

**PROSES PERMESINAN DAN PABRIKASI INDUSTRI
CV.BUBUT DAN LAS SUDARMAN**

LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN

MAHASISWA KERJA PRAKTEK

KEVIN M SIHOMBING 228130082



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/8/26

**PROSES PERMESINAN DAN PABRIKASI INDUSTRI
CV.BUBUT DAN LAS SUDARMAN**

LAPORAN KERJA PRAKTEK LAPANGAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mengajukan tugas akhir
di program studi Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Medan Area

MAHASISWA KERJA PRAKTEK

Kevin M Sihombing/228130082

Dosen Pembimbing Kerja Praktek:

M. Yusuf R. Siahaan. ST. MT

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

2025

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)29/8/26

HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP)

Judul Kerja Praktek : Proses Permesinan dan Pabrikasi Industri
Tempat Kerja Praktek : CV. Bubut dan las sudarman
Waktu Kerja Praktek : Mulai 18 Oktober 2024 Selesai: 21 Desember 2024

Nama Mahasiswa Peserta KP : Kevin Sihombing
NPM : 228130082

Telah mengikuti kegiatan Kerja Praktik sebagai salah satu syarat untuk mengajukan
Tugas Akhir/Skripsi di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas
Medan Area.

Nama Dosen Pembimbing Kerja Praktik : M. Yusuf R. Siahaan. ST. MT
NIDN : 0122078003

Diketahui oleh; Medan, 23 Desember 2024
Dosen Pembimbing KP, Mahasiswa Peserta KP

(M. Yusuf R. Siahaan. ST. MT)
NIDN. 0122078003

(Kevin Sihombing)
NPM. 228130082

Disetujui Oleh;
Ketua Program Studi Teknik Mesin

(Dr. Iswandi, ST, MT)
NIDN. 0104087403

LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK

Nama Mahasiswa : Kevin Sihombing
NPM : 228130082
Alamat : Jl. Kolam No.7 kenangan baru, kec.percut sei tua
Bidang : Manufaktur

Disetujui untuk melaksanakan Kerja Praktik pada:

Nama Perusahaan : CV. Bubut dan Las Sudarman
Alamat Perusahaan : Jl.Mangga 8 No.20, lingk.12, pasar 3, kel.mabar hilir,
kec.medan Deli, kota Medan
Bidang Kegiatan : Kerja Praktek Lapangan
Pelaksanaan KP : Mulai : 18 Oktober 2024
Selesai :21 Desember 2024

Medan, 23 Desember 2024

Ketua Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik Uma

(Dr. Iswandi, ST, MT)

NIDN. 0104087403

 **UNIVERSITAS MEDAN AREA**
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kotan Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎ (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781. Fax (061) 7366998 Medan 20223
Kampus II : Jalan Sebelahdi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602. Fax. (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

18 Oktober 2024

Nomor : 718/FT.3/01.40/X/2024
Lamp : -
Hal : Pembimbing Kerja Praktek

Yth. Pembimbing Kerja Praktek
M. Yusuf R. Siahaan, ST., MT.
di
Tempat

Dengan hormat,
Schubungan telah dipenuhinya persyaratan untuk memperoleh Kerja Praktek dari mahasiswa :

NO	N A M A	N P M	PROG. STUDI
1	Ricaman Laoli	228130009	Teknik Mesin
2	Selvianus Hulu	228130066	Teknik Mesin
3	Kevin Marlundu Sihombing	228130082	Teknik Mesin

Maka dengan hormat kami mengharapkan kesediaan saudara
M. Yusuf R. Siahaan, ST., MT. (Sebagai Pembimbing)
Dimana Kerja Praktek tersebut dengan judul :
"Proses Permesinan dan Pabrikasi Industri"
Demikian kami sampaikan, atas kesediaan saudara diucapkan terima kasih.


Dr. Eng. Supriatno, ST., MT.



FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

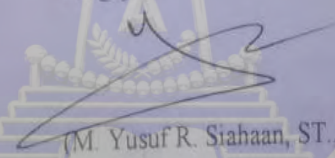
Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 42402994, Medan 20122
 Website: teknik.uma.ac.id E-mail: teknik@uma.ac.id

LEMBAR PENILAIAN

Dosen Penguji : M. Yusuf R. Siahaan, ST., MT.
 Nama : Kevin Marlundu Sihombing
 NPM : 228130082
 Judul : Proses Permesinan dan Pabrikasi Industri
 Tanggal Ujian : Bengkel Bubut dan Las Sudarman

NO	MATERI PENILAIAN	BOBOT %	NILAI
1	Substansi Laporan	30	25
2	Tata Penulisan	20	15
3	Penguasaan Materi	30	25
4	Metoda Penyampaian	20	15
JUMLAH			80

Penguji I



(M. Yusuf R. Siahaan, ST., MT.)

Kriteria Penilaian :

≥85.00 s.d <100.00 = A
 ≥77.50 s.d < 84.99 = B+
 ≥70.00 s.d < 77.49 = B
 ≥62.50 s.d < 69.99 = C+
 ≥55.00 s.d < 62.49 = C
 ≥45.00 s.d < 54.99 = Tidak Lulus (Mengulang Seminar)

UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 42402994, Medan 20122
Website: teknik.uma.ac.id E-mail: teknik@uma.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR KERJA PRAKTEK

Pada hari ini : Kamis, 31 Juli 2025
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik
Telah dilangsungkan Ujian Kerja Praktek mahasiswa berikut :
Nama : Kevin Marlundu Sihombing
NPM : 228130082
Judul : Proses Permesinan dan Pabrikasi Industri
Tempat : Bengkel Bubut dan Las Sudarman

Tim Penguji memberikan nilai sebagai berikut :

No	NAMA TIM PENGUJI	NILAI	TANDA TANGAN
1.	M. Yusuf R. Siahaan, ST., MT.	B+	
JUMLAH		(80)	

Berdasarkan hasil penilaian ujian Kerja Praktek, mahasiswa tersebut :
Dinyatakan : LULUS MUTLAK / LULUS DGN PERBAIKAN / TIDAK LULUS
Dengan nilai :
Catatan :

