 33 /IX/2021

Dumai, 06 September 2021

Lamp. : -

Hal : Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek

Kepada Yth.
Pimpinan Politeknik Negeri Bengkalis
Jl. Bathin Alam, Sungailam
Telp. (0766) 7008877
Di -
BENGKALIS

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : MUHAMMAD FARID AMIRUL
No. Mahasiswa : 2103191122
Program Studi : D3 Teknik Mesin

Telah selesai melaksanakan Kerja Praktek di PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai mulai tanggal 05 Juli s/d 31 Agustus 2021.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hormat kami,

PT SARANA AGRO NUSANTARA
Plt. Kepala Unit

PERY LASA DJAJARANTUNAN

AKHLAK – Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, Kolaboratif

Head Office :
Jl. Yos Sudarso No. 9 Lk. XX Belawan Bahagia
Telp. (061) 420 69888, (061) 420 69422
Email: headoffice@saranaagronusantara.com

Unit Belawan :
Jl. Ujung Baru Belawan
Telp. (061) 420 69067
Email: san.unitbw1927@gmail.com



**PT SARANA AGRO NUSANTARA
UNIT DUMAI**

SERTIFIKAT

Kepala Unit PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai, menerangkan bahwa :

Nama : **MUHAMMAD FARID AMIRUL**
NIM : 2103191122

Adalah Mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis yang telah melaksanakan Kerja Praktek mulai tanggal 05 Juli s/d 31 Agustus 2021 di PT Sarana Agro Nusantara Unit Dumai dengan hasil "**ISTIMEWA**"



PERRY LASA DJAJARANTUNAN

**PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT SARANA AGRO NUSANTARA UNIT DUMAI**

Nama : Muhamad Farid Amirul
 NIM : 2103191122
 Program Studi : D3 Teknik Mesin
 Politeknik Negeri Bengkalis

No	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1	Disiplin	20%	85
2	Tanggung-Jawab	25%	85
3	Penyesuaian Diri	10%	90
4	Hasil Kerja	30%	90
5	Perilaku Secara Umum	15%	85
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	435

17
 21.25
 9
 27
 12.75
 86.75

Keterangan

- Nilai : Kriteria
- 81-100 : Istimewa
- 71-80 : Baik Sekali
- 66-70 : Baik
- 61-65 : Cukup Baik
- 56-60 : Cukup

Catatan :

.....

.....

Dumai, 31 Agustus 2021

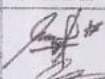


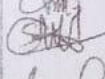
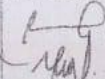
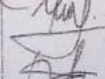



DAFTAR HADIR SEMINAR KP

Nama Mahasiswa : Muhamad Farid Amirul

NIM : 2102191122

Judul KP : Pergebsan pipa Steam

NO	NAMA	JABATAN	PARAF
1.	WILIZAM JONATHAN S. L. Tobing	MAHASISWA	
2.	M. Willy Ramdanti	Maha siswa	
3.	M Napi Nasrudin	mahasiswa	
4.	Safriani adha	Mahasiswa	
5.	Sis Oktaviani	"	
6.	M. SYAIFUL KIROM	mahasiswa	
8.	BOE RIZAL PUTRA	mahasiswa	
9.	CRISMO Aji	mahasiswa	