

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PEMBANGUNAN ABADI ANDALAS AGUNG (PA3)
PROSES PEMBUBUTAN *LOCK PIN* MENGGUNAKAN
MESIN BUBUT



Disusun Oleh:

APRIMAN HAKIM PATAR

NIM 2103211179

PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS

2023

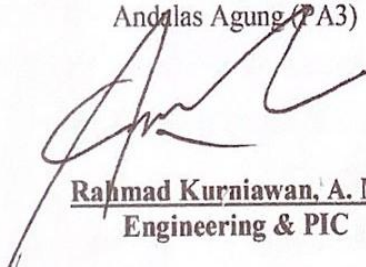
LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PEMBANGUNAN ABADI ANDALAS AGUNG (PA3)
PROSES PEMBUBUTAN *LOCK PIN* MENGGUNAKAN MESIN BUBUT

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

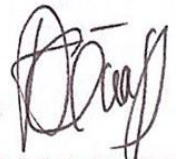
APRIMAN HAKIM PATAR
2103211179

Duri, 30 Agustus 2023

Pembimbing Lapangan
PT. Pembangunan Abadi
Andalas Agung (PA3)


Rahmad Kurniawan, A. Md
Engineering & PIC

Dosen Pembimbing
Program Studi D-III Teknik Mesin


Abdul Gafur, S.Si., M.T.
NIP. 198802232019031009

Disetujui
K.A. Prodi D-III Teknik Mesin


Sunarto, S.Pd., M.T.
NIP. 197412192021211003



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang memberikan kesehatan, baik kesehatan jasmani maupun kesehatan rohani, dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan Kerja Praktek (KP). Sholawat dan salam tidak lupa juga penulis hadiahkan buat junjungan Nabi besar kita Nabi Muhammad SAW, atas segala perjuangan dan amanah yang diberikannya yang tak pernah hilang yang selalu kita kenang.

Adapun maksud dan tujuan penulis laporan ini adalah merupakan salah satu persyaratan telah selesai mengikuti kegiatan KP di Politeknik Negeri Bengkalis. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama menyelesaikan laporan KP, bimbingan maupun arahan-arahan dari pihak bersangkutan, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KP ini sampai dengan waktu yang telah ditetapkan. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Jhony Custer, ST., MT selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis
2. Bapak Ibnu Hajar, ST., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
3. Bapak Sunarto, S.Pd., MT selaku Ketua Prodi D3 Teknik Mesin.
4. Bapak Firman Alhaffis ST., MT selaku coordinator kerja praktek (KP)
5. Bapak Abdul Gafur, S.Si.,MT selaku Pembimbing Laporan Kerja Praktek.
6. Bapak-bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Mesin
7. Kedua orangtua dan keluarga yang telah banyak mendoakan dan berkorban selama perkuliahan ini
8. Pertama dan terutama sekali, saya ucapkan terimakasih kepada bapak Maiheri selaku H&R Manager di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3) yang telah memperkenankan saya untuk kerja praktek di PT Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3) ini. Serta tidak lupa saya ucapkan terimakasih kepada bapak Rahmad Kurnia A.Md selaku pembimbing selama saya melaksanakan kegiatan kerja praktek, serta saya ucapkan kepada karyawan PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3)

yang telah mengkoordinasi kegiatan saya selama kerja praktek di PT tersebut.

9. Semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan laporan ini.
10. Kepada semua teman-teman yang tidak bisa di sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak terlepas dari kesalahan dan kesilapan baik dari segi isi maupun dari segi penulisannya. Untuk itu, kritik dan saran serta masukan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan hasil Kerja Praktek Lapangan ini.

Bengkalis, 31 Agustus 2023

Penulis

APRIMAN HAKIM PATAR

2103211179

KESAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP) DAN PERMOHONAN MAAF

I. Kesan Secara Umum Selama Kerja Praktek (KP)

1. Dapat secara langsung mengenali dan terjun langsung ke lapangan untuk melihat mesin produksi yang ada.
2. Bisa mengenali budaya dan sifat dari masing-masing pekerja.
3. Menjaga satu tim kerja yang kompak dan bertanggung jawab.
4. Lebih menghormati waktu dan menjadi disiplin.
5. Menganggap semua pekerja/karyawan adalah saudara layaknya saudara kandung.
6. Banyak ilmu dan pengalaman yang dapat yang di dapat bersama teman-teman dan tim kerja.

II. Ucapan Permohonan Maaf Kepada Pihak Tertentu

1. Saya selaku Mahasiswa Kerja Praktek (KP) di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung, meminta maaf kepada bapak Maiheri selaku HRD perusahaan, yang belum bisa memberikan upaya terbaik pada saat melakukan kerja praktek.
2. Saya selaku Mahasiswa Kerja Praktek (KP) di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung, meminta maaf kepada bapak Maiheri Rahmad Kurniawan, AMd selaku pembimbing lapangan selama kerja praktek, jika pada saat membimbing kami banyak sikap dan kata-kata kami yang kurang berkenan.
3. Saya selaku Mahasiswa Kerja Praktek (KP) di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung. Meminta maaf kepada seluruh operator/karyawan di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung, apabila telah melakukan kesalahan kecil maupun besar yang disengaja maupun tidak disengaja.
4. Saya selaku Mahasiswa Kerja Praktek (KP) di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung. Meminta maaf kepada saudara maupun rekan- rekan kerja

yang sama-sama sedang melakukan Kerja Praktek di PT. Pembangunan
Andalas Agung.

5. Saya selaku Mahasiswa Kerja Praktek (KP) di PT. Pembangunan Abadi
Andalas Agung. Meminta maaf kepada Bapak Akmal Indra,S.Pd.,MT
selaku dosen pembimbing selama mengerjakan kerja praktek, serta banyak
mengucapkan terimakasih atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan
selama mengikuti pembelajaran.

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
KESAN SELAMA KERJA PRAKTEK (KP) DAN PERMOHONAN MAAF v	
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	2
1.3 Manfaat Kerja Praktek	3
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah Perusahaan	4
2.2 Ruang Lingkup Perusahaan	5
2.3 Visi dan Misi Perusahaan.....	6
2.4 Struktur Organisasi Perusahaan	6
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK	8
3.1 Spesifikasi Kegiatan yang di Lakukan.....	8
3.2 Kegiatan Harian Selama Kerja Praktek.....	8
3.2.1 Minggu pertama (03-08 juli 2023).....	8
3.2.2 Minggu kedua (10-15 juli 2023).....	9
3.2.3 Minggu ketiga (17-22 juli 2023).....	10
3.2.4 Minggu keempat (24-29 Juli 2023).....	10