Medan, 31 Juli 2025
Ketua Tim Penguji

M. Yusuf R. Siahaan, ST., MT.

LEMBAR PENILAIAN

Nama Mahasiswa/ NPM : Kevin Marlundu Sihombing / 228130082

Telah melaksanakan Kerja Praktek Pada:

Nama Perusahaan : CV. Bubut dan Las Sudarman

Alamat : Jl.Manggaan 8 No.20, lingk.12, pasar 3, kel.mabar hilir,
kec.medan Deli, kota Meda

Pelaksanaan KP : Mulai tgl 18 Oktober 2024 selesai tgl 21 Desember 2024

Penilaian terhadap disiplin kerja selama mahasiswa melaksanakan kegiatan Kerja
Praktik pada perusahaan kami adalah:

☒ Sangat Baik

☐ Baik

☐ Cukup Baik

Deli serdang, 23 Desember 2024

Manager

BENGKEL BURUT/LAS
SUDARMAN
JL. MANGAAN VIII PSR III
MABAR HILIR
(Sudarman)



CV. BUBUT DAN LAS SUDARMAN

Alamat : Jl. Manggaan 8 No.20.Lingkar .12. Pasar 3,Kel. Mabar Hilir,Kec. Medan Deli, Kota Medan

No : 09/SUD/XII/2024

Medan, 21 Desember 2024

Hal : Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek

Kepada Yth

Bapak Dekan Fakultas Teknik

Universitas Medan Area

Dr. Eng. Suprianto,S.T,M.T

Dengan Hormat ,

Sehubungan dengan surat ini kami menyampaikan bahwa mahasiswa dibawah ini:

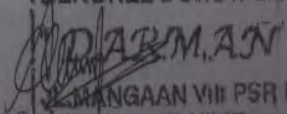
No	Nama Mahasiswa	NPM	Program Studi
1	Ricaman Laoli	228130009	Teknik Mesin
2	Selvianus Hulu	228130066	Teknik Mesin
3	Kevin M. Sihombing	228130082	Teknik Mesin

Bahwa yang bersangkutan diatas adalah mahasiswa Universitas Medan Area yang telah melakukan kerja praktek pada CV. Bubut Dan Las Sudarman mulai dari tanggal 18 Oktober – 21 Desember 2024, dan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan agar digunakan sebagaimana mestinya.

Hormat kami

CV. Bubut Dan Las Sudarman



Manager

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/8/26

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/8/26

Medan, Oktober 2024

Yang Terhormat Bapak/Ibu

Dosen Pembimbing Kerja Praktek

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik Uma

Di tempat

Dengan Hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa/I Program Studi Teknik Mesin

UMA dibawah ini:

Nama/Nim : Kevin M Sihombing /228130082

Perusahaan tempat KP : CV. Bubut dan Las Sudarman

Pelaksanaan KP : Mulai tgl 18 Oktober 2024 selesai tgl 21 September 2024

Adalah mengikuti kerja praktek dan diharapkan kesediaan Bapak/Ibu agar dapat membimbing serta mengasistensi laporan kerja praktek mahasiswa tersebut diatas hingga dapat selesai tepat pada waktunya.

Hormat Kami,

Koordinator Kerja Praktek

Program Studi Teknik Mesin

(Ir. Tino Hermanjo, ST, M.Sc. IPP)

NIDN. 0128029202

Tugas khusus untuk mahasiswa adalah :

SISTEM PABRIKASI TABUNG KOMPRESOR

Dosen Pembimbing KP

(M. Yusuf R. Siahaan. ST. MT)

NIDN. 0122078003



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolan Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 40111 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax (061) 7366998 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, 40111 8225802, Fax (061) 8225331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 717/FT.3/01.40/X/2024

Lamp : -

H a l : Kerja Praktek

18 Oktober 2024

Yth. Pimpinan Bengkel Bubut dan Las Sudarman
 Jl. Margaan VIII Pasar III, Kel. Mabar Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan
 Sumatera Utara
 di
 Tempat

Dengan hormat,
 Dengan surat ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu kiranya berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :

NO	N A M A	N P M	PROG. STUDI
1	Ricaman Laoli	228130009	Teknik Mesin
2	Selvianus Hulu	228130066	Teknik Mesin
3	Kevin Marlundu Sihombing	228130082	Teknik Mesin

Untuk melaksanakan Kerja Praktek pada Perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Kerja Praktek tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah. Kami mohon kiranya juga dapat diberikan kemudahan untuk terlaksananya Kerja Praktek dengan judul:

"proses Permesinan dan Pabrikasi Industri"

Demikian kami sampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih

Dekan,



Diseng Supriatno, ST., MT.

Tembusan :

1. Mahasiswa
2. File

KATA PENGANTAR

Laporan Kerja Praktek ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan Kerja Praktek (KP) di CV. Bubut dan Las Sudarman

Sarjana Strata I (satu) Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Medan Area.. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada ;

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc, selaku Rektor Universitas Medan area yang telah memberikan ijin dalam pembuatan laporan kemajuan kerja praktik ini.
2. Bapak Dr. Eng. Supriatno, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area yang telah memberikan ijin dalam membuat laporan kemajuan kerja praktik ini.
3. Bapak Dr. Iswandi, S.T., M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin serta Koordinator Kerja Praktik Universitas Medan Area.
4. Bapak M.Yusuf R.Siahaan, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, memotivasi dan memberi saran kepada penulis dalam penulisan laporan kemajuan kerja praktik.
5. Pimpinan dan seluruh Staf karyawan CV.Bubut dna Las Sudarman yang bersedia menerima dan membimbing saya sebagai peserta Kerja Praktek di perusahaan.
6. Ayah M. sihombing dan ibu H. silaban yang membantu banyak dukungan serta Doanya.
7. Rekan Rekan Seperjuangan Mahasiswa Teknik Mesin Stambuk 2022 Dari kampus Universitas Medan Area, yang Sudah Banyak Memberikan Motivasi,.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan kegiatan Kerja Praktik ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan keterbatasan pengetahuan.

