

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. WILMAR NABATI INDONESIA
RANCANG BANGUN RAGUM PENJEPIT PIPA
PT. WINA OLEOCHEMICAL PLANT**



JAKA SISWAHYUDI
2204181185

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK MESIN PRODUKSI DAN PERAWATAN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS
2021**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. WILMAR NABATI INDONESIA
RANCANG BANGUN RAGUM PENJEPIT PIPA
PT. WINA OLEOCHEMICAL PLANT

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

JAKA SISWAHYUDI
2204181185

Pelintung-Dumai, 31 Agustus 2021

Head Engineering Central
PT. WILMAR NABATI INDONESIA



SYAHRIAL SIREGAR
NIK : 6296000913

Dosen Pembimbing

IMRAN, S.T., MT
NIP : 197503272014041001

Disetujui/Disahkan,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Mesin Produksi dan Perawatan

BAMBANG DWI HARIPRIADI, MT
NIP : 197801302021211004

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah S.W.T., dan berkat bimbingan, petunjuk dan karunia – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan baik. Laporan kerja praktek berjudul *Rancan bangun ragam penjepit pipa* di PT. Wilmar Nabati Indonesia Oleochemical. Penulisan laporan kerja praktek sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan teknik(S.tr.T) pada Program Studi Teknik Mesin di Politeknik Negeri Bengkalis Tahun Akademik 2020/2021.

Dalam rangka penyusunan laporan kerja praktek ini penulis telah memperoleh bantuan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung, moril maupun material, mental dan spritual, maka melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar – besarnya terutama kepada:

1. Bapak Johny Custer, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Armada, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik.
3. Bapak Guswandi, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur II Bidang Keuangan, Umum dan Kepegawaian.
4. Bapak Akmal Indra, S.Pd., M.T. selaku Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan.
5. Bapak Ibnu Hajar, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Bapak Bambang Dwi Haripriadi, MT selaku Ketua Prodi DIV Teknik Mesin Produksi dan Perawatan Politeknik Negeri Bengkalis.
7. Imran ,S.T,MT selaku Dosen Pembimbing Politeknik Negeri Bengkalis.
8. Bapak Mawardi selaku Pembimbing Praktek Kerja Lapangan PT. Wilmar Nabati Indonesia.
9. Bapak Syahrial Siregar, selaku *Head Departement Maintenance* PT.Wilmar Nabati Indonesia.

11. Bapak Akmal Hidayat, selaku Mentor Pendamping Praktek Kerja Lapangan PT. Wilmar Nabati Indonesia.
12. Orang tua, kakak dan keluarga tercinta atas doa, dukungan, semangat dan kasih sayang yang telah diberikan.
13. Pihak – pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan kerja praktek ini masih banyak kesalahan sehingga masih jauh dari sempurna. Karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan laporan kerja praktek ini kedepannya.

Akhirnya, semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan pada umumnya dan Teknik Mesin pada khususnya. Aamiin Yaarobbal Alamiin.

Dumai, 31 Agustus 2021

Jaka Siswahyudi
2204181185

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Kerja Praktek.....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek.....	2
1.2.1 Tujuan umum kerja praktek.....	2
1.2.2 Tujuan kerja praktek di PT. Wilmar Nabati Indonesia Oleochemical	3
1.3 Manfaat Kerja Praktek.....	3
1.3.1 Manfaat kerja praktek bagi mahasiswa.....	3
1.3.2 Manfaat kerja praktek bagi politeknik negeri Bengkalis	3
1.3.3 Manfaat kegiatan kerja praktek bagi perusahaan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Perusahaan PT. Wilmar Nabati Indonesia.....	5
2.2 Visi dan Misi PT. Wilmar Nabati Indonesia.....	6
2.2.1 Visi PT. Wilmar Nabati Indonesia.....	6
2.2.2 Misi PT. Wilmar Nabati Indonesia	6
2.3 Struktur Organisasi PT. Wilmar Nabati Indonesia	6
2.4 Ruang Lingkup Bidang Usaha	7
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP).	8
3.1 Spesifikasi Tugas Kegiatan Kuliah Praktek (KP).....	8
3.2 Target Yang Diharapkan.....	13
3.3 Peragkat Yang Digunakan	13

3.3.1	Alat pengaman (Safety) yang terdapat dan di gunakan di PT. Wina Oleochemical	14
3.1.1	Peralatan Yang di Gunakan	15
3.4	Dokumen-dokumen File yang Dihasilkan	15
3.5	Kendala Yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas	18
3.6	Hal – Hal Yang Dianggap Perlu	19
BAB IV RANCANG BANGUN RAGUM PENJEPIT PIPA		20
4.1	Pengertian Tentang Ragum	20
4.1.1	Bagian Bagian Pada Ragum	20
4.1.2	Rahang Ragum Untuk Fungsi-Fungsi Khusus.....	21
4.1.3	Jenis-Jenis Ragum	22
4.2	Proses Pembuatan Ragum.....	23
4.2.1	Proses Pembuatan Silinder Ulir	23
4.2.2	Proses Pembuatan Silinder Penarik	23
4.2.3	Proses Pembuatan Tuas Pemutar	24
4.2.4	Proses Pembuatan Batang Berulir.....	24
4.2.5	Proses Pembuatan Tiang Penjepit.....	25
4.2.6	Proses Pembuatan Penekan Atas	25
4.2.7	Proses Pembuatan Penekan Bawah.....	26
4.2.8	Proses Pembuatan Dudukan.....	26
4.2.9	Proses Perakitan Produk	26
4.3	Cara Penggunaan Ragum Yang Benar	27
4.4	Rancang Bangun Ragum Penjepit Pipa.....	28
4.4.1	Menentukan macam-macam penyebab.....	28
4.4.2	Seleksi Macam-Macam Masalah (Menentukan Penyebab Utama)...	29
4.4.3	Rangking Penyebab (Menentukan Penyebab Utama).....	29
4.4.4	Merencanakan Tindakan Pebaikan	29
4.4.5	Melakukan Tindak Perbaikan	30
4.4.6	Eveluasi Hasil	31
BAB V PENUTUP.....		32
5.1	Kesimpulan	32

5.2	Saran	32
	DAFTAR PUSTAKA	34
	LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT. Wilmar Nabati Indonesia	7
Gambar 3. 1 Safety Wearpact	14
Gambar 3. 2 Safety Shoes	14
Gambar 3. 3 Safety Helm	15
Gambar 3. 4 Fire Hidrant	15
Gambar 3. 5 APAR Jenis Bunga (Foam)	16
Gambar 3. 6 APAR Jenis Gas	16
Gambar 4.1 Macam-Macam Ragum	20
Gambar 4.2 Ragum biasa	22
Gambar 4.3 Ragum berputar	22
Gambar 4.4 Ragum universal	22
Gambar 4.5 fish bone	28

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-1	8
Tabel 3.2 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-2	9
Tabel 3.3 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-3	10
Tabel 3.4 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-4	10
Tabel 3.5 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-5	11
Tabel 3.6 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-6	11
Tabel 3.7 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-7	12
Tabel 3.8 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-8	12



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Kerja Praktek

Dalam proses pendidikan di perguruan tinggi, mahasiswa diharapkan menjadi individu yang intelektual yang memiliki kemampuan secara teoritis yang diperoleh melalui kegiatan perkuliahan dan kemampuan secara aplikatif yang diperoleh melalui kegiatan praktikum dan kegiatan dilapangan sehingga mampu mendukung segala proses yang di lalui setelah berkuliah.

Tujuan selanjutnya adalah menyiapkan diri mahasiswa untuk mengisi dan bersaing di dunia kerja,yaitu sebelum dunia nyata yang akan dihadapi oleh mahasiswa dengan bekal pembelajaran dan profesionalisme yang telah diciptakan. Selain bekal tersebut, diperlukan pula suatu wawasan dan pengalaman lebih sebelum menghadapi dunia kerja nyata agar mahasiswa mampu beradaptasi dengan baik dan lingkungan kerja yang dihadapinya.

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

Prodi Teknik Mesin Produksi dan Perawatan Polteknik Negeri Bengkalis mewajibkan seluruh mahasiswanya untuk melakukan kerja praktek di lingkungan yang mengaplikasikan ilmu dan teknologi sebagai salah satu syarat kelulusan dan memperoleh gelar sarjana. Selain itu kerja praktek juga memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar memahami dan mengerti pengaplikasikan berbagai ilmu perkuliahan dalam dunia kerja serta memberikan pengalaman lebih sehingga memperoleh gambaran yang nyata dalam dunia kerja.

Dalam rangka melaksanakan kerja praktek ini, penulis memilih PT.Wilmar Nabati Indonesia untuk melaksanakan kerja praktek lapangan sebagai syarat untuk memenuhi gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T) Teknik Mesin Produksi Dan Perawatan Politeknik Negeri Bengkalis.