3.2.5	Minggu kelima (31 Juli – 5 Agustus 2023).....	11
3.2.6	Minggu keenam (7-12 Agustus 2023).....	12
3.2.7	Minggu ketujuh (14-19 Agustus 20023)	12
3.2.8	Minggu Kedelapan (21-26 Agustus 2023)	14
3.2.9	Minggu Kesembilan (28-31 Agustus 2023)	14
3.3	Target yang di Harapkan	15
3.4	Alat Pelindung Diri (APD)	16
3.5	Peralatan yang digunakan	18
3.6	Data-Data yang di Perlukan	23
3.7	Kendala yang di Hadapi Penulis	24
BAB IV PROSES PEMBUBUTAN LOCK PIN MENGGUNAKAN MESIN		
BUBUT		25
4.1	Proses Pembubutan Lock Pin Menggunakan Mesin Bubut	25
4.1.1	Latar belakang.....	25
4.2	Tujuan Pembubutan <i>lock pin</i>	25
4.3	Landasan Teori.....	26
4.3.1	Jenis-jenis Lock pin	26
4.4	Metodologi.....	27
4.4.1	Perancangan LoLock Pin	27
4.4.2	Estimasi harga	27
4.5	Hasil Dan Pembahasan.....	28
BAB V PENUTUP		35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....		36
LAMPIRAN.....		37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur organisasi perusahaan.....	6
Gambar 3. 1 Baju Safety	16
Gambar 3. 2 Sepatu Safety.....	17
Gambar 3. 3 Kacamata	17
Gambar 3. 4 Pelindung kepala	17
Gambar 3. 5 Mesin bubut.....	18
Gambar 3. 6 Mesin milling F3	18
Gambar 3. 7 Kunci Chuck.....	19
Gambar 3. 8 Kunci L.....	19
Gambar 3. 9 Jangka sorong.....	20
Gambar 3. 10 Mata pahat ulir	20
Gambar 3. 11 Mata pahat rata kanan.....	21
Gambar 3. 12 Center kepala lepas.....	21
Gambar 3. 13 Cekam bor	22
Gambar 3. 14 Dial indikator.....	22
Gambar 3. 15 Mal ulir.....	23
Gambar 3. 16 End mill	23
Gambar 4. 1 Mesin bubut.....	25
Gambar 4. 2 Gambar perancangan lock pin.....	27
Gambar 4. 3 Pemasangan benda kerja pada cekam	28
Gambar 4. 4 settingan benda kerja menggunakan dial indikator	28
Gambar 4. 5 Pemasangan mata pahat	29
Gambar 4. 6 Pengaturan kecepatan	29
Gambar 4. 7 Pembubutan muka (faching)	30
Gambar 4. 8 Pengeboran menggunakan center drill	30
Gambar 4. 9 Pembubutan rata.....	31
Gambar 4. 10 Pembubutan bertingkat.....	31

Gambar 4. 11 pembuatan chamfer	32
Gambar 4. 12 Pembubutan ulir	33
Gambar 4. 13 Pembubutan kepala pin	33
Gambar 4. 14 Pembuatan alur pengunci	34
Gambar 4. 15 Hasil produk	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel nama karyawan.....	7
Tabel 4. 1 Tabel Estimasi Harga Barang	27

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat sekarang ini, membuat kita lebih membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat dari kemajuan dan perkembangan tersebut. Dalam masa persaingan yang sedemikian ketatnya sekarang ini, menyadari bahwa 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 atau mahasiswi untuk lebih mengenal dunia kerja dengan cara menerima mahasiswa atau mahasiswi yang ingin melaksanakan kerja praktek.

Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Prodi DIII Teknik Mesin di bawah naungan Jurusan Teknik Mesin. Selain harus berkompetensi didunia kampus, mahasiswa atau mahasiswi harus juga berkompetensi terhadap dunia industri dan masyarakat, Sebagaimana dimaksud dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga yaitu Pengabdian Kepada Masyarakat.

Kerja Praktek adalah penerapan seorang mahasiswa atau mahasiswi pada dunia kerja nyata yang sesungguhnya, yang bertujuan mengembangkan keterampilan dan etika pekerjaan. Perguruan Tinggi adalah salah satu lembaga pendidikan yang mempersiapkan mahasiswa atau mahasiswi 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 dan membuktikan sesuatu yang telah dipelajari dalam teori dengan keadaan sebenarnya dilapangan.

Untuk itu, Politeknik Negeri Bengkalis mewajibkan setiap mahasiswa atau mahasiswi nya untuk melaksanakan kerja praktek di instansi Negara, pemerintah

atau perusahaan swasta, sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Politeknik Negeri Bengkalis.

Kerja Praktek yang dilakukan di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3) tentang “Proses pembubutan Lock Pin menggunakan mesin bubut”, dimana dalam hal ini membahas mengenai proses pembubutan Lock Pin menggunakan mesin bubut itu sendiri, diharapkan nantinya laporan dari kerja praktek kami ini dapat menjadi pembelajaran penting dan menambah ilmu pengetahuan kami mengenai hal yang dibahas dalam Kerja Praktek ini. Selain itu juga dapat berguna nantinya bagi teman-teman sekalian sebagai penambah wawasan dan bisa menjadi bahan referensi.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Penulisan Laporan kerja praktek diselenggarakan untuk tujuan-tujuan berikut:

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

program studi terkait)

1.3 Manfaat Kerja Praktek

Manfaat dari kerja praktek ini adalah :

1. Mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk menerapkan ilmu 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 menganalisa mengenai masalah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang diterapkan dalam pekerjaan sesuai dengan program studinya.
4. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari organisasi/perusahaan terhadap kemampuan mahasiswa/i yang mengikuti kerja praktek di dunia pekerjaannya.
5. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari dunia pekerjaan guna pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran.

BAB II

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

Pada tanggal 1 April 1969 disepakatilah berdirinya suatu perusahaan yang di beri nama CV. Pembangunan, yang disahkan pada lembaran akta notaris tanggal 04 September 1969, Pengurusnya adalah :

1. Direktur Utama : Syamsul Bahri
2. Direktur : Syafrimal Bahri

Kemudian setelah 15 tahun beroperasi, CV. Pembangunan, berubah bentuk dalam akte notaris menjadi PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3) Pada tanggal 24 Desember 1984, Pengurusnya adalah :

1. Direktur Utama : H. Syamsul Bahri
2. Direktur : H. Syafrinal Bahri

Dan dari kegiatan perusahaan telah menghasilkan usaha-usaha yang merupakan usaha anak perusahaan seperti:

1. Usaha Kusen dan Ubin yang diberi nama: -PEMBANGUNAN UBIN
2. Usaha Perdagangan yang diberi nama : - TOKO PEMBANGUNAN
- TOKO KARYA MAJU

Pada tanggal 02 April tahun 1993 PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung mengembangkan jenis usahanya dengan mendirikan suatu usaha Perbengkelan/*Workshop* yang mengerjakan pekerjaan Pembubutan dan Pengelasan, dengan relasi *list* perusahaan *Subcont* PT.CPI antara lain.

- | | | |
|---------------------------|-------------------|----------------------------|
| 1. PT. Bormindo | 6. PT.Sclumberber | 11. PT.Halliburton |
| 2. PT. Radian Utama | 7. PT.A C S | 12. PT.SinarRiau Drillindo |
| 3. PT.Trudiantara Alvindo | 8. PT.Besmindu | 13. PT.Calmusindo |
| 4. PT.Mekanika Utama | 9. PT.Espi Mulya | 14. PT.Dimas Drillindo |
| 5. PT.Deka Petrindo | 10. PT.B K U | 15. Dll |

2.2 Ruang Lingkup Perusahaan

Ruang lingkup pekerjaan secara umum adalah:

- a. Mengerjakan beberapa konstruksi bangun kantor, Perumahan di Pertamanan di PT. Caltex Pacific Indonesia.
- b. Mengerjakan beberapa pekerjaan jasa-jasa tenaga kerja di PT. Caltex Pacific Indonesia.
- c. *Mensuplay* material-material yang di butuhkan oleh PT. Caltex Pacific Indonesia.
- d. Mengerjakan beberapa pekerjaan pembukaan lahan pengeboran di PT. RMI dan PT. TRIPATRA.
- e. Mengerjakan beberapa pekerjaan pembersihan *equipment* di PT. RMI dan PT. TRIPATRA.
- f. Mengerjakan beberapa pekerjaan konstruksi pemerintah daerah bengkalis. Mengerjakan pemasangan instalasi listrik PLN.