Penulis,

Kevin sihombing



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KERJA PRAKTEK (KP).....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK	iii
LEMBAR PENGAJUAN DOSEN PEMBIMBING KERJA PRAKTEK.....	v.
LEMBAR PENILAIAN	vi
ABSENSI HARIAN KERJA PRAKTEK	vii
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek.....	2
1.3. Manfaat Kerja Praktek.....	2
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek	3
1.4.1. Waktu	3
1.4.2. Tempat	3
BAB II.....	4
TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1. Sejarah Perusahaan	4
2.2. Ruang Lingkup Bidang Usaha.....	5
2.3. Organisasi dan Manajemen.....	6
2.4.1. Manager	8
2.4.2. Wakil manager	8
2.4.3 Staf produksi	8
2.4.4 Bidang keuangan.....	9
2.4.5. SDM.....	10

2.4.6. Gudang	10
2.4.7. Teknisi Senior	11
2.4.4. Teknisi Junior.....	11
BAB III SISTEM KERJA PERUSAHAAN	14
3.1. Peralatan Perusahaan	14
3.1.1. Mesin Bubut.....	14
3.1.2 Mesin Driling	15
3.1.3 Mesin Milling.....	15
3.1.4 Mesin Gergaji Besi.....	16
3.1.5 Mesin Roll.....	17
3.1.6 Mesin Sekrup	18
3.1.7 Mesin Las.....	19
3.2 Pembuatan Drive Shaft Pada Conveyor Screw.....	20
3.2.1. Studi Teknis Komponen Drive Shaft.....	20
3.2.2. Desain Pembuatan Drive Shaft.....	21
3.2.3. Perhitungan Pembubutan.....	26
BAB IV	28
KESIMPULAN DAN SARAN	28
4.1 Kesimpulan.....	28
4.2 saran	28
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.Jam tenaga kerja perusahaan	13
Tabel 3.1.Komponen Drive shaft	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.CV Bubut dan Las Sudarman	5
Gambar 2.2.Struktur Organisasi	7
Gambar 3.1.Mesin Bubut.....	13
Gambar 3.2.Meiin Drilling	14
Gambar 3.3.Mesin Milling	15
Gambar 3.4 Mesin Gergaji Besi	15
Gambar 3.5.Mesin Roll	16
Gambar 3.6.Mesin Sekrup.....	17
Gambar 3.7.Mesin Las.....	18
Gambar 3.8.Desain awal.....	20
Gambar 3.9.Desain setelah dibubut.....	21
Gambar 3.10.Desain pengeboran/ulir	21
Gambar 3.11.Desain kedua pengeboran/ulir.....	21
Gambar 3.12.Desain pandangan kiri	21
Gambar 3.13.Desain pandangan kanan	22
Gambar 3.14.Pengeboran material	22
Gambar 3.15.Pembubutan	23
Gambar 3.16.Pengeboran/ulir	23
Gambar 3.17.Pengeboran/ulir kedua	24
Gambar 3.18.Penyelesaian.....	24

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerja Praktek (KP) merupakan suatu kegiatan yang wajib diikuti oleh setiap mahasiswa/i baik dari setiap lembaga pendidikan, Kerja Praktik merupakan mata kuliah yang harus diselesaikan mahasiswa strata satu guna memenuhi syarat untuk mengajukan Tugas Akhir/Skripsi di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area. Kerja Praktik memiliki tujuan sebagai evaluasi secara langsung antara mahasiswa dengan pembimbing lapangan maupun pekerja lainnya dengan menuangkan apa yang telah dipelajari selama masa perkuliahan sehingga mahasiswa mampu mengetahui, memahami, menganalisis, mempelajari, dan merasakan bagaimana sebuah industri berjalan dalam menghasilkan sebuah produk.

Untuk memenuhi tujuan praktek kerja lapangan tersebut, penulis melaksanakan Kerja Praktik di CV. Bubut dan las sudarman. Hal-hal yang dituangkan selama kegiatan di CV tersebut ke dalam bentuk laporan kali ini yaitu tentang proses pemesinan dan aplikasi industri.

CV Bubut dan Las adalah perusahaan yang berfokus pada penyediaan layanan mesin bubut dan pengelasan. Didirikan oleh profesional berpengalaman di bidang teknik mesin, perusahaan ini bertujuan untuk menjadi pemimpin dalam industri pengolahan logam dengan kualitas produk dan layanan yang unggul.

Layanan yang ditawarkan meliputi pemesinan bubut, di mana mereka menghasilkan komponen dengan bentuk silinder dan presisi tinggi, serta pengelasan menggunakan berbagai teknik seperti MIG dan TIG. Selain itu, perusahaan juga melakukan perbaikan dan modifikasi pada mesin serta komponen yang rusak sesuai kebutuhan klien. Klien biasanya berasal dari sektor otomotif, konstruksi, dan manufaktur. Misalnya, CV dapat melayani pabrik-pabrik yang membutuhkan komponen mesin presisi atau kontraktor yang memerlukan layanan pengelasan untuk proyek besar.

Dalam hal teknologi, CV Bubut dan Las menggunakan mesin bubut CNC untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi, serta peralatan las berteknologi tinggi

untuk hasil yang lebih baik. Mereka juga menjaga standar kualitas melalui sertifikasi seperti ISO 9001, memastikan proses produksi memenuhi standar internasional.

Perusahaan ini berkomitmen pada praktik berkelanjutan dengan mengurangi limbah logam dan menggunakan bahan ramah lingkungan. Melalui jaringan yang kuat dengan supplier dan klien, serta partisipasi dalam pameran industri, CV Bubut dan Las berusaha untuk memperkenalkan produk dan layanan mereka secara luas, mendukung kemajuan industri dengan solusi inovatif dan berkualitas tinggi.