Alasan penulis memilih PT. Wilmar Nabati Indonesia lebih tepatnya di PT.WINA Oleochemical ialah karena di PT.Wilmar ini mempunyai produk unggul minyak sawit mentah (CPO) dan biji sawit mentah (CPKO) sebagai bahan baku produksi minyak goreng, biodiesel, pupuk, dan produk-produk lainnya. Oleh sebab itu penulis ingin mempraktekkan ilmu perawatan yang didapat di bangku perkuliahan di dunia industri ini, di karenakan PT.wina oleo memproduksi minyak pasti membutuh media pemindah fluida yaitu berupa pompa, kompresor, blower dan alat-alat lainnya yang membutuhkan perawatan agar umur pakai barang dapat bertahan lama.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

1.2.1 Tujuan umum kerja praktek

Adapun Tujuan umum kerja praktek sebagai berikut :

1. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan teori/konsep ilmu pengetahuan sesuai program studinya yang telah dipelajari di bangku kuliah pada suatu organisasi/perusahaan.
2. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman praktis sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan program studinya.
3. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menganalisis, mengkaji teori/konsep dengan kenyataan kegiatan penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan di suatu organisasi /perusahaan.
4. Menguji kemampuan mahasiswa Politeknik Bengkalis (sesuai program studi terkait) dalam pengetahuan, keterampilan dan kemampuan dalam penerapan pengetahuan dan attitude/perilaku mahasiswa dalam bekerja.
5. Mendapat umpan balik dari dunia usaha mengenai kemampuan mahasiswa dan kebutuhan dunia usaha guna pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran bagi Politeknik Bengkalis (sesuai dengan program studi terkait).

1.2.2 Tujuan kerja praktek di PT.Wilmar Nabati Indonesia Oleochemical

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktek di PT.Wilmar Nabati Indonesia Oleochemical ini adalah:

1. Untuk mengetahui definisi sebenar dari Maintenance di dunia industry.
2. Untuk mengetahui perbezaan pengertian antara Maintenance di dunia industry dan di dunia perkuliahan.
3. Untuk mengetahui masalah-masalah apa saja yang terjadi di Departemen MTC Oleochemical.
4. Untuk mengetahui jenis-jenis perawatan yang di lakukan di departemen oleo.
5. Menjelaskan profil serta visi dan misi PT.Wilmar Nabati Indonesia di Ruang lingkup Perkuliahan.

1.3. Manfaat Kerja Praktek

1.3.1. Manfaat kerja praktek bagi mahasiswa

Manfaat kegiatan kerja praktek bagi mahasiswa yaitu :

1. Mahasiswa mendapat kesempatan untuk menerapkan pengetahuan teori/konsep dalam dunia pekerjaan secara nyata.
2. Mahasiswa memperoleh pengalaman praktis dalam menerapkan ilmu pengetahuan teori/konsep sesuai dengan program studinya.
3. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk dapat menganalisis masalah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang diterapkan dalam pekerjaan sesuai dengan program studinya.

1.3.2. Manfaat kerja praktek bagi politeknik negeri bengkalis

Manfaat kegiatan kerja praktek bagi politeknik negeri bengkalis yaitu :

1. Politeknik Bengkalis memperoleh umpan balik dari organisasi/ perusahaan terhadap kemampuan mahasiswa yang mengikuti kerja praktek di dunia pekerjaannya.
2. Politeknik Bengkalis memperoleh umpan balik dari dunia pekerjaan guna pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran.

1.3.3. Manfaat kegiatan kerja praktek bagi perusahaan

Sedangkan manfaat kegiatan kerja praktek bagi perusahaan yaitu:

1. Hasil penelitian ini bisa menjadi acuan bagi perusahaan dalam memperbaiki kekurangan yang mungkin ada dalam perusahaan dan dapat membantu

kelancaran aktifitas kerja dalam perusahaan lebih khususnya di Departement MTC Oleochemical.

2. Perusahaan juga turut partisipasi dalam meningkatkan pendidikan nasional.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan PT. Wilmar Nabati Indonesia

PT. Wilmar Nabati Indonesia sebelumnya bernama PT. Bukit Kapur Reksa(BKR) yang telah berdiri sejak tahun 1989 dengan produksi utama minyak goreng. Desa bukit kapur kurang lebih 30 km dari kota dumai dan pada tahun 1991 berkembang dengan didirikan pabrik kedua berlokasi di jalan datuk laksammana, area pelabuhan dumai yang kemudian di jadikan sebagai pabrik dan kantor pusat untuk Wilayah Dumai. Perkembangan PT. WINA di dukung juga dengan lokasi pabrik yang strategis , yaitu fasilitas dermaga kapal dari pelindo yang dapat menyandarkan kapal-kapal bertaraf internasional untuk ekspor dengan daya angkut 30.000 MT.

Pada awal tahun 2004, Manajemen PT.WINA telah memutuskan untuk menambah tangki timbun bahan baku *CPO* sebesar 12.000 MT, dengan penambahan tangki timbun ini, secara langsung dan tidak langsung akan berpengaruh pada perekonomian di Riau umumnya dan Kot Dumai pada khususnya akan semakin maju dan berdampak positif dalam pembangunan kota. PT. WINA telah mampu mengolah *CPO* sebesar 4.100 MT/harinya PK *crushing* sebanyak 1000 MT/harinya yang menjadikan PT. WINA sebagai produsen dan pengeksport minyak sawit terbesar di Indonesia.

Perkembangan lain yang di lakukan oleh Manajemen PT. WINA yaitu pada tahun 2005 kembali membangun pabrik di kawasan industri dumai-pelintung berupa pembangunan *refinery/fractionation* dengan kapasitas 1.500 TDP (Ton Per Day). Adapun perkembangan pabrik ini di dukung dengan pelabuhan yang mempunyai dermaga dengan panjang 425 meter dan kolom pelabuhan dengan kedalaman 14 meter, yang dapat di sandari oleh kapal dengan bobot 50.000 DWT dan akan di kembangkan untuk dapat disandari 70.000 DWT yang merupakan perusahaan yang berada dalam naungan *WILMAR Group*.

Komitmen yang tinggi dari manajemen dan karyawannya memungkinkan PT.WINA untuk berkembang lebih besar lagi. Hal ini terbukti dengan telah di perolehnya sertifikat ISO 9001:2008 pada tanggal 6 Oktober 2009. Di dalam menjalankan operasional perusahaan, manajemen PT. WINA telah mendapatkan visi dan misi yaitu mendukung bisnis operasional group sehingga tercapai kapasitas yang optimal dan kualitas yang sesuai dengan permintaan pelanggan serta waktu pengiriman yang tepat dengan cara pengembangan kinerja sumber daya manusia yang ada. Pada tahun 2009 PT.BKR pindah nama menjadi PT. Wilmar Nabati Indonesia sebagai wujud perkembangan usaha yang semakin besar dan mulai membangun pabrik-pabrik baru di luar kota Dumai di bawah bendera WILMAR Group.

2.2 Visi dan Misi PT. Wilmar Nabati Indonesia

2.2.1 Visi dari PT. Wilmar Nabati Indonesia, yaitu :

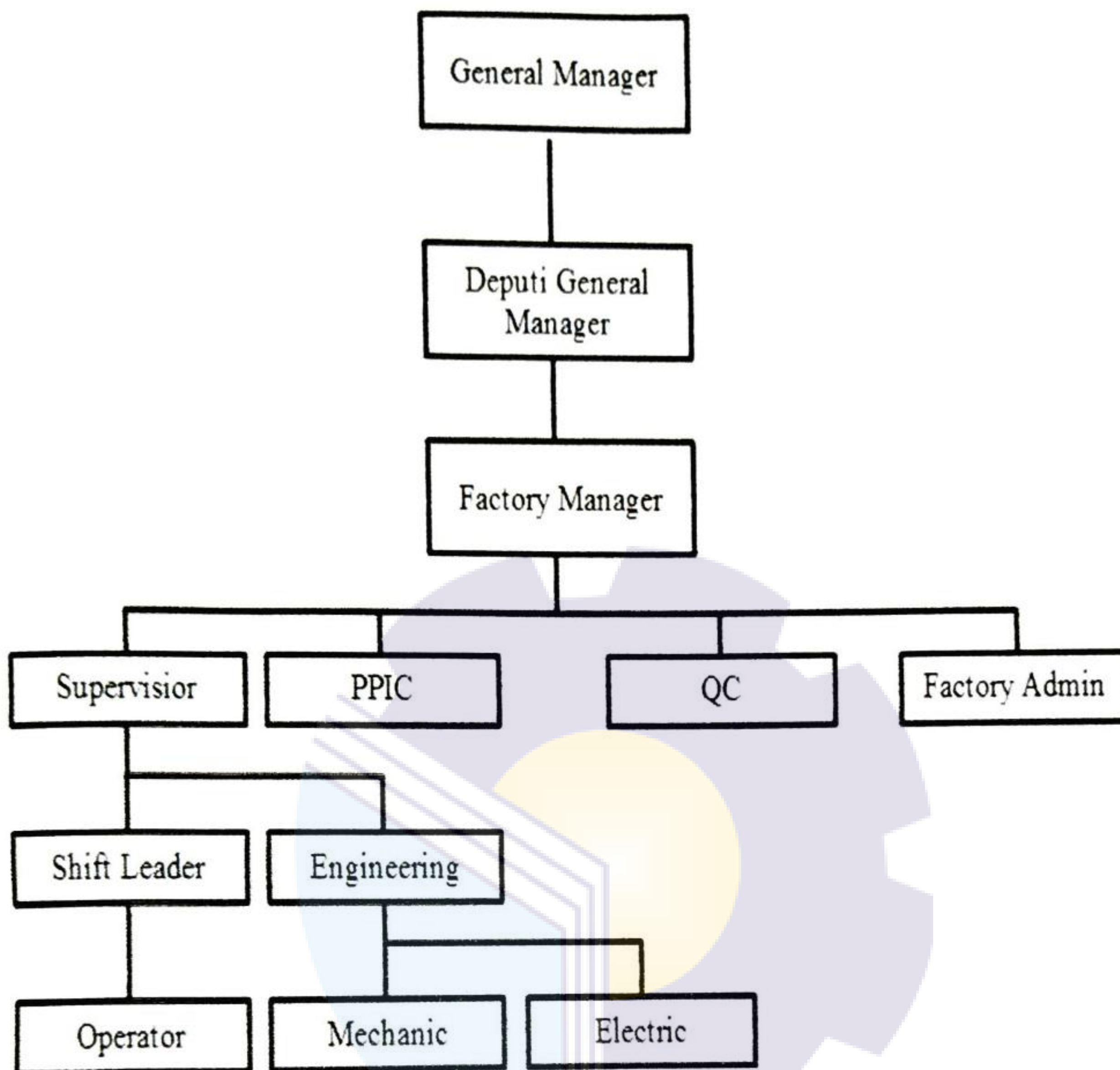
Perusahaan kelas dunia yang dinamis di bisnis agrikultur dan industri terkait dengan pertumbuhan yang dinamis dengan tetap mempertahankan posisinya sebagai pemimpin pasar di dunia melalui kemitraan dan manajemen yang baik.