Pada tahun 2009 pengurus PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3) dalam akte notaris berubah lagi menjadi:

1. Direktur Utama : Syafwandi
2. Direktur : H.Syafri Bahri

Ruang lingkup pekerjaan antara lain:

- a. Merepair dan merekondisi beberapa alat/*Equipment* yang dibutuhkan oleh Perusahaan Perminyakan dilingkungan PT.Chevron Pacific Indonesia.
- b. Melayani beberapa pekerjaan Pembubutan dan Pengelasan pada rekan perusahaan lainnya
- c. Mengerjakan Pekerjaan Pengelasan, *mekanikal*, *transformer* listrik di PT.Chevron Pacific Indonesia.
- d. Melayani pekerjaan sambungan listrik PLN/Biro.

2.3 Visi dan Misi Perusahaan

Sebagai suatu perusahaan yang telah lama berdiri mempunyai tujuan untuk berke.mbang dan bermanfaat bagi masyarakat sekitar Perusahaan.

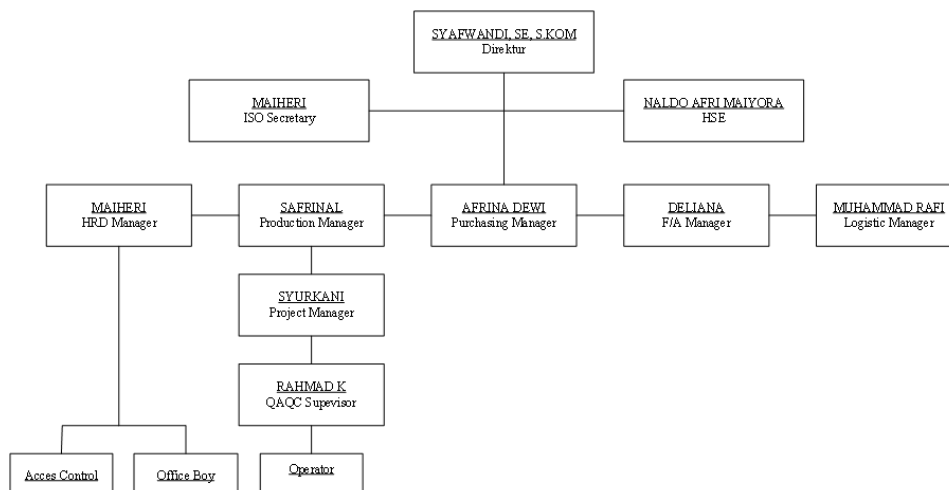
Visi: yang ingin dicapai oleh PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3) adalah menjadikan perusahaan lebih maju menembus pasar yang lebih luas dengan Pemberdayaan sumber daya tenaga local yang cakap dan terampil dibidangnya.

Misi: yang ingin dibawa perusahaan adalah mencakup kematangan manajemen yang disesuaikan oleh perkembangan zaman dan teknologi untuk bisa long life dalam menghadapi kerasnya kompetitif pasar global.

Untuk itulah dalam mencapai visi dan misi diatas penataan sumber daya, teknologi dan manajemen terus disempurnakan agar keberadaan perusahaan dapat dipertahankan yang berguna bagi generasi mendatang.

2.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3) disusun sesuai dengan ketentuan yang berlaku, pada intinya menjelaskan segala fungsi, kewajiban dan tanggung jawab dari masing-masing bagian yang ditempati.



Gambar 2. 1 Struktur organisasi perusahaan
Sumber: PT Pembangunan Abadi Andalas Agung

Tabel 2. 1 Tabel nama karyawan

NO	Nama Karyawan	Jabatan
1	Afrina Dewi	Purchasing
2	Afrizaldi	Lathe Operator
3	Deliana	Akunting
4	Desri	Head Security
5	Febriansyah	Welder
6	Hamidi	Security
7	Maiheri	HRD Menager
8	Rahamad Kurniawan	Enginering
9	Rusli	Lathe Operator
10	Safrinal	Supervisor
11	Afriyandi	Welder
12	Zulman	Drill Operator
13	Sukrial Gusi	Driver
14	Muhammad Rafi	Logistik
15	Supriadi	Lathe Operator
16	Agun Prio Purnomo	Scrap Operator
17	Aulia Hafiz	Administrasi
18	Edo Prayoga	Scrap Operator
19	Indra Gunawan	Crane Operator
20	Ade Firmansyah	Crane Operator
21	Raimon Anggri Saputra	Cleaning Servis
22	Muroso	Mechanic
23	Ridwan	Helper
24	Syafwandi	Direktur

BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Spesifikasi Kegiatan yang di Lakukan

Dalam pelaksanaan kerja praktek di Politeknik Negeri Bengkalis, penulis di tempatkan di bagian tempat kerja PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3), dari tanggal 3 Juli 2023 sampai dengan 31 Agustus 2023, dimana kegiatannya yaitu proses pembubutan lock pin

3.2 Kegiatan Harian Selama Kerja Praktek

3.2.1 Minggu pertama (03-08 juli 2023)

1. (Senin 03 juli 2023). Pada hari pertama, diperkenalkan mesin bubut setelah mengenal mesin bubut tersebut melakukan pembubutan faching, tirus, dan pembubutan dalam. Cekam benda kerja pada mesin setelah itu center kan benda kerja menggunakan dial indikator karena mesin tersebut menggunakan cekam 4 jadi perlu adanya penyenteran benda kerja. Setelah benda kerja center melakukan faching yang dilakukan itu dibagian depan lalu di bagian samping benda kerja menggunakan mata mahat rata kanan, setelah melakukan faching melakukan pembubutan dalam pertama diameter 42 mm sedalam 206 mm dan melakukan pembubutan dalam kedua diameter 72 mm sedalam 100 mm menggunakan mata pahat dalam mata pahat yang digunakan mata pahat widia, setelah melakukan pembubutan dalam buat tirus dibagian yang diameter 42 mm, setelah pembuatan tirus lalu membuat chamfer pada bagian depan benda kerja agar tidak tajam.

Alat- alat yang digunakan sebagai berikut:

- a. Mesin bubut
- b. Mata pahat rata kanan
- c. Mata pahat dalam
- d. Jangka sorong
- e. Dial indikator

2. (Selasa 04 juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
3. (Rabu 05 juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
4. (Kamis 06 juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
5. (Jumat 07 juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
6. (Sabtu 08 juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.