1.2. Tujuan Kerja Praktek

Praktek kerja lapangan merupakan suatu wadah yang memberikan kesempatan bagi setiap mahasiswa untuk menerapkan pembelajaran dalam perkuliahan di lapangan secara langsung. Adapun tujuan kerja Praktek ini adalah:

1. Untuk mengetahui Proses pemesinan dan aplikasi industri
2. Untuk mengetahui proses dan tujuan pada setiap stasiun pabrik
3. Untuk memahami proses pembubutan dan pengelasan bahan produksi
4. Untuk memperoleh pengetahuan lapangan dan ilmu baru yang tidak dapat diperkuliahan.
5. Memperoleh pengetahuan tentang peralatan yang digunakan untuk melakukan proses di CV. Bubut dan Las sudarman

1.3. Manfaat Kerja Praktek

Adapun manfaat kerja adalah sebagai berikut:

1. Untuk membuka wawasan bagi Mahasiswa secara langsung dan memiliki kemampuan secara profesional untuk menyelesaikan masalah bidang teknologi mesin yang ada dalam dunia kerja dengan bekal ilmu yang diperoleh selama masa kuliah.
2. Melatih diri dan menambah pengalaman untuk beradaptasi dengan dunia kerja yang sesungguhnya

1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

1.4.1. Waktu

Kegiatan praktik kerja lapangan yang dilakukan di CV. Bubut dan Las Sudarman.terhitung selama 58 hari mulai tanggal 18 Oktober 2024 Sampai tanggal 21 Desember 2024.

1.4.2. Tempat

Praktik kerja lapangan dilakukan di CV.Bubut dan Las sudarman, Jl.Manggaan 8 No.20, lingk.12, pasar 3, kel.mabar hilir, kec.medan Deli, kota Medan



BAB II

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Perusahaan

CV. Bubut dan Las Sudarman didirikan pada tahun 1999 di Medan, Sumatera Utara, oleh Bapak Sudarman, seorang yang berpengalaman di bidang mesin dengan visi untuk menyediakan layanan permesinan dan pengelasan berkualitas tinggi di wilayah tersebut. Dengan nomor Firma Dagang Usaha (FDU) 00021, perusahaan ini memulai operasinya dengan fokus pada layanan pemeliharaan dan perbaikan mesin bubut dan las untuk berbagai industri.

Pada awalnya, CV. Bubut dan Las Sudarman hanya memiliki beberapa karyawan dan peralatan yang terbatas. Namun, dengan dedikasi dan komitmen terhadap kualitas, perusahaan ini berhasil menarik perhatian pelanggan lokal dan secara bertahap memperluas jangkauan layanannya. Dalam lima tahun pertama, CV. Bubut dan Las Sudarman berhasil membangun reputasi yang solid di kalangan pelaku industri di Sumatera Utara.

Pada tahun 2005, CV. Bubut dan Las Sudarman mulai berinvestasi dalam teknologi terbaru untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi layanan mereka. Perusahaan ini menambah mesin-mesin Bubut modern dan memperluas workshop mereka. Hal ini memungkinkan mereka untuk menangani proyek-proyek yang lebih kompleks dan memperluas basis pelanggan mereka ke luar Medan.

Selain itu, perusahaan juga memperkenalkan program pelatihan internal untuk karyawan, memastikan bahwa mereka selalu up-to-date dengan teknologi terbaru dan standar industri. CV. Bubut dan Las Sudarman juga aktif terlibat dalam kegiatan sosial dan komunitas, seperti memberikan pelatihan teknis dan magang bagi mahasiswa teknik mesin dari berbagai institusi pendidikan.

Saat ini, CV. Bubut dan Las Sudarman terus berkembang dan berinovasi dalam bidang permesinan dan pengelasan. Mereka memiliki tim yang terdiri dari lebih dari 25 karyawan yang terlatih dan berdedikasi. Perusahaan ini berkomitmen untuk terus

meningkatkan kualitas layanan dan memperluas jangkauan layanannya untuk memenuhi kebutuhan pelanggan di seluruh Indonesia.

Ke depan, CV. Bubut dan Las Sudarman berencana untuk memperkenalkan layanan baru seperti manufaktur aditif dan teknologi las otomatis. Mereka juga berencana untuk memperluas ke pasar internasional dan terus berkontribusi pada pengembangan industri mesin di Indonesia.



Gambar 2.1.CV.Bubut dan Las Sudarman

2.2. Ruang Lingkup Bidang Usaha

CV. bubut dan las bergerak di bidang pembubutan untuk membentuk material, biasanya logam, menjadi bentuk yang diinginkan dengan cara mengikis permukaan material tersebut. Bidang usaha pembubutan meliputi berbagai kegiatan dan layanan, di antaranya

1. Pembuatan komponen presisi untuk berbagai jenis mesin industri, seperti poros, roda gigi, dan bantalan. Tandan Buah Segar menjadi Kernel Inti Sawit.
2. Pembuatan komponen khusus berdasarkan desain dan spesifikasi pelanggan untuk kebutuhan industri tertentu.
3. Pemotongan dan pembentukan material mentah menjadi bentuk dasar sebelum melalui proses pemesinan lebih lanjut.