2.2.2 Misi dari PT. Wilmar Nabati Indonesia, yaitu :

Menjadi mitra bisnis yang unggul dan layak di percaya bagi *stakeholder*.

2.3 Struktur Organisasi di PT. Wilmar Nabati Indonesia

Struktur organisasi adalah gambaran umum hubungan kerjasama antara dua orang atau lebih dengan tugas yang saling berhubungan satu sama lain supaya tercapainya suatu tujuan yang sama. Struktur organisasi bagi perusahaan sangat penting dalam menentukan jalannya perusahaan tersebut. *Job description*, wewenang dan tanggung jawab dapat di gambarkan pada struktur organisasi, sehingga para karyawan mengetahui *job description* dan tanggung jawab masing-masing. Berikut ini adalah gambar struktur organisasi PT. Wilmar Nabati Indonesia



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT. Wilmar Nabati Indonesia

2.4 Ruang Lingkup Bidang Usaha

PT. Wilmar Nabati Indonesia (WINA) bergerak di bidang agrokultural yaitu pengolahan *PK (Palm Karnel)* menjadi *PKO (Palm Karnel Oil)* *PKE (Ampas)*. Produk yang di hasilakn dari pengolahan bahan baku tesebut *CPKO (Crude Palm Karnel Oil)*. Sebagai bahan baku untuk di proses di PT. Oleochemical dan *refinery* untuk mendapatkan produk yang di inginkan dan *PKE* pakan ternak.

Produk-produk yang di minta tergantung *grade* yang di minta oleh permintaan konsumen. produk unggulan perusahaan PT. Wilmar Nabati Indonesia (WINA) yaitu *PKE* yang di kirim melalui dermaga di luar negeri. Beberapa Negara yang menjadi tempat pemasaran produk PT. Wilmar Nabati Indonesia (WINA) adalah Negara-negara Australia dan Belanda.

BAB III

DISKRIPSI KEGIATAN SELAMA KULIAH PRAKTEK (KP)

3.1 Spesifikasi Tugas Kegiatan Kuliah Praktek (KP)

Selama kegiatan kuliah praktek (KP) yang di laksanakan dari 05 Juli 2021 – 31 Agustus 2021 di PT. Wilmar Nabati Indonesia khususnya di PT. Wina Oleochemical Plant penulis banyak melakukan pekerjaan, tetapi penulis di fokuskan di bagian Maintenance. Pekerja masuk dari hari senin hingga hari jumat, jam kerja mulai pukul 08:00 sampai dengan pukul 16:00 dan pada hari sabtu jam kerja mulai dari pukul 08:00 sampai dengan pukul 13:00. Pekerjaan yang penulis lakukan meliputi banyak bidang seperti pemeliharaan pompa, penggantian komponen-komponen pompa, melakukan pengelasan, sevice blower etp, ganti komponen blower, perawatan kompresor, dan banyak perawatan yang lainnya serta membantu karyawan oleochemical plant yang membutuhkan man powert.

Selama penulis melakukan kegiatan kerja praktek di PT. Wilmar Nabati Indonesia khususnya di PT. Wina Oleochemical, umumnya penulis berkonsentrasi di bidang Penyebab Sering putusnya Vbelt/Balteng Blower ETP. Secara terperinci pekerjaan (kegiatan) yang telah penulis laksanakan selama kerja praktek dapat di lihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-1

Tanggal	Periode jam Kerja	Kegiatan	Nama PIC/Tutor
05 Juli 2021	08:00-16:00	<ul style="list-style-type: none">• Pengarahan Oleh Hrd• Pembagian tempat-tempat kp bagi peserta kp• Training K3	Herlina

06 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Training mengenai Maintenance di PT. Wilmar Nabati Indonesia 	Akmal Hidayat
07 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Pembagian area plant untuk Mahasiswa KP • Perkenalan Mahasiswa KP di PT. Wina Oleochemical 	Zulkifli
08 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi melihat kawasan plant-plant PT. Wina Oleochemical • Membersihkan area workshop MTC oleo 	Julianto
09 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Training tentang preventive maintenance untuk karyawan dan peserta magang di ruang rapat MTC 	Heriawanto
10 Juli 2021	08:00- 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Mengganti bearing pompa mecheal P1114A dan PU1114C di SBEEP (Spant Bleaching Earth Extraction Plant) 	Heriawanto

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-2

Tanggal	Periode jam Kerja	Kegiatan	Nama PIC/Tutor
12 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Repair pompa dosieuro Diarea ETP 	Julianto
13 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Pembongkaran pompa sentrifugal dan Ganti Bearing shaft Di Workshop 	Agus suprianto
14 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Lepas bearing dan shaft Toaster DI area SBEEB 	Agus suprianto

15 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Ever houl pompa dosineuro • Ganti unit baru pompa dosineuro 	Julianto
16 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Rapi motoran pompa 50806C 	Zulfanda
17 Juli 2021	08:00- 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Melepas Shaft Toaster diarea SBEEB 	Agus Suprianto

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-3

Tanggal	Periode jam Kerja	Kegiatan	Nama PIC/Tutor
19 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Ganti Mech seal pompa Graundfos 160B Di area Pfad 	Agus suprianto
20 Juli 2021	-	<ul style="list-style-type: none"> • Cuti Bersama (Hari Raya Idul Adha) 	-
21 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Ganti Impeller pompa graudfos 160B Diare Pfad 	Agus suprianto
22 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka <i>Tup Eexchanger</i> untuk mengganti gasket karena terjadi kebocoran di ME Fract • Mengganti Bearing Pompa Cooling Tower di Me Fract 	Agus Suprianto
23 Juli 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Training TPM (Total productive Maintenace) • Memasang kembali top exchanger di area Me Frack 	Julianto
24 Juli 2021	08:00- 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka tutup Exchanger 3723 diarea Me Frack 	Hollad

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-4

Tanggal	Periode jam Kerja	Kegiatan	Nama PIC/Tutor
26 Juli 2021	08:00-16:00	• Doubling Rup Tank Pump 14004	Heriawanto
27 Juli 2021	08:00-16:00	• Bongkar Pompa Teikoku 3G705 dan mengganti mech seal , busing , Bearing Di area Me Frack	Agus suprianto
28 Juli 2021	08:00-16:00	• Pemasangan pompa Teikoku 3G705 di area Me Frack	Agus suprianto
29 Juli 2021		IZIN SAKIT	
30 Juli 2021	08:00-16:00	• Pemotongan Rante Summergate SR5060 diArea BOILER	Julianto
31 Juli 2021	08:00-13:00	• Repair Proket Slediing Bleching 02 diarea Refinery 3	Zulfanda

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-5

Tanggal	Periode jam Kerja	Kegiatan	Nama PIC/Tutor
02 Agustus 2021	08:00-16:00	• Ganti Gasket Pompa fit 513G02 diarea FA –Belum selesai	Zulfanda
03 Agustus 2021	08:00-16:00	• Ganti Gasket pompa fit 513G02 diarea FA - Selesai	Zulfanda
04 Agustus 2021	08:00-16:00	• Ganti mech seal 3.5 pompa fetrat diarea FA	Zulfanda
05 Agustus 2021	08:00-	• Repair Motoran pompa dosineuro diarea ETP	Agus

	16:00		suprianto
06 Agustus 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Ganti Bearing 6305 pompa transfer 501A CPKO diarea Refinery 	Zufanda
07 Agustus 2021	08:00- 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Ganti Bearing motoran pompa 501B CPKO diarea Refinery 3 	Zulfanda

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-6

Tanggal	Periode jam Kerja	Kegiatan	Nama PIC/Tutor
09 Agustus 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Repair pompa feed 031 diarea ETP 	Julianto
10 Agustus 2021		<ul style="list-style-type: none"> • IZIN SAKIT 	
11 Agustus 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • CUTI LIBUR 1 MUHHARAM 1446 H 	
12 Agustus 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Pasang Gearbox Toaster di area SBEEB 	Heriawanto
13 Agustus 2021	08:00- 16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Pesang Bearing dan cover bearing Toaster diarea SBEEB 	Hollad
14 Agustus 2021	08:00- 13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Pasang motoran Toaster diarea SBEEB 	Hollad