3.2.2 Minggu kedua (10-15 juli 2023)

1. (Senin 10 juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
2. (Selasa 11 juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
3. (Rabu 12 juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
4. (Kamis 13 juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
5. (Jumat 14 Juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
6. (Sabtu 15 Juli 2023). Melakukan percobaan drat/ulir pada pipa yang pertama bersihkan drat menggunakan gun angin lalu oles sedikit solar pada drat lalu masukkan sambungan pipa kepada drat tersebut apakah sambungan pipa tersebut sesuai dengan drat yang dibuat setelah mengetahui drat tersebut itu cocok dengan sambungan pipa tersebut tandai dengan spidol bahwasanya drat tersebut cocok dengan sambungan pipanya lalu . Alat yang digunakan sebagai berikut:

Sambungan pipa untuk percobaan drat pada pipa antara lain:

- a. Solar

- b. Gan angin
- c. Kuas
- d. Spidol

3.2.3 Minggu ketiga (17-22 juli 2023)

1. (Senin 17 juli 2023). Melihat proses pembuatan ulir pada mesin cnc langkah pertama melakukan faching benda kerja lalu ganti mata pahat untuk pembuatan ulir pemakanan ulir tersebut sesuai program yang ada pada mesin cnc tersebut. Alat- alat yang digunakan sebagai berikut:
 - a. Pahat ulir
 - b. Pahat untuk faching
 - c. Kunci chuck
 - d. Amplas halus ukuran 440
2. (Selasa 18 juli 2023). Melihat proses pembuatan ulir pada mesin cnc sama seperti hari sebelumnya.
3. (Kamis 20 Juli 2023). Belajar cara menyenterkan pada benda kerja dan belajar pembubutan pada pipa yang pertama center benda kerja berulang kali dengan benda kerja yang sama sampai mahir cara center kan benda kerja setelah mahir dalam center kan benda kerja lalu bubut pipa menggunakan pahat rata kanan karena yang akan dibubut dibagian luar pipa dengan makan kekanan sepanjang 17 mm.
4. (Jumat 21 juli 2023). Pembersihan blok kompressor langkah pertama yang dilakukan bersihkan block compressor menggunakan rotari agar piston masuk kedalam blok tersebut.
5. (Sabtu 22 Juli 2023). Pembuatan riduser bubut rata kanan sehingga diameternya 21 mm lalu buat tirus di bagian depan agar tidak tajam.

3.2.4 Minggu keempat (24-29 Juli 2023)

1. (Senin 24 Juli 2023). Pembuatan batang mata pahat pertama yang dilakukan potong batang mata pahat menggunakan mesin gergaji agaer terlihat rata dan mudah di chuck, bubut batang mata pahat sampai ketebalan 20 mm.

2. (Selasa 25 Juli 2023). Melakukan pembubutan batang mata pahat sama seperti hari sebelumnya.
3. (Rabu 26 Juli 2023). Pengeboran pada plat yang sudah dilas berlapis-lapis, chuck plat pada cekam lalu center kan plat tersebut setelah itu pasang mata bor 45 mm pada kepala lepas lalu bor plat sampai berlubang ditengah pada plat.
4. (Kamis 27 Juli 2023). Melakukan pembubutan dalam pada plat yang sudah dibor semalam langkah pertama cakam plat yang sudah dibor setelah itu pasang mata pahat dalam, bubut lubang tersebut sehingga lubang tersebut bisa dimasukkan pipa.
5. (Jumat 28 Juli 2023). Melakukan pembubutan dalam pada plat sama seperti hari sebelumnya.
6. (Sabtu 29 Juli 2023).). Melakukan pembubutan dalam pada plat sama seperti hari sebelumnya.

3.2.5 Minggu kelima (31 Juli – 5 Agustus 2023)

1. (Senin 31 Juli 2023). Melakukan pembubutan faching, tirus, dan pembubutan dalam. Cekam benda kerja pada mesin setelah itu center kan benda kerja menggunakan dial indikator karena mesin tersebut menggunakan cekam 4 jadi perlu adanya penyenteran benda kerja. Setelah benda kerja center melakukan *faching* yang dilakukan itu dibagian depan lalu di bagian samping benda kerja menggunakan mata mahat rata kanan, setelah melakukan faching melakukan pembubutan dalam pertama diameter 42 mm sedalam 206 mm dan melakukan pembubutan dalam kedua diameter 72 mm sedalam 100 mm menggunakan mata pahat dalam mata pahat yang digunakan mata pahat widia, setelah melakukan pembubutan dalam buat tirus dibagian yang diameter 42 mm, setelah pembuatan tirus lalu membuat *chamfer* pada bagian depan benda kerja agar tidak tajam.
2. (Selasa 1 Agustus 2023). Melakukan pembubutan *faching*, *tirus*, dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
3. (Rabu 2 Agustus 2023). Melakukan pembubutan *faching*, *tirus*, dan

pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.

4. (Kamis 3 Agustus 2023). Melakukan pembubutan *faching*, *tirus*, dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
5. (Jumat 4 Agustus 2023). Melakukan pembubutan *faching*, *tirus*, dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.
6. (Sabtu 5 Agustus 2023). Melakukan pembubutan *faching*, *tirus*, dan pembubutan dalam sama seperti hari sebelumnya.

3.2.6 Minggu keenam (7-12 Agustus 2023)

1. (Senin 7 Agustus 2023). Melakukan pembubutan *faching*, *tirus*, dan pembubutan dalam sama seperti di hari sabtu *intake screen* kemarin.
2. (Selasa 8 Agustus 2023). Pembuatan langkah pertama bubut *faching* terlebih dahulu lalu bubut bubut dalam 0.5 mm dan bubut dalam untuk memperbesar diameter sebesar 23 mm lalu dibalik pengrataan pada diameter yang sudah di bubut pada disebaliknya tadi dan melakukan *faching*.
3. (Rabu 9 Agustus 2023). Pembuatan *lock pin* melakukan *faching* terlebih dahulu terhadap benda kerja lalu bubut rata kanan sepanjang 90 mm dengan diameter 30 mm menggunakan mata pahat rata kanan lalu bubut sepanjang 15 mm untuk kepala *lock pin*.
4. (Kamis 10 Agustus 2023). Pembuatan *intake screen* langkah pertama bubut *faching* terlebih dahulu lalu bubut bubut dalam 0.5 mm dan bubut dalam untuk memperbesar diameter sebesar 23 mm lalu dibalik pengrataan pada diameter yang sudah di bubut pada disebaliknya tadi dan melakukan *faching*.
5. (Jumat 11 Agustus 2023). Penggerindaan pada bagian bawah slank meratakan benda kerja tersebut sehingga berbentuk persegi empat gerinda yang digunakan gerinda tangan yang besar.
6. (Sabtu 12 Agustus 2023). Memperhatikan cara proses pengelasan pada roller untuk menambah ilmu bagaimana cara pengelasan dengan benar dan baik.

3.2.7 Minggu ketujuh (14-19 Agustus 20023)

1. (Senin 14 Agustus 2023). Pengelasan pada roller pengelasan yang dilakukan

pada roller itu menbah daging pada bagian tengah roller tersebut.

2. (Selasa 15 Agustus 2023). Pengelasan pada roller sama seperti yang dilakukan dihari sebelumnya.
3. (Rabu 16 Agustus 2023). Membuat benda kerja laporan, gergaji benda kerja menggunakan mesin gergaji otomatis setelah itu cekam benda pada mesin bubut lalu center kan benda kerja menggunakan dial indikator lalu pasang mata pahat rata kanan lalu atur kecepatan mesin disini menggunakan kecepatan 600 rpm lalu bubut bagian muka pada benda kerja (faching) lalu pasang chuck bor yang sudah terpasang center drill pada kepala lepas, lalu bor benda kerja agar center kepala lepas bisa masuk kedalam. Setelah selesai pengeboran lalu masukkan center kepala lepas yang sudah dibor tadiagar benda kerja tidak baling saat proses pembubutan rata kanan. Setelah itu bubut benda kerja sehingga diameter 31 mm dan Panjang 82 mm yang awal benda kerja berdiameter 32.5 mm. Setelah itu bubut bertingkat kedua sepanjang 35 mm dengan diameter 19 mm setelah itu buat chamfer dengan putar toll post dengan kemiringan 45 derajat dan chamfer dibagian diameter 19 mm, 25 mm, dan diameter 31 mm setelah itu buat ulir pada bagian diameter 25 mm sepanjang 20 mm. untuk mengetahui tipe ulir yang akan dibuat, menggunakan mal ulir dan diketahui tipe ulir tersebut adalah G10 maka untuk mengoperasikannya ke mesin dengan melihat tabel ulir di mesin bubut yang digunakan, setelah selesai pengoperasian lalu buat kepala lock pin dengan Panjang 16.5 mm.
4. (Jumat 18 Agustus 2023). Membuat benda kerja laporan. Melanjutkan pekerjaan semalam yaitu membuat alur pengunci. Pasang benda kerja pada mesin milling, pasang end mill yang diameter 4 mm setelah itu goreskan sedikit bagian ujung kepala lock pin, setelah itu atur pemakanan sedalam 1 mm sehingga kedalaman menjadi 4 mm.
5. (Sabtu 19 Agustus 2023). pengeboran pada claim. Pasang mata bor 45 mm pada center lepas lalu mulai lah pengeboran sedalam 55 mm dan hidupkan coland agar mata pahat tidak mudah patah.