2.3. Organisasi dan Manajemen

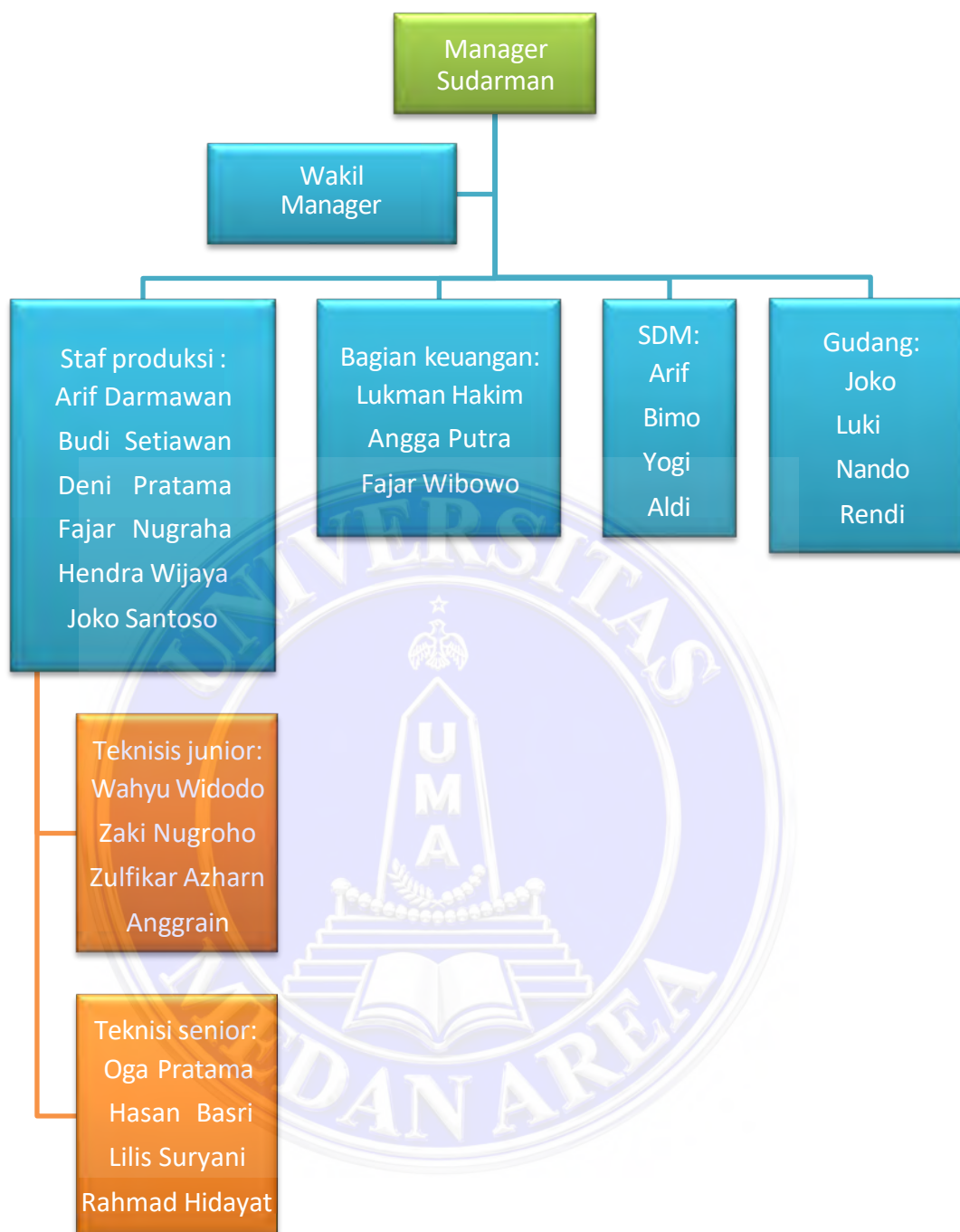
Ada pun Visi dan Misi CV. Bubut dan las Sudarman adalah sebagai berikut:

1. Visi

Menjadi perusahaan terdepan dalam industri pemesinan dan pengelasan dengan memberikan solusi terbaik yang inovatif, berkualitas tinggi, dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan di seluruh dunia.

2. Misi

1. Menghasilkan produk dan layanan yang memenuhi standar kualitas tertinggi dengan menggunakan teknologi terbaru dan tenaga kerja yang terampil.
2. Terus mengembangkan metode dan teknologi baru dalam proses bubut dan pengelasan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas.
3. Membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan melalui layanan yang responsif dan produk yang dapat diandalkan.
4. Menjaga standar keselamatan kerja yang tinggi dan menerapkan praktik ramah lingkungan dalam seluruh operasi perusahaan.
5. Membangun kemitraan yang kuat dengan pemasok, pelanggan, dan pemangku kepentingan lainnya untuk menciptakan nilai bersama.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

2.4.1. Maneger Perusahaan

1. Mengembangkan visi dan misi perusahaan serta menetapkan tujuan jangka pendek dan jangka panjang..
2. Membuat keputusan strategis yang mempengaruhi keseluruhan perusahaan..
3. Mengawasi kinerja perusahaan dan memastikan bahwa semua departemen bekerja sesuai dengan tujuan dan strategi yang telah ditetapkan.
4. Menyusun dan mengajukan kebutuhan barang, jasa, dan uang kerja.
5. Memberikan bimbingan dan motivasi kepada tim manajemen.

2.4.2. Wakil Maneger

1. Membantu Direktur Utama dalam pelaksanaan tugas sehari-hari dan dalam pengambilan keputusan.
2. Mengawasi operasional harian perusahaan untuk memastikan kelancaran dan efisiensi.
3. Mengkoordinasikan antar departemen untuk memastikan kerjasama yang efektif dan efisien.
4. Membuat laporan rutin mengenai kinerja perusahaan dan menyampaikannya kepada Direktur Utama.
5. Menggantikan Direktur Utama apabila berhalangan hadir atau dalam situasi mendesak.

2.4.3 Staf produksi

1. Melakukan proses produksi sesuai standar: Staf produksi bertanggung jawab menjalankan tahapan produksi, seperti pengerjaan bubut dan pengelasan, sesuai dengan prosedur dan standar kualitas yang telah ditetapkan Perusahaan
2. Mengoperasikan mesin dan peralatan produksi: Termasuk mesin bubut dan

alat las listrik, staf harus mampu menyiapkan, mengoperasikan, dan memelihara peralatan tersebut agar proses produksi berjalan lancar dan hasilnya sesuai spesifikasi

3. Memeriksa kualitas produk: Memastikan hasil bubut dan las memenuhi standar kualitas, seperti ukuran, ketepatan dimensi, dan kekuatan sambungan las, serta melaporkan jika ditemukan cacat atau masalah selama proses produksi
4. Menjaga keselamatan kerja: Mengikuti prosedur keselamatan kerja yang ketat, terutama saat mengoperasikan mesin bubut dan alat las listrik, untuk mencegah kecelakaan kerja dan menjaga kesehatan pekerja