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-7

Tanggal	Periode jam Kerja	Kegiatan	Nama PIC/Tutor
16 Agustus 2021		<ul style="list-style-type: none"> • CUTI BERSAMA 	

17 Agustus 2021	08:00- 16:00	• HARI KEMERDEKAAN RI KE-76	
18 Agustus 2021	08:00- 16:00	• Masang kopling pompa transfer 14002A diarea Fa	Julianto
19 Agustus 2021	08:00- 16:00	• Pasang casing pompa fetret 2002 diarea Fa	Zulfanda
20 Agustus 2021	08:00- 16:00	• Pasang Belting diarea Blower	Zulfanda
21 Agustus 2021	08:00- 13:00	• Menyempurnakan diagram fishbone mengenai masalah yg akan diangkat buat presentasi laporan	Zulkifli

Tabel 3.1 Agenda Kegiatan Praktek Kerja Lapangan Minggu ke-8

Tanggal	Periode jam Kerja	Kegiatan	Nama PIC/Tutor
23 Agustus 2021	08:00- 16:00	• Preventive maintenance di area ETP	Julianto
24 Agustus 2021	08:00- 16:00	• Repair pompa fetret diarea Fa Disk	Julianto
25 Agustus 2021	08:00- 16:00	• Membuat laporan dan slide untuk persentase di Ruang Meating MTC oleo	Zulkifli
26 Agustus 2021	08:00- 16:00	• Revisi persentase di Ruang meating MTC oleo	Zulkifli
27 Agustus 2021	08:00- 16:00	• Memperbaiki laporan Dan Persentase	Zulkifli
28 Agustus 2021	08:00- 13:00	• Izin Libur	

3.2 Target Yang di Harapkan

Di era globalisasi ini persaingan manusia sangatlah ketat, baik di bidang perdagangan maupun industri. Dengan bekal keahlian dalam bidang tertentudan softskill yang di miliki. Adapun target yang di harapkan dari kerja praktek adalah sebagai berikut:

1. Menjadi sumber daya manusia yang memiliki *Hardskill* dan *Softskill* yang mengikuti perkembangan teknologi.
2. Memiliki etos kerja yang baik di lingkungan industri.
3. Dapat menyelesaikan pekerjaan dengan baik sesuai yang di harapkan.
4. Mengetahui macam-macam resiko kerja yang ada di industri dan cara menanggulangnya.
5. Mengetahui macam-macam jenis pompa yang di gukanakan di industri lebih tepatnya PT. Wilmar Nabati Indonesia.
6. Dapat mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada pompa dan cara penanggulangannya.
7. Mengatahui penyebab umum kerusakan pada Vbelt Blower di ETP.
8. Dapat menemukan solusi terbaik untuk menanggulangi penyebab umum kerusakan pada balteng blower di ETP.

3.3 Perangkat Yang di Gunakan

Selama penenulis melaksanakan praktek kerja industri Mahasiswa di tuntut langsung dalam melaksanakan kegiatan kerja di *area workshop*. Guna menerapkan ilmu-ilmu yang telah di bekali dari Politeknik negeri Bengkalis dan sekaligus membantu pekerjaan karyawan. Dalam hal ini Mahasiswa selama melakukan pekerjaan di perusahaan banyak menggunakan peralatan pembantu untuk membantu pekerjaan yang di berikan. Diantara alat-alat yang di gunakan adalah sebagai berikut:

3.3.1 Alat pengaman (Safety) yang terdapat dan di gunakan di PT. Wina Oleochemical

a. Perlengkapan Safety

Seperti perusahaan-perusahaan lainnya PT. Wina Oleochemical juga sangat mengutamakan keselamatan kerja. Untuk menjamin keselamatan dan menghindari kecelakaan kerja di atur oleh seorang EHS. Perlengkapan pengaman diri yang di gunakan yaitu :

1) Baju Pengaman (*Safety Wearpact*)



Gambar 3. 1 Safety Wearpact
Sumber : www.google.com

2) Sepatu Pengaman (*Safety Shoes*)



Gambar 3. 2 Safety Shoes
Sumber : www.google.com

3) Helm Pengaman (*Safety Helm*)



Gambar 3. 3 Safety Helm
Sumber : www.google.com

b. Alat Pemadam Kebakaran

1) Fire Hydrant

Pengertian system hydrant adalah sebuah system proteksi kebakaran pada gedung yang menggunakan air bertekanan sebagai medianya. System ini biasanya di gunakan untuk memadamkan api skala besar. Dalam system ini terdapat berbagai macam komponen utama yang mendukung bekerjanya hydrant. Antara lain tandon air (*reservoir*), *hydrant pump*, *hydrant pylar*, *hydrant box*, *control panel*, dan lainnya.

Sistem hydrant di operasikan secara manual. Meskipun begitu, beberapa komponennya dapat di aktifkan dengan settingan manual atau otomatis.



Gambar 3. 4 Fire Hidrant
Sumber : www.google.com

1) Alat pemadam Kebakaran Ringan (APAR)

Alat pemadam api ringan merupakan tabung yang berfungsi untuk mencegah atau membantu memadamkan api. Alat pemadam api merupakan perangkat portable yang mampu mengeluarkan air, busa, gas atau bahan lainnya yang mampu memadamkan api. Di PT. Wina Oleo terdapat dua jenis APAR yaitu, APAR jenis busa dan APAR jenis gas.



Gambar 3. 5 APAR Jenis Bunga (*Foam*)
Sumber : www.google.com



Gambar 3. 6 APAR Jenis Gas
Sumber : www.google.com

3.1.1 Peralatan Yang di Gunakan

Alat -alat yang di gunakan di workshop MTC Oleochemical untuk kegiatan perawatan dan perbaikan di antaranya :

- 1) Alat pengaman (Safety)
- 2) Kunci pas dan ring satu set
- 3) Kunci inggris
- 4) Kunci/Gembok LOTTO
- 5) Obeng
- 6) Kunci shock
- 7) Kunci L
- 8) Trakker
- 9) Gerinda
- 10) Mesin las
- 11) Ragum
- 12) Kunci pipa
- 13) Jangka sorong
- 14) Meteran
- 15) Penggaris 100 mm
- 16) Gunting gasket
- 17) Klunger (Alat pembuat Gasket)
- 18) Aspak
- 19) Pahat
- 20) Palu (Hammer)

3.2 Data Yang Diperlukan

1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data yang kompleks karena melibatkan berbagai faktor dalam pelaksanaannya. Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung terhadap semua kegiatan yang berlangsung, baik melalui praktek di lapangan maupun dengan memperhatikan teknisi yang sedang bekerja.

2. Interview

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan Tanya jawab secara langsung baik dengan leader maupun dengan teknisi yang ada di ruang lingkup industri/perusahaan.

3. Studi Perpustakaan

Studi perpustakaan adalah metode pengumpulan data yang tidak di tujukan langsung kepada subjek penelitian. Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literature-literatur yang berhubungan dengan proses dan cara kerja, juga catatan-catatan yang di dapatkan di bangku kuliah.

3.3 Dokumen-dokumen File yang Dihasilkan

Selama kegiatan kerja praktek berlangsung di PT. Wilmar Nabati Indonesia, Perusahaan memberikan beberapa dokumen dan file yang dapat di akses oleh Mahasiswa seperti :

Stuktur Organisasi PT. Wilmar Nabati Indonesia Pihak Perusahaan juga memiliki dokumen rahasia yang tidak dapat di akses oleh pekerja/mahasiswa magang, karena dokumen dan file itu merupakan rahasia perusahaan.

3.4 Kendala Yang di Hadapi Dalam Menyelesaikan Tugas

Adapun kendala-kendala yang di hadapi dalam pembuatan dan penyelesaian tugas kerja praktek ini yaitu :

1. Keterbatasan peralatan kerja sehingga menghambat pekerjaan.

2. Kurangnya pengetahuan tentang penyusunan laporan kerja praktek yaitu dari segi bahasa, tat tulis, paragraph dan lampiran yang di perlukan dalam pembuatannya.
3. Terbatasnya waktu kerja praktek sehingga pada saat pengumpulan data untuk penyelesaian tidak semua didapati dari perusahaantempat kerja praktek.