3.2.8 Minggu Kedelapan (21-26 Agustus 2023)

1. (Senin 21 Agustus 2023). Pembubutan dalam pada claim, melakukan pembubutan dalam untuk memperbesar diameter dalam pada claim itu berdiameter 130 mm sepanjang 55 mm lalu bubut dalam tingkat kedua berdiameter 144 mm sepanjang 46 mm.
2. (Selasa 22 Agustus 2023). Pengamplasan pada cabel clip. Pengamplasan pada cabel clip yang diampelas pada bagian yang sudah di bor menggunakan mesin cnc.
3. (Rabu 23 Agustus 2023). Pembuatan cabel clip menggunakan mesin cnc, proses pembuatan cabel clip itu cekam tembaga dicekam mesin cnc jadi tinggal tekan tombol hijau pada mesin cnc untuk memulai proses pembubutan dan penguboran pada pembuatan cabel clip
4. (Kamis 24 Agustus 2023). Pembuatan cabel clip menggunakan mesin cnc sama seperti hari sebelumnya.
5. (Jumat 25 Agustus 2023). Penggerindaan pada besi, gerinda besi pada bagian yang baru saja dilas sehingga merata menggunakan gerinda tangan.
6. (Sabtu 26 Agustus 2023).melihat cara pembuatan sheel pada gate valve, sheel yang terbuat dari bahan teplon dan sheel tersebut dibuat menggunakan mesin bubut, yang pertama itu melakukan pembubutan dalam dengan sedalam 6 mm berdiameter 8 mm lalu bubut bertingkat bubut dalam sedalam 2 mm berdiameter 10 mm.

3.2.9 Minggu Kesembilan (28-31 Agustus 2023)

1. (Senin 28 Agustus 2023). Pembuatan laporan, pertama itu bukap word lalu membuat cover terlebih dahulu dengan ukuran tulisan 19 jenis tulisan Times New Roman selsai membuat cover lalu buat kata pengantar setelah itu buat kesan selama kerja praktek dan ucapan permohonan maaf kepadda pihak bersangkutan setelah itu masuk ke bab 1 membuat penduluan, tujuan kerja praktek, maanfaat kerja praktek menggunakan tulisan Times New Romans dengan ukuran tulisan 12 utk sub bab itu 14 dan awalan bab, lalu masuk bab 2 membuat Sejarah Perusahaan, ruang lingkup Perusahaan, visi dan misi

Perusahaan, dan struktur organisasi Perusahaan.

2. (Selasa 29 Agustus 2023). Melanjutkan Pembuatan laporan yang sama seperti hari sebelumnya yaitu membuat bab 3 dan bab 4 adapun bagian-bagian yang akan dibuat di bab 3 yaitu spesifikasi kegiatan yang dilakukan, kegiatan harian selama kerja praktek, target yang diharapkan, alat pelindung diri (APD), peralatan yang digunakan, data-data yang diperlukan, dan kendala yang dihadapi penulis. Adapun juga bagian dari bab 4 yang akan dibuat yaitu proses pembubutan lock pin, tujuan judul yang diambil, landdasan teori, metodologi, hasil dan pembahasan.
3. (Rabu 30 Agustus 2023). Melanjutkan Pembuatan laporan yang belum siap di hari sebelumnya, yang akan dibuat yaitu bab 5 adapun bagian dari bab 5 yang akan dibuat yaitu kesimpulan dan saran. Selesai membuat itu selanjutnya membuat daftar Pustaka, daftar isi, daftar gambar, dan daftar tabel
4. (Kamis 31 Agustus 2023). Presentasi laporan dan perpisahan sama perkeja yang ada di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung

3.3 Target yang di Harapkan

Di era globalisasi yang semakin maju dan berkembang pesat saat ini, persaingan manusia untuk memiliki suatu pekerjaan sangatlah ketat, baik dibidang perdagangan maupun industri. Maka setiap orang harus mempunyai kemampuan dan keahlian hard skill yaitu sebuah kemampuan yang dapat setiap orang asah melalui berlatih dan juga menempuh jenjang pendidikan, Serta harus memiliki soft skill yaitu kemampuan yang dimiliki oleh individu secara alami yang mencakup kecerdasan, baik emosional maupun sosial, komunikasi atau berinteraksi dengan individu lain dalam bidang tertentu. Adapun target yang diharapkan dari kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Menegakkan disiplin saat jam kerja dan menghargai waktu
2. Dapat Menyelesaikan pekerjaan dengan baik dan tepat
3. Dapat melihat, mengetahui dan memahami secara langsung dan dapat mempraktekkan setiap pekerjaan di perusahaan dengan teori yang telah dipelajari dibangku perkuliahan.

4. Menjalin kerjasama yang baik dalam suatu tim
5. Belajar beradaptasi terhadap dunia industri agar lebih bekerja secara *professional*
6. Mengetahui komponen-komponen yang ada di PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3).

3.4 Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri adalah suatu alat kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang dari bahaya dan resiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang lain disekelilingnya. Adapun alat pelindung diri (APD) yang digunakan adalah:

1. Baju *Safety/Wearpack*

Fungsi *wearpack* pada umumnya adalah untuk melindungi tubuh dari hal yang dapat membahayakan atau mengakibatkan kecelakaan saat bekerja.

Adapun bentuk baju sefty dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3. 1 Baju Sefety

Sumber: Dokumentasi

2. Sepatu Safety

Berfungsi untuk kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau benda berat, benda panas, cairan kimia dan lain sebagainya. Adapun bentuk sepatu safety dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3. 2 Sepatu Safety

Sumber: Dokumentasi

3. Kacamata

Berfungsi untuk melindungi mata dari serpihan besi yang kecil, tajam dan juga panas, dan melindungi mata dari bahan-bahan korosif, debu, atau partikel- partikel yang melayang diudara serta pancaran cahaya yang menyebabkan iritasi mata, adapun bentuk kacamatanya dapat dilihat pada Gambar dibawah 3.4 dibawah ini.



Gambar 3. 3 Kacamata

Sumber: Dokumenasi

4. Pelindung kepala (safety helm)

Berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung. Pelindung kepala yang digunakan pada PT. PA3 dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini.



Gambar 3. 4 Pelindung kepala

Sumber: Dokumentasi

3.5 Peralatan yang digunakan

1. Mesin bubut

Mesin Bubut Adalah merupakan proses pengerjaan material dimana benda kerja dan alat pahat bergerak mendatar (searah meja/bed mesin), melintang atau membentuk sudut secara perlahan dan teratur baik secara otomatis ataupun manual. Adapun bentuk mesin bubut dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini.