2.4.4 Bidang keuangan

1. Pembukuan dan pencatatan transaksi keuangan: Melakukan pencatatan semua transaksi keuangan secara akurat, termasuk penerimaan dan pengeluaran kas, serta pengelolaan buku besar dan laporan keuangan
2. Pengelolaan kas dan pembayaran: Mengelola arus kas perusahaan, melakukan pembayaran kepada pihak terkait, termasuk penggajian karyawan dan pembayaran vendor atau pelanggan
3. Verifikasi dan audit internal: Melakukan verifikasi ulang dokumen keuangan seperti bukti kas, faktur, dan nota pembelian untuk memastikan keabsahan dan kepatuhan terhadap prosedur
4. Pelaporan keuangan: Menyusun laporan keuangan yang transparan dan akurat untuk kepentingan internal manajemen maupun pihak eksternal, seperti auditor dan pemerintah
5. Pengendalian keuangan: Mengawasi penggunaan dana agar tidak melebihi anggaran dan mencegah penyalahgunaan keuangan

2.4.5. SDM

1. Menangani aspek kesejahteraan karyawan, termasuk penggajian, tunjangan, serta menjaga hubungan industrial yang harmonis antara manajemen dan karyawan.
2. Mengembangkan kemampuan dan keterampilan karyawan melalui program pelatihan dan pendidikan agar kompetensi SDM terus meningkat sesuai kebutuhan perusahaan.
3. Melakukan evaluasi kinerja karyawan secara berkala untuk memastikan target kerja tercapai dan memberikan umpan balik yang konstruktif.
4. Memastikan perusahaan mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku terkait tenaga kerja.

2.4.6. Gudang

1. Menerima dan memeriksa barang atau bahan baku yang masuk ke gudang sesuai dengan pesanan dan dokumen pengiriman
2. Menata dan menyimpan barang di lokasi yang tepat dan aman agar mudah ditemukan dan terjaga kualitasnya.
3. Melakukan pencatatan dan pengawasan stok barang secara akurat, termasuk melakukan stok opname secara berkala untuk memastikan kesesuaian fisik dan catatan.
4. Melakukan picking (pengambilan) barang sesuai permintaan produksi atau pengiriman ke pelanggan, serta menyiapkan barang untuk dikirim.
5. Menyiapkan dan mengemas barang agar aman selama penyimpanan dan pengiriman.
6. Bekerja sama dengan bagian produksi, pembelian, dan distribusi untuk memastikan ketersediaan barang dan kelancaran alur kerja.

2.4.7. Teknisi Senior

1. Melakukan diagnostik dan perbaikan pada mesin-mesin yang mengalami kerusakan atau masalah teknis.
2. Merencanakan kebutuhan tenaga kerja untuk kegiatan Operasional perusahaan dan mengatur atau mengawasi penggunaannya.
3. Mengidentifikasi area untuk peningkatan efisiensi dan kualitas produksi serta mengusulkan solusi teknis untuk mengatasi masalah tersebut.
4. Membuat laporan tentang kondisi peralatan, pekerjaan yang telah diselesaikan, dan masalah yang telah diatasi serta menyampaikannya kepada manajemen.

2.4.4. Teknisi Junior

1. Membantu teknisi senior dalam menjalankan tugas-tugas harian, seperti pengoperasian mesin bubut dan las.
2. Melakukan pemeliharaan rutin dan perbaikan dasar pada mesin dan peralatan sesuai dengan instruksi dari teknisi senior

Tabel 2. 1 Jam Tenaga Kerja Perusahaan

Hari	Jam	Keterangan
Senin – Sabtu	07.30 WIB – 11.30 WIB	Jam Kerja Aktif
	12.00 WIB – 01.00 WIB	Jam Istirahat
	01.00 WIB – 17.00 WIB	Jam Kerja Aktif

BAB III

SISTEM KERJA PERUSAHAAN

Secara keseluruhan, sistem kerja di bengkel (CV. Bubut dan las sudarman) perusahaan ini mengedepankan prinsip ketepatan waktu (on-time delivery), efisiensi proses, dan kualitas produk. Seluruh karyawan, mulai dari operator hingga supervisor, memiliki peran penting dalam menjaga kelancaran proses produksi. Koordinasi antarbagian seperti perencanaan, produksi, dan QC dilakukan secara berkala guna meningkatkan produktivitas serta menjaga reputasi perusahaan sebagai penyedia jasa manufaktur yang andal.

3.1 Peralatan Perusahaan

Ada beberapa alat yang digunakan dalam pembuatan Drive Shaft sebagai berikut :

3.1.1 Mesin Bubut

Mesin bubut adalah mesin perkakas yang digunakan untuk membentuk benda kerja dengan cara memutar benda kerja tersebut pada sumbu putarnya, sementara alat pemotong (pahat) bekerja dengan cara menyayat atau membuang material dari benda kerja tersebut (Fahrizal et al., 2022). Proses ini memungkinkan pembuatan berbagai bentuk, termasuk silinder, kerucut, ulir, dan permukaan yang kompleks, dengan presisi tinggi seperti pada gambar 3.1 dibawah.



Gambar 3. 1.Mesin bubut

3.1.2 Mesin Drilling

Mesin drilling, atau mesin bor, adalah mesin perkakas yang digunakan untuk membuat lubang berbentuk bulat pada benda kerja, baik itu logam, kayu, atau material lainnya. Mesin ini bekerja dengan cara memutar mata bor (drill bit) dan menekannya ke benda kerja untuk menghasilkan lubang dengan ukuran dan kedalaman yang diinginkan seperti pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2.Mesin drilling

3.1.3 Mesin Milling

Mesin milling, atau mesin frais, adalah jenis mesin perkakas yang digunakan untuk menghilangkan material dari benda kerja dengan menggunakan pemotong berputar. Proses ini menghasilkan berbagai bentuk dan permukaan pada benda kerja, seringkali dengan presisi tinggi (Lubis, 2024). Mesin milling sangat serbaguna dan digunakan dalam berbagai industri untuk pembuatan komponen logam, plastik, dan lainnya.



Gambar 3.3.Mesin Milling

3.1.4 Mesin Gergaji Besi

Mesin gergaji besi, juga dikenal sebagai hacksaw, adalah alat pemotong yang dirancang khusus untuk memotong bahan keras seperti logam, termasuk besi dan baja. Gergaji ini terdiri dari rangka yang menahan mata gergaji yang tipis dan bergerigi seperti gambar 3.4 dibawah ini.