3.7 Hal-hal Yang di Anggap Perlu

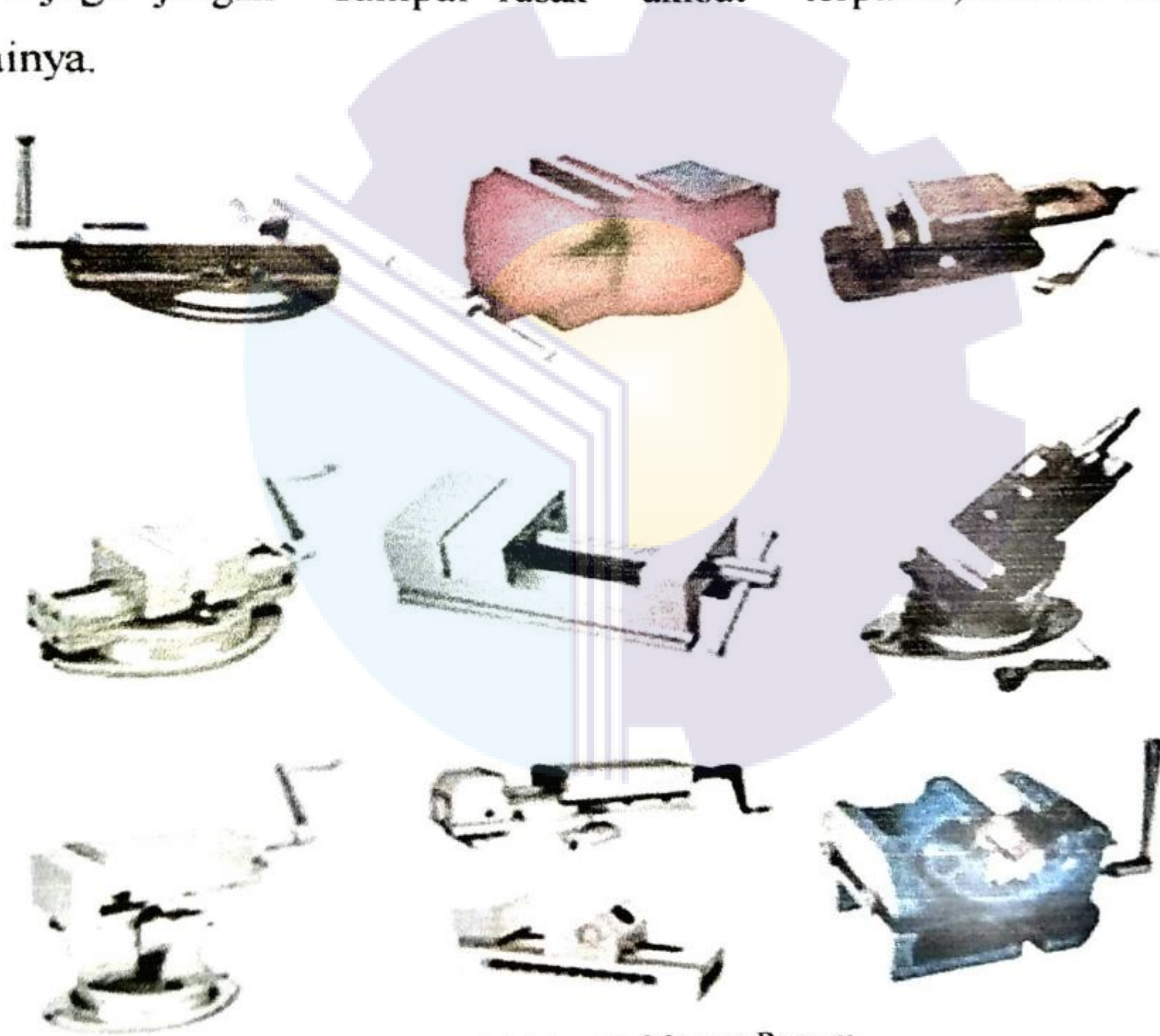
Dalam proses menyelesaikan laporan kerja praktek ini, ada beberapa hal yang dianggap perlu diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mengambil data-data dan beberapa dokumen yang harus di buat pada penyusunan laporan KP.
2. Menyesuaikan data dengan judul laporan yang penulis buat.
3. Mengumpulkan informasi dan bahan untuk penyusunan laporan dari media internet.
4. Kemampuan diri untuk beradaptasi di dunia industri dengan baik.
5. Mempelajari teknologi terbaru untuk menyelesaikan projec.

BAB IV RANCANG BANGUN RAGUM PENJEPIT PIPA

4.1 Pengertian Tentang Ragum

Ragum adalah suatu alat penjepit untuk menjepit benda kerja yang akan dikikir, dipahat, digergaji, di tap, di sney, dan lain lain. Dengan memutar tangkai (handle) ragum, maka mulut ragum akan menjepit atau membuka/melepas benda kerja yang sedang dikerjakan. Bibir mulut ragum harus dijaga jangan sampai rusak akibat terpahat, terkikir dan lain sebagainya.



Gambar 4.1 Macam-Macam Ragum
Sumber : www.google.com

4.1.1 Bagian Bagian Pada Ragum

Dalam sebuah ragum terdapat bagian-bagian antara lain :

1. Rahang gerak
2. Rahang tetap
3. Tangkai

4.1.2 Rahang Ragum Untuk Fungsi-Fungsi Khusus

Berdasarkan kapasitasnya untuk mencekam dengan kuat atau memberikan tekanan tetap, ragum dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam produksi di bengkel-bengkel kecil dimana umumnya memerlukan penyesuaian peralatan dan teknik/metode untuk pekerjaan-pekerjaan secara manual dengan tangan. Operasi-operasi di bengkel besar akan memerlukan jig atau alat tekan yang dapat digabung dengan ragum tertentu atau alat lain dari ragum biasa.

Satu masalah yang timbul adalah bagaimana mencekam benda kerja dengan kuat tanpa meninggalkan bekas kasar dari ragum; masalah lain yaitu bagaimana memegang part kecil dengan ragum yang relatif besar. Ada solusi mudah untuk masalah-masalah tersebut.

Terlepas dari alas penyelip atau jepitan lunak yang dapat digunakan untuk melindungi benda kerja, seringkali hal ini cukup untuk memegang benda kerja dengan kardus seperti pada kardus rokok. Karena ketipisannya dan disokong dengan jepitan logam, hal ini akan memberikan cekaman yang lebih

kuat pada benda kerja daripada jepitan fiber yang tebal. Lembaran logam seperti alumunium dan kuningan, serta semua material logam lunak juga dapat digunakan.

Jika bagian utama dari benda kerja mengalami permesinan atau akan mengalami kerusakan akibat dari jepitan ragum standar, sepasang permukaan halus dari baja lunak akan mengubah bangku ragum, untuk fungsi ini, menjadi sebuah mesin ragum tetap.

Saat ini, memegang sebuah mesin ragum lebih nyaman dilakukan pada bagian dasar/kaki bangku ragum, dengan menggunakan mesin ragum untuk memasang benda kerja, dan berdasar prinsipnya, ragum kecil tertentu, atau penjepit ragum, dan bahkan tempa pembuat perkakas dapat dipasang untuk benda kerja kecil.

4.1.3 Jenis-Jenis Ragum

Secara umum Ragum dibagi menjadi 3 yaitu:

1. Ragum catok

Benda kerja yang akan dikerjakan dengan mesin frais harus dijepit dengan kuat agar posisinya tidak berubah waktu difrais. Berdasarkan gerakannya ragum dibagi menjadi 3 jenis yaitu :

a) Ragum biasa

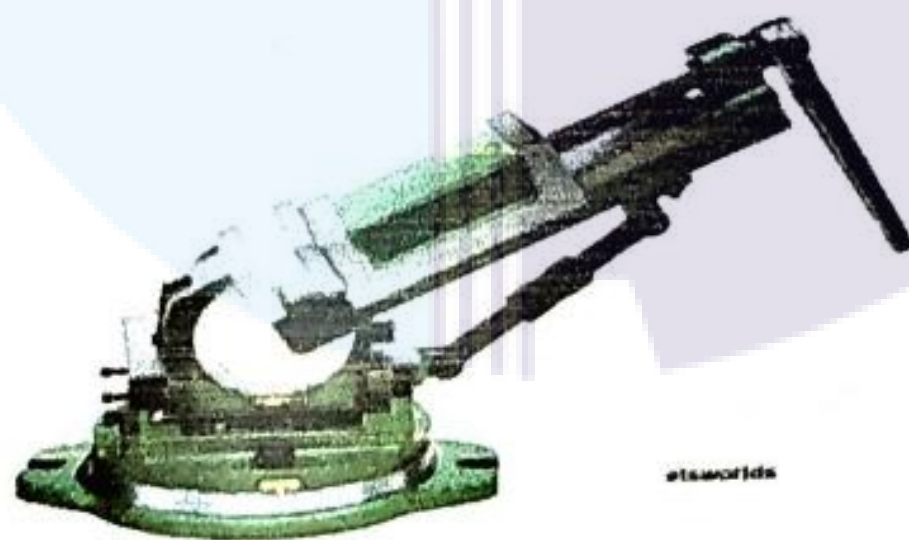
Ragum ini digunakan untuk menjepit benda kerja yang bentuknya sederhana dan biasanya hanya digunakan untuk mengefrais bidang datar saja.