Gambar 3. 5 Mesin bubut

Sumber: Dokumentasi

2. Mesin milling F3

Mesin milling adalah salah satu mesin konvensional yang mampu mengerjakan penyayatan permukaan datar, sisi tegak, miring bahkan pembuatan alur dan roda gigi. Gerakan pemotongan terjadi saat alat potong berputar yang diikuti dengan gerakan pemakanan dan gerakan pengikat benda kerja. Adapun bentuk mesin milling dilihat pada gambar 3.6 dibawah ini.



Gambar 3. 6 Mesin milling F3

Sumber: Dokumentasi

3. Kunci chuck

Digunakan untuk mengencangkan atau mengendurkan posisi rahang cekam (*main spindle*) yang ada pada mesin bubut sehingga benda bisa dipasang dengan sempurna. Adapun bentuk kunci *chuck* dapat dilihat pada gambar 3.7 di bawah ini.



Gambar 3. 7 Kunci Chuck

Sumber: Dokumetasi

4. Kunci L

kunci L adalah kunci yang sering digunakan untuk melepas baut yang kepala bautnya berbentuk bulat tetapi didalamnya terdapat lubang yang berbentuk segi enam. Adapun bentuk kunci L dapat dilihat pada gambar 3.8 di bawah ini.



Gambar 3. 8 Kunci L

Sumber: Dokumentasi

5. Jangka sorong

Jangka sorong adalah alat ukur yang ketelitiannya dapat mencapai seperatus millimeter. Terdiri dari dua bagian, bagian diam dan bagian bergerak. Pembacaan hasil pengukuran sangat bergantung pada keahlian dan

ketelitian pengguna maupun alat. Adapun jangka sorong dapat dilihat pada gambar 3.9 di bawah ini.



Gambar 3. 9 Jangka sorong

Sumber: Dokumentasi

6. Mata pahat ulir

Digunakan untuk membuat ulir kiri, ulir tunggal, ulir ganda, dan ulir kanan ataupun lainnya. Mata pahat ulir dapat dilihat pada gambar 3.9 di bawah ini.

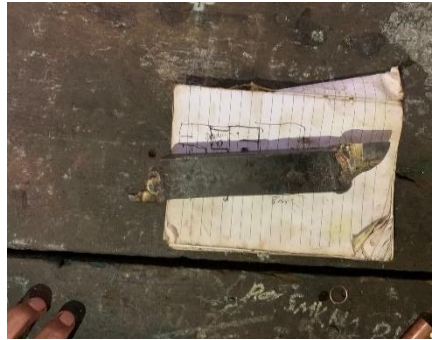


Gambar 3. 10 Mata pahat ulir

Sumber: Dokumentasi

7. Mata pahat rata kanan

Digunakan untuk pembubutan rata memanjang yang pemakanannya dimulai dari kiri ke arah kanan mendekati posisi cekam. Adapun mata pahat kanan dapat dilihat pada gambar 3.11 di bawah ini.



Gambar 3. 11 Mata pahat rata kanan

Sumber: Dokumentasi

8. Center kepala lepas

Center kepala lepas adalah bagian dari mesin bubut yang letaknya dipasang pada kepala lepas dengan tujuan untuk mendukung ujung benda kerja agar putarannya stabil. Adapun senter kepala lepas dapat dilihat pada gambar 3.12 di bawah ini.



Gambar 3. 12 Center kepala lepas

Sumber: Dokumentasi

9. Cekam bor (chuck bor)

cekam bor dalah salah satu alat bantu pencekam/pengikat mata bor, rimer, konterbor dan kontersing. Adapun chuck bor dapat dilihat pada gambar 3.13 di bawah ini.

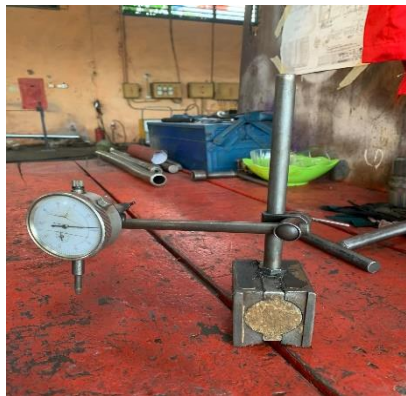


Gambar 3. 13 Cekam bor

Sumber: Dokumentasi

10. Dial Indikator

Digunakan untuk mengukur serta memeriksa kerataan pada sebuah bidang atau benda kerja. Adapun bentuk dial indikator dapat dilihat pada gambar 3.14 di bawah ini



Gambar 3. 14 Dial indikator

Sumber: Dokumentasi

11. Mal ulir (pengukur ulir)

Digunakan untuk menentukan atau mengukur dan memeriksa ukuran ulir pada baut dan mur atau benda kerja lainnya. Adapun bentuk mal ulir dapat dilihat pada gambar 3.15 dibawah ini



Gambar 3. 15 Mal ulir

Sumber: Dokumentasi

12. End mill

Digunakan untuk membuat alur pengunci pada sebuah benda kerja yang pemakanannya dari kanan ke kiri. Adapun End Mill dapat dilihat pada gambar. Adapun bentuk end mill dapat dilihat pada gambar 3.16 dibawah ini.



Gambar 3. 16 End mill

Sumber: Dokumentasi

3.6 Data-Data yang di Perlukan

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

- a. Data sejarah singkat perusahaan
- b. Data struktur organisasi perusahaan
- c. Data kegiatan harian selama kerja praktek.

Untuk mendapatkan atau memperoleh data yang akurat dan benar, penulis menggunakan metode pengumpulan data melalui berbagai cara diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *observasi*

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati langsung terhadap semua kegiatan yang berlangsung, baik melalui praktek dilapangan maupun dengan memperhatikan setiap teknisi yang sedang praktek.

2. *interview*

Merupakan metode pengumpulan data dengan Tanya jawab secara langsung baik dengan supervisor maupun dengan teknisi yang ada diruang lingkup bengkel.

3.7 Kendala yang di Hadapi Penulis

1. Keterbatasan Pengetahuan Penulis tentang mesin bubut.
2. Kurangnya pengetahuan tentang pembubutan

BAB IV

PROSES PEMBUBUTAN LOCK PIN MENGGUNAKAN MESIN BUBUT

4.1 Proses Pembubutan Lock Pin Menggunakan Mesin Bubut

4.1.1 Latar belakang

Lock pin adalah komponen yang berfungsi menyatukan dan menghubungkan dua atau tiga benda dan mur sebagai penguat atau pengunci. Pin lock terbuat dari besi, dengan bentuk kepala bulat, dan permukaan bertingkat serta memiliki ulir dengan mur sebagai penguncinya.

Lock pin memiliki berbagai kegunaan, dan dapat ditemukan dari semua cabang industry, namun Sebagian besar digunakan dalam Teknik mesin dan manufaktur suku cabang mesin, lock pin ini berfungsi sebagai solusi pengikat semi permanen untuk berbagai peralatan atau bagian mesin yang perlu diamankan satu sama lain.