Gambar 3.4.Mesin gergaji besi

3.1.5 Mesin Roll

Mesin roll adalah peralatan industri yang digunakan untuk membentuk logam seperti lembaran baja atau pipa dengan cara menggerakkan material melalui satu rangkaian roll yang terus berputar. Pada mesin roll forming, lembaran logam dilewatkan secara kontinu melalui beberapa stasiun rol yang secara bertahap membengkokkannya hingga menghasilkan profil tertentu, seperti rangka atap atau deck plating. Sementara pada mesin roll bending atau plate rolling, logam didorong atau frame). Teknologi ini menghasilkan produk dengan efisiensi tinggi, minim limbah, dan toleransi presisi, serta umum digunakan dalam industri manufaktur dan konstruksi .



Gambar 3. 5 Mesin Roll

3.1.6 Mesin Sekrap

Mesin sekrap adalah salah satu jenis mesin perkakas yang digunakan untuk memotong logam atau bahan lainnya guna membentuk permukaan rata, bidang miring, alur, atau bentuk tertentu. Cara kerja mesin ini menggunakan gerakan maju-mundur (reciprocating) dari pahat pemotong, di mana proses pemotongan hanya terjadi saat pahat bergerak maju, sedangkan saat mundur tidak ada proses pemotongan. Benda kerja dijepit pada meja mesin yang dapat digerakkan untuk mengatur posisi dan arah potong.

Mesin ini terdiri dari beberapa bagian penting seperti ramak atau lengan yang membawa pahat, meja kerja tempat benda kerja dijepit, kolom sebagai struktur utama mesin, serta mekanisme penggerak yang mengubah putaran motor menjadi gerakan bolak-balik. Ada beberapa jenis mesin sekrap, di antaranya mesin sekrap horizontal, mesin sekrap vertikal (dikenal juga dengan sebutan slotter), dan mesin sekrap universal.



Gambar 3. 6 Mesin Sekrap

3.1.7 Mesin Las

Mesin las adalah perangkat yang dirancang untuk menyatukan logam dengan melelehkan bahan induk dan jika perlu penambah (filler metal), menggunakan berbagai metode seperti busur listrik (SMAW, GMAW/MIG/MAG, GTAW/TIG), resistansi, dan laser. Salah satu jurnal penting, A Review on Optimization of Welding Process Parameters in GMA Welding Process (Kim & Park, 2018), menunjukkan bahwa parameter seperti arus las, tegangan busur, kecepatan las, dan aliran gas pelindung sangat menentukan kualitas sambungan termasuk penetrasi, kekasaran permukaan, dan kekuatan Tarik yang masing-masing perlu dioptimasi melalui metode Taguchi untuk hasil yang konsisten seperti gambar 3.7 dibawah ini.



Gambar 3. 7 Mesin Las

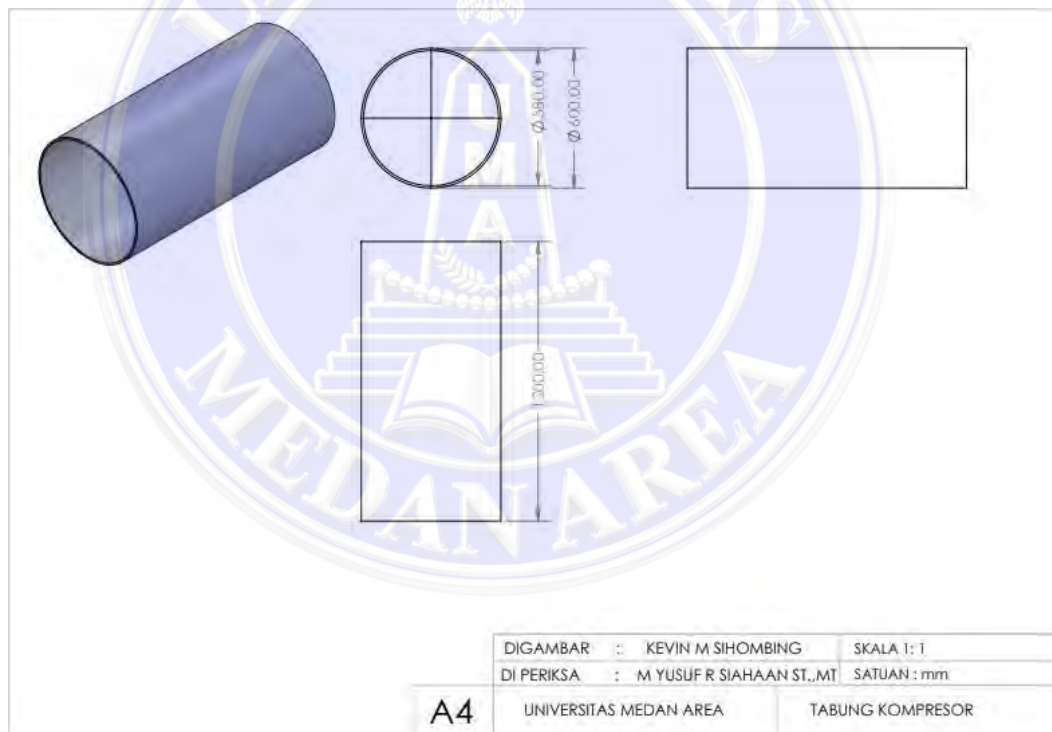
3.2 Sistem pabrikasi tabung kompresor

3.2.1 Proses pembuatan tabung kompresor

Proses pembuatan tabung kompresor melibatkan beberapa tahap penting untuk memastikan kekuatan, ketahanan terhadap tekanan, dan keamanan dalam penggunaannya. Berikut adalah tahapan umum dalam proses pembuatan tabung kompresor:

3.2.2. Desain Pembuatan tabung

Disain menggunakan software solidworks 2019



Gambar 3.8 desain kompresor

3.2.3. Spesifikasi Teknis Dasar

Diameter luar (OD): 600 mm

Tinggi tabung (shell height): 1200 mm

Diameter = 600 mm = 0.6 m $\Rightarrow$ Radius = 0.3 m

Tinggi = 1200 mm = 1.2 m

Jadi, volume tabung kompresor = 0.339 m³ atau 339 liter.

a. perhitungan desain

Hitung Volume Tabung $V = \pi r^2 h = \pi \times (0.3)^2 \times 1.2 = 0.339 \text{ m}^3$
 $V = \pi r^2 h = \pi \times (0.3)^2 \times 1.2 = 0.339 \text{ m}^3$

Rumus:

$$PV = mRT \Rightarrow m = \frac{PV}{RT}$$

$$m = \frac{2,000,000 \times 0.339}{287 \times 298}$$

$$m \approx \frac{678000}{85426} \approx 7.94 \text{ kg}$$

3.2.4. pembentukan tabung kompresor

1. Persiapan Pelat:

Lembaran baja dipersiapkan dengan ukuran dan bentuk yang sesuai dengan desain tabung kompresor.