Gambar 4.2 Ragum biasa
Sumber : www.google.com

b) Ragum berputar

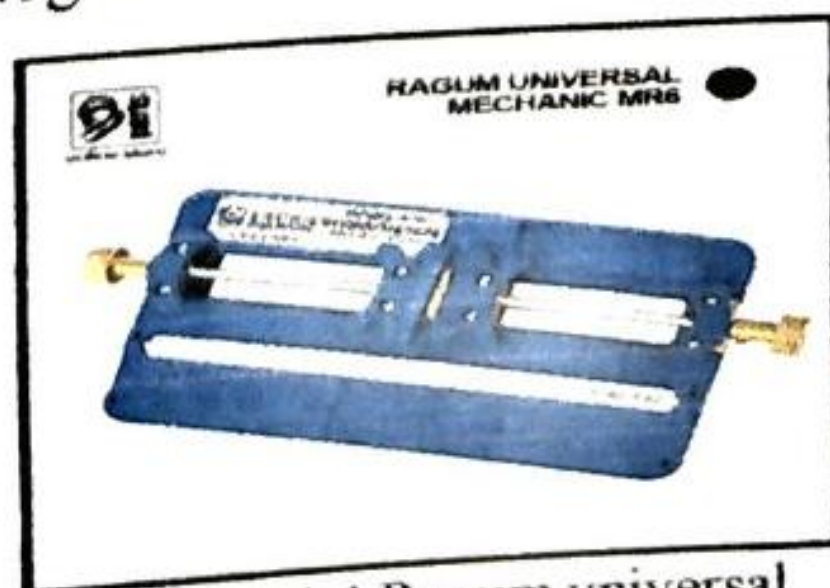
Ragum ini digunakan untuk menjepit benda kerja yang harus membentuk sudut terhadap spindle (poros putar). Bentuk ragum ini sama dengan ragum biasa tetapi pada bagian bawahnya terdapat alas yang dapat diputar 360 derajat.



Gambar 4.3 Ragum berputar
Sumber : www.google.com

c) Ragum universal

Ragum ini mempunyai dua sumbu perputaran, sehingga dapat diatur letaknya secara datar dan tegak



Gambar 4.4 Ragum universal
Sumber : www.google.com

4.2 Proses Pembuatan Ragum

4.2.1 Proses Pembuatan Silinder Ulir

Bentuk awal dari benda kerja ini adalah sebuah silinder dengan panjang 160 mm dan memiliki diameter 20mm, langkah pertama adalah memfacing permukaan dengan bubut melintang menggunakan pahat tepi rata lalu benda dibor center. Langkah selanjutnya adalah mengebor benda dengan mata bor yang berukuran diameter 4mm, lalu dilanjutkan dengan mata bor 6 mm, 8mm, terakhir 10mm dengan kedalaman 30 mm.

Apabila telah selesai pengeboran benda diukur dengan menggunakan jangka sorong sepanjang 20mm dari permukaan yang difacing. Kemudian benda dibubut dengan pahat tepi rata dengan kecepatan putar 760 Rpm, dengan kecepatan makan DB1 sampai diameter benda menjadi 19 mm sepanjang 25mm, bila telah selesai dipotong dengan gergaji besi.

Bentuk awal dari benda kerja adalah silinder dengan dua diameter, yaitu berdiameter dalam sebesar 10mm dan diameter luar 19 mm sepanjang 25 mm. proses awal adalah pembuatan ulir dengan pengetapan dengan ukuran mata tap M12 mm pitch 1.75mm yang terdiri dari 3 mata tap yaitu:

1. Mata tap I yaitu mata tap halus yang digunakan untuk membuat ulir dalam dengan cara pemakanan .
2. Mata tap II yaitu mata tap sedang .
3. Mata tap III yaitu mata tap kasar yang digunakan untuk menghaluskan pembuatan ulir dalam.

Ketiga mata tap digerakan dengan cara manual menggunakan tangkai tap dan dibantu dengan oli dan vaseline untuk memudahkan dalam pengetapan (membuat ulir dalam). Proses pengetapan dilakukan dengan tiga langkah sampai mata tap tembus kebawah, dan dilanjutkan dengan mata tap berikutnya sampai selesai.

4.2.2 Proses Pembuatan Silinder Penarik

Material awal dari benda kerja ini adalah silinder yang berdiameter luarnya 19 mm dan ukuran diameter dalamnya 10mm dari hasil pengeboran untuk

membuat silinder penarik maka benda dibor lagi dengan mata bor 12mm sepanjang 5 mm . kemudian diukur dengan jangka sorong sepanjang 10 mm lalu dipotong dengan menggunakan gergaji besi, Untuk mendapatkan hasil permukaan yang halus akibat dari pemotongan dilakukan pengikiran dengan kikir halus.

4.2.3 Proses Pembuatan Tuas Pemutar

Tuas pemutar terbuat dari material berupa silinder pejal besi dengan ukuran awal panjang 400 mm dengan diameter 15 mm , pertamama batang silinder ini di facing permukaannya dengan menggunakan mata pahat tepi rata dengan kemiringan 45 0 ini dilakukan agar benda mempunyai permukaan yang rata, lalu setelah itu dibor menggunakan center drill.

Kemudian proses dilakukan membubut benda dengan pahat tepi rata yang bertujuan untuk mengurangi diameter benda awal dari 15 mm menjadi 8 mm sepanjang 85 mm, setelah itu dibubut lagi dengan Diameter 6 mm sepanjang 80 mm dengan menggunakan kecepatan putar spindle 315 Rpm dan kecepatan makan DB1.

Langkah selanjutnya adalah pemotongan material yang telah jadi dengan menggunakan gergaji besi. Untuk mendapatkan hasil permukaan yang halus akibat dari pemotongan dilakukan pengikiran dengan kikir halus.

4.2.4 Proses Pembuatan Batang Berulir

Pertama benda kerja berbentuk silinder pejal dengan diameter 15 mm dan panjangnya 390mm, permulaan depannya difacing agar permulaannya rata dengan membubut melintang dengan menggunakan mata pahat tepi rata dengan kecepatan putar spindle 315 Rpm dan kecepatan makan DB1.

Kemudian proses dilanjutkan dengan membubut silinder pejal tersebut dengan menggunakan pahat tepi rata yang bertujuan untuk mengurangi diameter awal 15 mm menjadi 12mm dengan kecepatan putar spindle 315 Rpm.

Langkah selanjutnya adalah dilakukan pengukuran terhadap benda kerja. Diambil jarak 10mm dari ujung dilinder pejal kemudian membubutnya sehingga

diameternya menjadi 10mm dengan kecepatan dpindel 315 Rpm dengan menggunakan pahat alur. Kemudian diambil jarak 145 mm dan 5 mm, pada jarak 5 mm dibubut dengan menggunakan pahat tepi rata sehingga diameternya menjadi 10 mm.

Pada bagian yang memiliki panjang 145 mm akan dibuat alur dengan pitch 1,75mm dengan kecepatan makan CA 1 F dan dengan kecepatan spindle 85 Rpm, dalam pembuatan alur ini tetap menggunakan cairan pendingin agar hasilnya baik. gerakan carriage diseting automatic bergerak memanjang dari arah kanan ke kiri menggunakan seting mesin sampai terahir 99 sehingga diperoleh pitch 1.75 dan setiap nomor diulang sebanyak dua kali agar hasil yang diperoleh lebih baik.

Setelah proses penguliran selesai dilakukan pemotongan dengan gergeraji besi untuk mendapatkan ukuran yang sesuai yaitu sepanjang 180 mm, adapun sisa hasil pemotongan tersebut tidak dipakai. Untuk mendapatkan hasil permukaan yang halus akibat dari pemotongan dilakukan pengikiran dengan kikir halus.

Pada bagian yang berdiameter 10mm yang terletak dalam proses pertama yang memiliki panjang 10 mm digergeraji membentuk tanda (+) dengan kedalaman 5 mm.

4.2.5 Proses Pembuatan Tiang Penjepit

Pada proses pembuatan tiang penjepit, material awal dengan ukuran panjang 150 mm, lebar 120 mm dan tebal 8 mm, kemudian diukur dan dibagi dua dengan ukuran 137x72mm setelah benda yang memiliki logo L dipotong, untuk mendapatkan hasil permukaan yang halus akibat dari pemotongan dilakukan pengikiran dengan kikir halus. Setelah itu proses dilanjutkan dengan membuat segitiga runcing pada bagian sisi dalam dan lebar bawahnya hal ini bertujuan untuk memudahkan bagian penekan atas untuk masuk dan bergerak, tinggi dari segitiga runcing adalah 3 mm.

4.2.6 Proses Pembuatan Penekan Atas

Material awal untuk membuat penekan atas adalah sisa dari plat untuk pembuatan tiangpenjepit. kemudian plat ditandai dengan ukuran 82 x 32 mm, setelah itu lempengan besi itu dipotong dan kemudian dikikir sehingga ukurannya menjadi 80 x 30 mm, kemudian pada kedua sudut dikikir setengah

lingkaran dan pada sudut yang lain akan dilakukan pemotongan dengan ukuran 20 x 5 mm pada kedua sisi yang tidak dikikir. Setelah itu dilakukan pembentukan profil V untuk jalur naik dan turun penekan atas.

Setelah pembuatan profil V selesai proses selanjutnya adalah dikarter atau membuat alur alur dengan cara menggergeraji membentuk silang silang X dengan kedalaman 2 mm dan jarak antar jalur adalah 5 mm.

4.2.7 Proses Pembuatan Penekan Bawah

Material awal berupa plat besi dengan ukuran 150 x 120 x 9 mm. langkah pertama pemotongan matrial dengan ukuran 82 x 32 mm, setelah itu dikikir permukaan tebalnya agar mendapatkan hasil permukaan yang halus akibat dari pemotongan. Proses selanjutnya adalah mengkikir permukaan agar terlihat mengkilap dan bersih.

Proses selanjutnya adalah dikarter atau membuat alur alur dengan cara menggergeraji membentuk silang silang X dengan kedalaman 2 mm dan jarak antar jalur adalah 5 mm.