Gambar 4. 1 Lock Pin

Sumber: Dokumentasi

4.2 Tujuan Pembubutan *lock pin*

Tujuan dari pembubutan *lock pin* adalah:

1. Mengetahui proses pembubutan lock pin
2. Mengetahui pembubutan apa saja yang akan digunakan dalam pembubutan *lock pin*

3. Mengetahui jenis *lock pin* apa saja yang akan kita buat

4.3 Landasan Teori

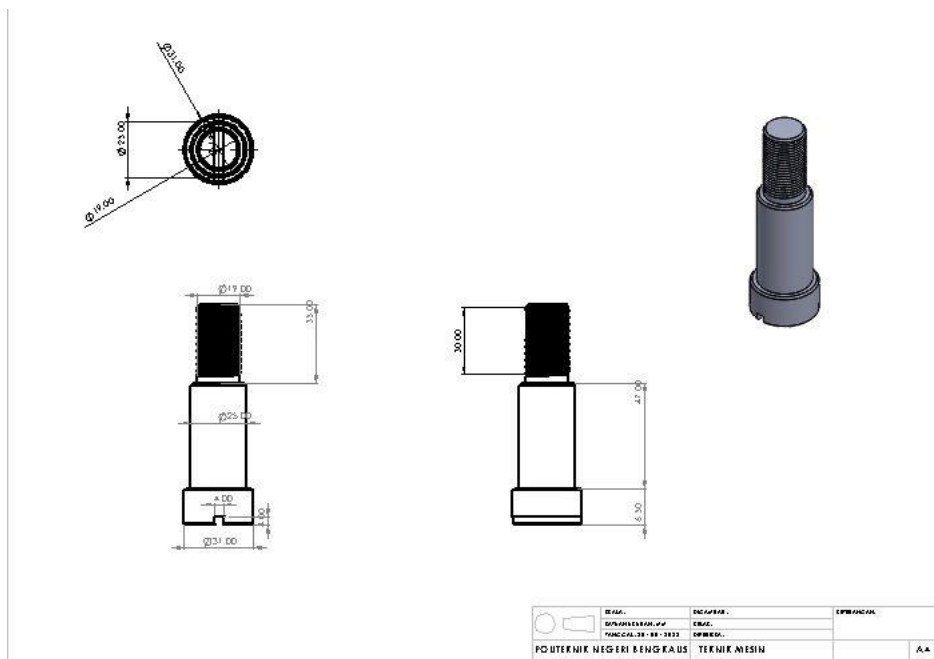
4.3.1 Jenis-jenis Lock pin

1. *Lockout-Tagout* (LOTO) Ini adalah prosedur keamanan yang melibatkan penguncian peralatan mesin dan penempelan tag yang memberi tahu bahwa peralatan tersebut sedang dalam perbaikan atau tidak boleh digunakan. *Lock PIN* digunakan sebagai bagian dari prosedur ini.
2. *Locking Pin* atau *Lynch Pin* Ini adalah pin penguncian yang digunakan dalam aplikasi seperti roda *traktor* atau kendaraan pertanian. Mereka digunakan untuk mengamankan peralatan dengan cara mengunci bagian-bagian tertentu.
3. *Cotter Pin* adalah *pin* logam dengan kepala terbuka yang digunakan untuk mengunci baut, mur, atau komponen mesin lainnya. Mereka digunakan untuk mencegah baut atau mur kendur.
4. *R-Clip* Ini adalah *pin* melingkar dengan penjepit di ujungnya yang digunakan untuk mengunci roda gigi, poros, atau komponen lain dalam posisi tertentu.
5. *Safety Pin* sering digunakan pada mesin industri atau kendaraan sebagai tindakan keamanan. Mereka digunakan untuk mengunci tuas, katup, atau sakelar dalam posisi tertentu untuk mencegah operasi yang tidak diinginkan.
6. *Hitch Pin* adalah jenis pin penguncian yang digunakan dalam aplikasi seperti truk pickup atau trailer untuk mengunci *hitch ball* ke *receiver hitch*.
7. *Taper Pin* adalah *pin* yang mempunyai bentuk kerucut dan digunakan untuk mengunci bagian-bagian mesin yang perlu dihubungkan secara erat.
8. *Groove Pin* adalah jenis *pin* penguncian yang memiliki groove atau alur yang digunakan untuk mengunci komponen dalam posisi tertentu.

4.4 Metodologi

4.4.1 Perancangan LoLock Pin

Yang dirancang tidak jauh berbeda dengan *Lock pin* yang sudah ada namun yang membedakannya hanya ukuran, dan jenis bahannya. Adapun perancangan benda atau produk yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 4. 2 Gambar perancangan lock pin

Sumber: Dokumentasi

4.4.2 Estimasi harga

Estimasi harga adalah perkiraan barang atau jasa, program, atau proyek yang tersedia. Adapun tabel estimasi harga pembuatan lock pin Mesin bubut sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Tabel Estimasi Harga Barang

No	Nama Barang	Jumlah	Harga
1	Besi Batangan	100cm	Rp. 100.000.00
2	Jasa		Rp. 250.000.00
3	Provite	100%	Rp. 350.000.00

4.5 Hasil Dan Pembahasan

Berikut langkah-langkah pembubutan Lock pin menggunakan mesin bubut. Dengan menggunakan mesin bubut Runmaster 460 x 1500 yang di produksi oleh Negara Taiwan.

1. Pemasangan Benda Pada Cekam

langkah awal dengan cara masukkan benda kerja (besi) tepat dilubang rahang cekam, kemudian mengunci kaki cekam dengan satu persatu menggunakan kunci *chuck*.



Gambar 4. 3 Pemasangan benda kerja pada cekam

Sumber: Dokumentasi

2. Setting benda kerja menggunakan dial indikator

Karena menggunakan cekam rahang empat, maka cekam tidak center secara otomatis, dan perlu setting benda kerja secara manual dengan menggunakan dial Indikator agar benda kerja center.



Gambar 4. 4 settingan benda kerja menggunakan *dial indikator*

Sumber: Dokumenatasi

3. pemasangan mata pahat

Dalam proses pembubutan ini digunakan dua jenis mata pahat, yaitu pahat rata kanan dan pahat ulir, cara pemasangannya cukup membuka handle tool post dan baut pada tool post dengan menggunakan kunci L yang sesuai dengan ukuran kepala baut tersebut dan pada mesin ini menggunakan kunci L 10, kemudian memasang mata pahat tersebut sejajar dengan titik 0 pada benda kerja, dan di kunci kembali.



Gambar 4. 5 Pemasangan mata pahat

Sumber: Dokumentasi

4. Pengaturan Kecepatan

Sebelum menghidupkan mesin atur terlebih dahulu kecepatannya dengan menekan tuas pengatur kecepatan putaran mesin, bubut ini menggunakan kecepatan maksimal 600rpm minimal 100rpm. Kemudian hidupkan mesin dengan menekan tuas on/ off pada mesin bubut sehingga spindle dapat berputar dengan speed 600 rpm.



Gambar 4. 6 Pengaturan kecepatan

Sumber: Dokumentasi

5. Pembubutan muka (facing)

Pada saat mesin hidup arahkan mata pahat rata kanan dengan memutar kekanan handle eretan bubut sehingga tepat berada di titik 0 benda kerja untuk melakukan facing.



Gambar 4. 7 Pembubutan muka (facing)

Sumber: Dokumentasi

6. Pengeboran menggunakan center drill

Setelah selesai pembubutan muka, matikan mesin, jauhkan tool post dari benda kerja, kemudian pasang chuck bor yang sudah terpasang center drill pada kepala lepas (tail stock). Lalu bor benda kerja agar center kepala lepas bisa masuk kedalam. Setelah selesai pengeboran lalu masukkan center kepala lepas yang sudah dibor tadi agar benda kerja tidak baling saat proses pembubutan rata.