2. Pelengkungan:

Pelat baja kemudian dilengkungkan menggunakan mesin rol. Mesin ini biasanya memiliki tiga rol yang berdiameter sama, dua rol tetap dan satu rol yang dapat diatur posisinya. Dengan mengatur posisi rol yang dapat digerakkan, pelat baja akan terdorong dan melengkung membentuk silinder.

3. Pengelasan:

Setelah dilengkungkan, tepi-tepi pelat yang bertemu akan dilas untuk menyatukan tabung. Pengelasan ini dilakukan dengan tekanan antara rol dan mandril untuk memastikan sambungan yang kuat dan rapat.

4. Finishing:

Tahap akhir bisa melibatkan proses pemolesan atau perlakuan panas untuk meningkatkan kualitas dan daya tahan tabung.

Kesimpulan:

Tekanan dalam tabung kompresor tidak bisa dihitung secara langsung hanya dengan diameter dan tinggi tabung. Kita perlu mengetahui volume tabung, tekanan yang diinginkan, dan kapasitas kompresor yang digunakan. Dengan informasi ini, kita bisa memperkirakan tekanan yang dihasilkan, atau bahkan menghitungnya secara lebih presisi menggunakan rumus-rumus yang relevan. Penting juga untuk memastikan kompresor yang digunakan sesuai dengan kebutuhan aplikasi dan spesifikasi tabung.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kerja praktek yang dilakukan di CV. Bubut dan Las Sudarman, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini memberikan pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam memahami proses pemesinan, khususnya dalam pembuatan komponen penting seperti drive shaft pada sistem screw conveyor. Mahasiswa memperoleh wawasan praktis mengenai cara kerja alat-alat industri seperti mesin bubut, drilling, milling, dan gergaji besi, serta pentingnya perawatan rutin untuk menjaga performa mesin. Proses pembuatan drive shaft yang kompleks melibatkan tahapan mulai dari desain, pemilihan material, pembubutan, pengeboran, hingga pengujian akhir, yang semuanya menuntut ketelitian dan pemahaman teknis yang kuat. Komponen ini sangat krusial karena berfungsi sebagai media transmisi torsi yang menentukan efektivitas kerja sistem conveyor secara keseluruhan. Dari pengalaman kerja praktek ini, mahasiswa juga memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang dunia kerja industri, pentingnya koordinasi antarbagian produksi, serta penerapan prinsip efisiensi dan kualitas dalam setiap aktivitas manufaktur.

4.2 saran

1. Bagi Mahasiswa:
 - a. Perlu lebih aktif dalam mendalami berbagai mesin dan proses yang ada selama kerja praktek untuk menambah keterampilan praktis yang tidak didapatkan di bangku kuliah.
 - b. Disarankan mendokumentasikan proses kerja ,terutama dalam hal perhitungan teknik dan uji performa komponen.

2. Bagi Perusahaan (CV. Bubut dan Las Sudarman):

- a. Perlu terus meningkatkan pelatihan teknisi terutama dalam penggunaan teknologi CNC dan pemrograman mesin modern.
- b. Dapat menambahkan dokumentasi standar operasional dan prosedur pemeliharaan agar pengetahuan dapat diturunkan ke teknisi baru secara sistematis.

3. Bagi Institusi Pendidikan:

- a. Perlu menjalin kerja sama yang lebih erat dengan industri seperti CV.Bubut dan Las agar mahasiswa lebih mudah mendapatkan tempat kerja praktek yang relevan dengan bidang studinya.
 - b. Materi perkuliahan dapat disesuaikan lebih lanjut dengan kebutuhan industri agar lulusan lebih siap kerja.
1. manajemen mutu harus diterapkan untuk memastikan produk memenuhi standar industri.
 2. Pengelolaan Limbah Produksi – Industri harus menerapkan metode pengelolaan limbah yang baik untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan mematuhi regulasi yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahrizal, F., Suprpto, E., . P., & . B. (2022). Optimasi Parameter Pemesinan Untuk Minimasi Keausan Pahat Pada Pembubutan Baja Karbon Rendah. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 10(1), 10–19. <https://doi.org/10.23887/jptm.v10i1.41418>
- Lubis, S. (2024). Studi Eksperimental Dampak Dari Proses Pemotongan Pada Side Milling Dan Face Milling Terhadap Tingkat Kekerasan Pada Permukaan Logam. *SINERGI POLMED: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 5(1), 128–135. <https://doi.org/10.51510/sinergipolmed.v5i1.1549>
- Mufarrih, A., Harijono, A., Amrullah, U. S., Qosim, N., & Emzain, Z. F. (2023). Analisa Kebulatan pada Proses Drilling Material KFRP. *Jurnal Mesin Nusantara*, 5(2), 201–212. <https://doi.org/10.29407/jmn.v5i2.19472>
- Nurisna, Z. (2023). Manufacturing Semi Automatic Haksaw. *Jurnal Teknik Mesin*, 2(1), 139–144. <https://doi.org/10.33795/jmeeg.v2i1.1845>
- Rahman, A. (2023). Prototype Screw Conveyor Mesin Pendaaur Ulang Pasir Cetak 10 Ton/Jam. *Screw Conveyor, November*, 1–2.
- Ratlalan, R. M. (2021). Variasi Kecepatan Putaran Dan Kedalaman Gaya Potong Mesin Bubut Gedee Weiler LZ 330 G Terhadap Permukaan Baja Karbon ST 37. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 14(3), 113–120.