4.2.8 Proses Pembuatan Dudukan

Material awal berbentuk plat dengan ukuran 150 x 120 x 9 mm. untuk membuat dudukan dibutuhkan dua buah yaitu masing masing berukuran 150 x 32 mm. langkah selanjutnya adalah pemotongan material dengan gergaji besi.

Setelah pemotongan dilanjutkan dengan pengikiran disepanjang jalur pemotongan. Setelah itu pada salahsatu sisi akan dibor dengan diameter 8 mm sebanyak enam titik, maseng masing tiga titik atas dan tiga titik dibawah. Jarak antar titik adalah 13 mm dan jarak titik ke tepi plat adalah 9 mm.

Ukuran ahir dari produk adalah 150 x 30 mm. Untuk mendapatkan hasil permukaan yang halus akibat dari pemotongan dilakukan pengikiran dengan kikir halus.

4.2.9 Proses Perakitan Produk

Proses perakitan yang pertama adalah mengelas tiang penjepit dengan palat dudukan dengan menggunakan alat Bantu klem C yang berguna untuk mengikat sementara antara kedua plat setelah itu plat dilas listrik. Setelah pengelasan bidang yang dilas dibersihkan menggunakan sikat kawat untuk menghilangkan kerak hasil dari pengelasan

Proses yang kedua adalah sama seperti proses pertama karena plat untuk penyangga dibutuhkan dua buah. Proses ketiga adalah menyatukan kedua plat yang telah dilas, akan dilas lagi dengan silinder berulir, Setelah pengelasan bidang yang dilas dibersihkan menggunakan sikat kawat untuk menghilangkan kerak hasil dari pengelasan.

Proses selanjutnya adalah memasukan penekan atas kedalam rel pada tiang penjepit . langkah selanjutnya adalah memasukan batang berukir ke dikinder berulir. Proses selanjutnya adalah memasang silinder penarik lalu pada batang berulir bagian bawah yang bertanda (+) dipukul dengan penitik , hal ini bertujuan untuk menahan batang berulir dengan batang penarik.

Proses selanjutnya adalah pengelasan antara silinder penarik dengan penjepit atas. Proses pengelasan adalah nelingkari silinder penarik, Setelah pengelasan bidang yang dilas dibersihkan menggunakan sikat kawat untuk menghilangkan kerak hasil dari pengelasan.

4.3 Cara Penggunaan Ragum Yang Benar

Cara penggunaan Ragum yang benar, yaitu:

a. Memilih tinggi ragum yang sesuai

Cara memilih ragum yang sesuai dengan tinggi badan anda :

1. berdiri tegak di ragum
2. tempelkan kepalan tangan pada dagu

3. sikut harus berada di atas mulut ragum dan apabila lengan kita ayunkan, sikut jangan sampai menyentuh bibir mulut ragum.

b. Menjepit benda kerja pada ragum

Bila kita menjepit benda kerja pada ragum, benda kerja yang keluar dari mulut ragum janganlah terlalu tinggi, terutama apabila bahan benda kerja itu terbuat dari logam tipis. Bila memungkinkan perbandingan bahan yang keluar dari mulut ragum harus lebih kecil daripada bagian yang terjepit.

Gunakan pelat pelapis untuk menjepit benda kerja, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan akibat dari jepitan gigi ragum. Pelat pelapis bisa dibuat dari bahan plat tipis yang rata, plat siku dll.

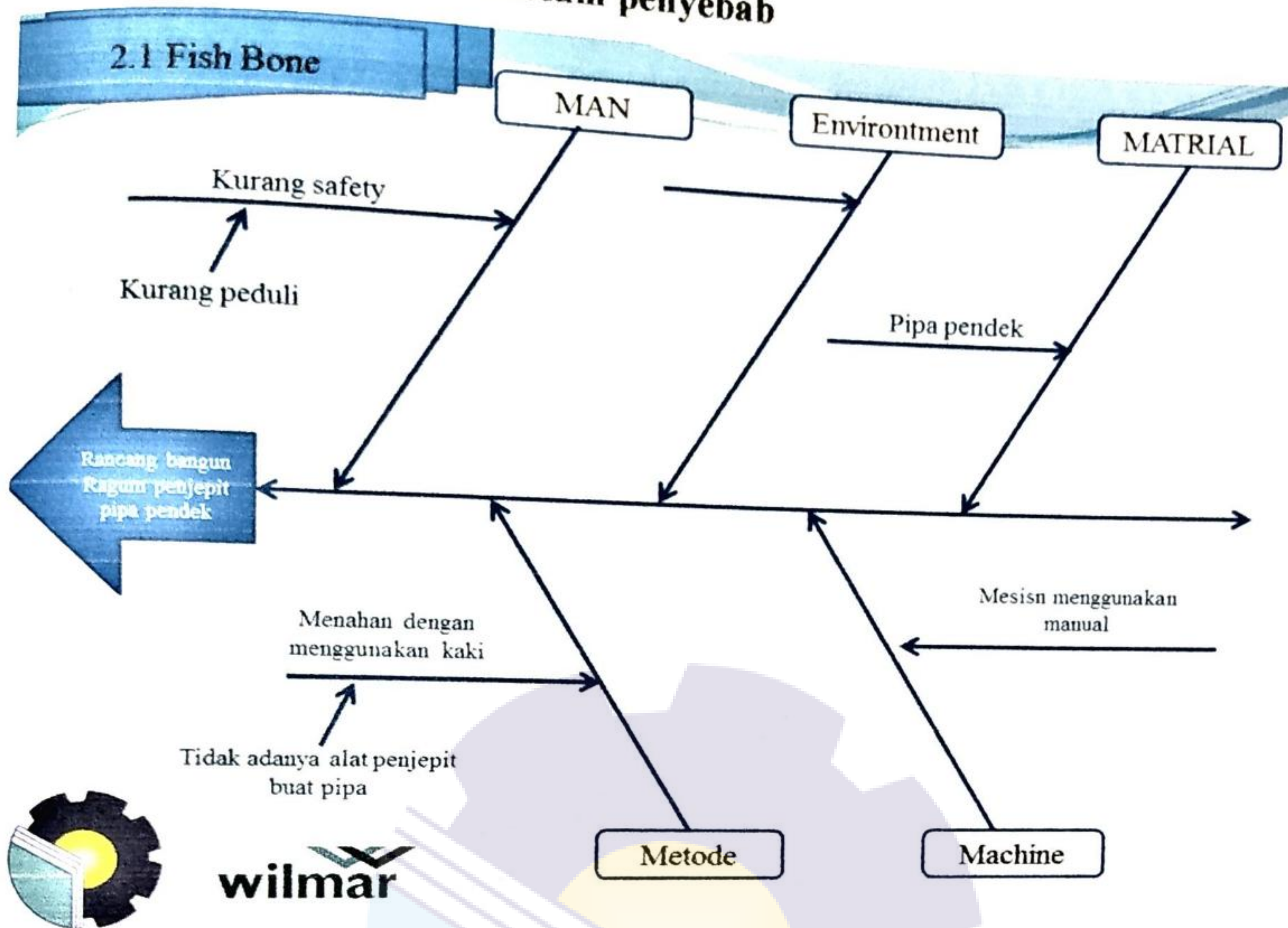
c. Posisi badan dan kaki

Kikir ditekan dan pada waktu didorong ke depan dengan tekanan dari tangan kiri yang seimbang, sedangkan pada waktu kikir ditarik ke belakang harus bebas dari tekanan namun tidak berarti kikir harus diangkat dari permukaan benda kerja.

Kedudukan kaki pada saat mengikir kedua telapak kaki seolah-olah membentuk sudut kurang 45° .

4.4 Rancang Bangun Ragum Penjepit Pipa

4.4.1 Menentukan macam-macam penyebab



Gambar 4.5 fish bone

4.4.2 Seleksi Macam-Macam Masalah (Menentukan Penyebab Utama)

No	Descripsi Masalah	A	B	C	D	Jumlah
A	Kurang safety	2	1	2		5
B	Ukuran Pipa pendek	0	1	1	1	2
C	Menahan dengan kaki	1	2	1	1	4
D	Masih menggunakan cara manual	0	1	0	1	1
	Total					12

4.4.3 Rangkings Penyebab (Menentukan Penyebab Utama)

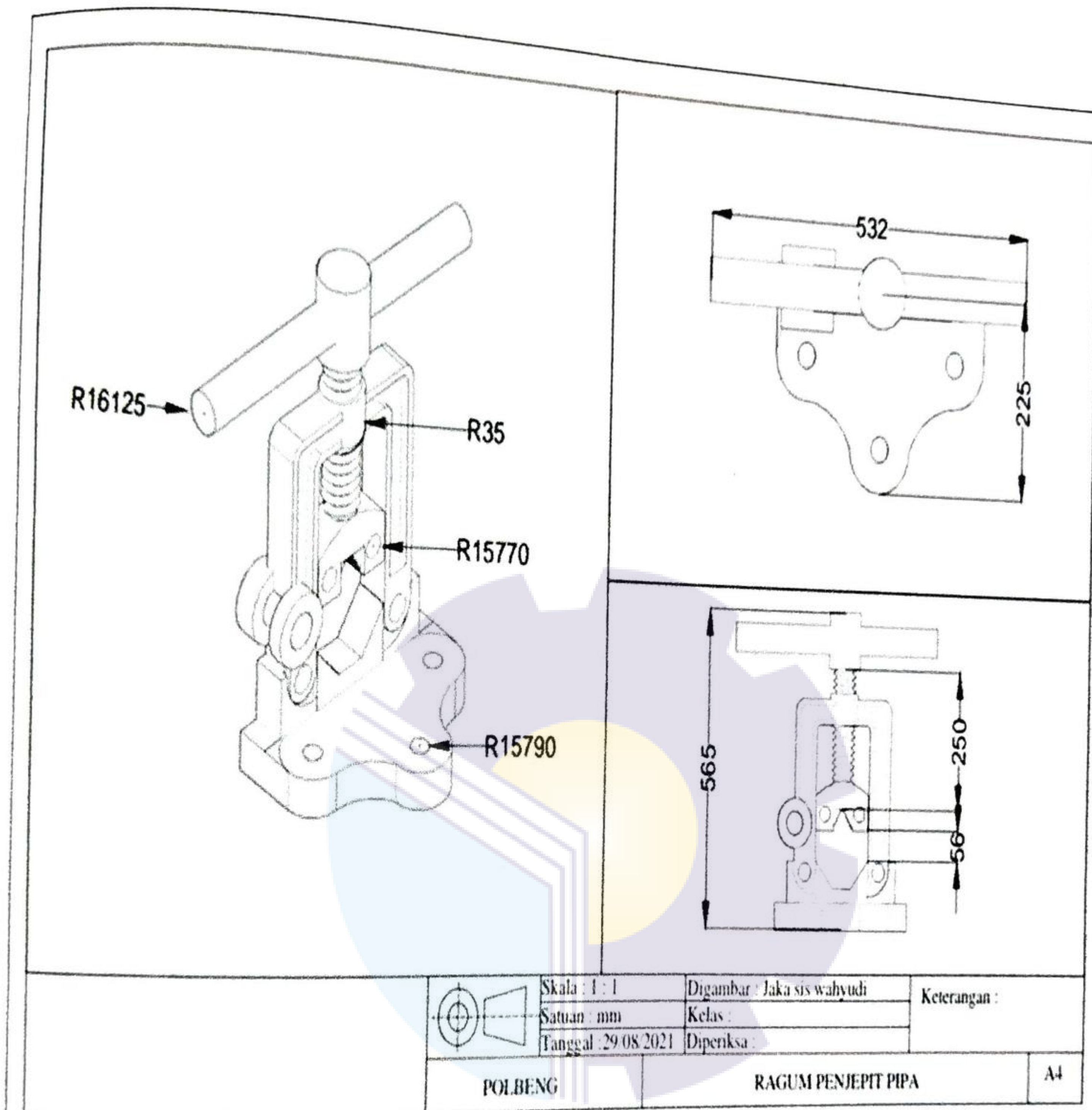
No	Descripsi Masalah	Niki	Persen	Kumulatif
A	Kurang Safety	5	41,6%	5
B	Menahan dengan kaki	4	33,3%	4
C	Ukuran pipa pendek	2	16,6%	2
D	Masih menggunakan cara manual	1	8,3%	1
	Total	12	100%	

4.4.4 Merencanakan Tindakan Pebaikan

No	Masalah (What)	Mengapa (Why)	Penanggulangan (How)	Tempat (Where)	Kapan (When)	Penanggung Jawab (Who)
1	Kurang safety	Karena masi menggunakan metode dengan cara menahan dengan kaki	Membuat sebuah Alat Ragum penjepit pipa agar mempermudah sebuah pekerjaan dan mengurangi resiko kecelakaan kerja	WORK SHOP	-	-
2	Meenahan dengan kaki	Karena belum adanya alat seperti Ragum khusus penjepit pipa	Membuat Alat Ragum penjepit pipa	WORK SHOP	-	-
3	Ukuran pipa pendek			WORK SHOP	-	-
4	Masih menggunakan mamal			WORK SHOP	-	-

4.4.5 Melakukan Tindak Perbaikan

No	Masalah (What)	Mengapa (Why)	Penanggulangan (How)	Tempat (Where)	Kapan (When)	Penanggung Jawab (Who)
1	Kurang safety	Karena masi menggunakan metode dengan cara menahan dengan kaki	Membuat sebuah alat Ragum penjepit pipa agar mempermudah pekerjaan dan mengurangi resiko kecelakaan kerja	WORK SHOP	-	-



4.4.6 Evalueasi Hasil

Before Improvement

Sebelum dilakukan pembuatan ragum tersebut para pekerja menahan pipa dengan menggunakan kaki hal tersebut beresiko terjadinya kecelakaan kerja

After Improvement

Setelah dilakukan pembuatan alat ragum tersebut mempermudah melakukan pemotongan pipa ukuran pendek dan mengurangi resiko kecelakaan kerja

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Selama pelaksanaan praktek lapangan industri di PT. Wilmar Nabati Indonesia penulis banyak sekali mendapatkan pengalaman dan pengetahuan yang berguna untuk diterapkan nantinya dalam pendidikan ataupun setelah tamat nantinya. Dari pelaksanaan praktek lapangan industri yang penulis dapatkan di bangku kuliah, maka dari itu penulis dapat mengambil kesimpulan dari penelitian selama kerja praktek ini adalah:

1. Setiap perusahaan memiliki standarisasi masing-masing
2. Memiliki kemampuan problem solving yang baik, Karena dalam pekerjaan kita harus mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang cepat dan tepat.
3. Harus memiliki kemampuan dan pemahaman yang baik dalam berkomunikasi
4. Perlunya mempelajari hal baru di luar mata kuliah
5. Dalam pengerjaan project sebagai tugas KP, perlu komunikasi yang baik dengan mentor untuk mencapai kesepakatan dan hasil yang baik.

5.2 Saran

Sesuai dengan tujuan praktek lapangan industri yang dilakukan di PT. Wilmar Nabati Indonesia, mahasiswa dapat memberikan masukan dan mengatasi masalah yang terjadi sesuai dengan kemampuan mahasiswa, adapun saran - saran yang dapat penulis sampaikan:

1. Dapat segera di lakukannya pembuatan untuk sirkulasi pendingin oli untuk blower di etp.
2. PT. Wilmar Nabati Indonesia-Pelitung dapat menjadi tujuan utama kerja praktek bagi Mahasiswa Jurusan teknik Mesin yang ingin mengenal dunia pekerjaan di sebuah perusahaan.

3. Hal menarik saat melakukan kerja praktek di Dept MTC Oleochemical adalah, setiap hari adalah hari untuk belajar, karena banyak hal yang tidak penulis dapatkan di kampus dan lingkungan lainnya



DAFTAR PUSTAKA

Panduan KP Politeknik Negeri Bengkalis 2017

Hafshah, Hayu AbuShazia. 2012. Profilan PT. Wilmar Nabati Indonesia

References, id.scribd.com

Fatin, N. (2016, 5 5). Nur Fatin. Retrieved 10 12, 2021, from seputarpengertianl:

<https://seputarpengertian.blogspot.com/2016/05/pengertian-corrective-maintenance-cm.html>

Hartono, A. (2004, januari 15). BLOWER DAN FAN. Retrieved agustus 26,

2021, from pdfcoffee: <https://pdfcoffee.com/blower-4-pdf>

free.html#Angga+Hartono

Ihai. (2019, oktober 17). Pengertian V-Belt dan Jenis-Jenis V-Belt . Retrieved

agustus 26, 2021, from ihaisp:

[https://www.ihaisp.com/2019/10/pengertian-v-belt-dan-jenis-jenis-v-](https://www.ihaisp.com/2019/10/pengertian-v-belt-dan-jenis-jenis-v-belt.html)

[belt.html](https://www.ihaisp.com/2019/10/pengertian-v-belt-dan-jenis-jenis-v-belt.html)

SURAT KETERANGAN
NOMOR: 0144/SK-PKL/HRD/WINA/IX/2021

No : F-HRGA-11-092
Rev : 00
Date : 01 April 2011
Page : 1 of 2


Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa :

NAMA : Jaka Siswahyudi
NIM : 2204181185
PROGRAM STUDI / JURUSAN : Teknik Mesin Produksi & Perawatan
UNIVERSITAS : Politeknik Negeri Bengkalis

Telah melaksanakan Kerja Praktik (Magang) pada Departemen **Maintenance** di PT. **Wilmar Nabati Indonesia** sejak tanggal **05 July 2021 s/d 31 August 2021**, dengan hasil terlampir di belakang.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat semoga dapat dipergunakan dengan semestinya, terima kasih.

Pelitung, 20 September 2021
PT. Wilmar Nabati Indonesia



Nursaid Muslim
Head Dept. HRGA & Adm.

HASIL PENILAIAN
0144/SK-PKL/HRD/WINA/IX/2021

NO	URAIAN	NILAI	
		SCORE	HURUF
1	DISIPLIN	75	C
2	ETIKA	85	B
3	AKTIFITAS	90	A
4	KREATIVITAS	85	B
5	KERJASAMA	90	A
6	PRAKARSA	85	B
7	PENGUASAAN MATERI (PRESENTASI)	75	C
RATA – RATA		83.5	B

KETERANGAN NILAI:*A = Sangat Baik (89-100)**B = Baik (77-88)**C = Cukup (65-76)**D = Kurang (53-64)**E = Kurang Sekali (41-52)*

Pelitung, 20 September 2021
Penanggung Jawab Pembimbing

Praktik Kerja Lapangan



Syahrial Siregar

Mentor