Gambar 4. 8 Pengeboran menggunakan center drill

Sumber: Dokumentasi

7. Pembubutan rata

Ukuran awal benda kerja adalah 32.5mm lalu bubut benda kerja sehingga benda kerja di buat dengan 31 mm, sehingga sekali pemakanan 1mm sebanyak satu kali dengan kecepatan 400rpm dan sisanya 0.5mm untuk pembutatan akhir menambah kecepatan menjadi 600rpm agar terlihat bagus hasilnya, setiap selesai sekali pemakanan mesin dimati kemudian ukur benda kerja dengan menggunakan jangka sorong guna menghindari kelebihan pemakanan untuk pembubutan berikutnya, dan mengetahui diameter benda kerja pada saat itu.



Gambar 4. 9 Pembubutan rata

Sumber: Dokumentasi

8. Pembubutan bertingkat

Pembubutan bertingkat yang pertama kali dengan Panjang yang dibubut 82mm dan diameter 25mm, kemudian bubut bertingkat kedua dengan Panjang 35mm dan diameter 19mm dengan menggunakan mata pahat bubut rata kanan.



Gambar 4. 10 Pembubutan bertingkat

Sumber: Dokumentasi

9. Pembuatan Chamfer

Proses pembuatan chamfer, langkah awal dari pembuatan chamfer yaitu bukak pengunci tools post putar tools post dengan kemiringan 45 derajat lalu kunci Kembali tolls post, kemudian mulai dengan pembuatan chamfer pada bagian diameter 19mm, diameter 25mm dan diameter 31mm.



Gambar 4. 11 pembuatan chamfer

Sumber: Dokumentasi

10. Pembubutan ulir

Proses pembubutan ulir, langkah awal dari pembuatan ulir yaitu menukar mata pahat dengan mata pahat ulir, kemudian kunci mata pahat dengan sudut kemiringan sesuai kebutuhan, lalu atur kecepatan spindle ke 200rpm, kemudian mulai otomatis mesin bubut serta menekan tuas ulir untuk melakukan proses pemakanan benda kerja, selama proses pemakanan tuas ulir jangan dilepaskan, untuk melihat tipe ulir apa yang akan dibuat, saya menggunakan mal ulir dan diketahui tipe ulir tersebut adalah 10G maka untuk mengoperasikannya ke mesin dengan melihat tabel ulir di mesin bubut yang digunakan, Setelah itu buat ulir pada bagian yang Panjang 35mm diameter 19mm dan bagian yang diulir itu sepanjang 30mm.



Gambar 4. 12 Pembubutan ulir

Sumber: Dokumentasi

11. Pembuatan kepala pin

Setelah dilakukan pembubutan ulir, benda kerja dibalik untuk melakukan pembubutan sisi yang bertujuan untuk membuat kepala lock pin. Pertama yang dilakukan bubut rata kanan terlebih dahulu sehingga diameter 31mm dan pembubutan muka (facing) menjadi 16.5mm.



Gambar 4. 13 Pembubutan kepala pin

Sumber: Dokumentasi

12. Pembuatan alur pengunci

Setelah melakukan pembubutan rata pada kepala lock pin, lalu buat alur pengunci pada kepala lock pin menggunakan mesin milling langkah awal pembuatan alur pengunci yaitu pasang end mill yang diameter 4mm lalu pasang cekam ranghag 3 dimeja mesin milling kemudian masukkan benda kerja ke cekam mesin milling setelah itu gores kan sedikit dibagian ujung kepala lock pin, Kemudian putar handel eretan kearah kekiri sampai tidak mengenai kepala lock pin, setelah itu atur pemakanan sedalam 1mm sehingga kedalam menjadi 4mm.



Gambar 4. 14 Pembuatan alur pengunci

Sumber: Dokumentasi

13. Hasil produk

Berikut hasil produk pin lock dengan Panjang 98.5mm. diameter kepala 31mm, diameter tingkat pertama 25mm diameter tingkat kedua 19mm, Panjang diameter tingkat pertama 47mm, Panjang tingkat kedua 35mm dan jenis ulir G10.



Gambar 4. 15 Hasil produk

Sumber: Dokumentasi

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam pelaksanaan kerja praktek ini diajarkan bagaimana menjadi mahasiswa yang bertanggung jawab dan disiplin dalam melaksanakan pekerjaan.
2. Dalam pelaksanaan kerja praktek ini, mahasiswa dituntut untuk mengetahui tentang proses-proses pengoperasian mesin-mesin dan pembuatan suatu produk. Selain nilai pengetahuan, nilai kerjasama juga di uji dalam hal ini.
3. Dalam kerja praktek ini, menjadikan mahasiswa agar lebih beradaptasi terhadap dunia industri. Sehingga untuk memudahkan dunia kerja nantinya, yang mana sudah ada *soft skill* dan *hard skill* yang sudah didapatkan selama kerja praktek.
4. Mengetahui Cara-cara pembuatan Produk dibengkel Fabrikasi PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3).
5. Mengetahui cara pembuatan dan kegunaan lock pin
6. Mengetahui alat-alat yang digunakan pada saat proses pembuatan
7. Menambah pengetahuan terhadap mesin yang digunakan

5.2 Saran

Adapun saran yang penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan safety pada saat bekerja harus diutamakan
2. Adanya Pembersihan kotoran/debu yang ada pada mesin-mesin di PT Pembangunan Abadi Andalas Agung (PA3)
3. Merekrut operator untuk mesin yang tidak ada operatornya agar bisa beroperasi kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Politeknik Negeri Bengkalis. 2022. “Panduan KP Polbeng”. Bengkalis.
<https://id.scribd.com/document/357518923/panduan-KP-Polbeng>,
diakses tanggal 29 september 2022
- PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung. 2022. “Sejarah dan latar belakang perusahaan”. Duri. <https://id.linkedin.com/in/syurkani-kani-2a965b119>,
diakses tanggal 6 agustus 2022
- febry. 15 agustus 2019. “Pengertian alat perlengkapan perkakas mesin bubut”,
Bogor. <https://id.m.wikipedia.org/wiki/KunciAllen>, diakses tanggal 8
agustus 2022
- ALİYUS, A. (2019). PENGOPRASIAN DAN PERAWATAN MESIN BUBUT
SEBAGAI PENUNJANG PERBAIKAN DI ATAS KAPAL. KARYA
TULIS.
- Cahyono, H. ANALISIS VARIASI KECEPATAN POTONG, KECEPATAN
MAKAN DAN DEBIT CAIRAN PENDINGIN TERHADAP
KEKASARAN PERMUKAAN BAJA St 37 PADA PROSES
MILLING.

LAMPIRAN



PT. PEMBANGUNAN ABADI ANDALAS AGUNG (PT PA3)

Jl. Jend. Sudirman No 450 SimpangGaroga 28884

Tel : (0765) 92021 Fax : (0765) 91234

info@pa3.co.id

www.pa3.co.id

DURI-RIAU INDONESIA

SURAT KETERANGAN

Nomor : 061/PA3-MS/HRD-SK/POLBENG/VIII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : APRIMAN HAKIM PATAR

Tempat/ Tgl. Lahir : Dumai, 30 April 2003

Alamat : Jl. Bintang Gg. Ampera No.21

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung sejak tanggal 03 Juli 2023 sampai dengan 31 Agustus 2023 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP)

Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Duri, 31 Agustus 2023


Maimeri
HRD Manager

Bidang usaha : General Supplier, Contractor of Mechanical, Electrical, Civil and Maintenance, Electrical Installation, Rental, Etc
Workshop : Fabrication & Service Oil Tools Equipments, ESP Equipments, Fabrication & Service Hydraulic Equipments, Welding, Crank Shaft, Crome, Etc





PT. PEMBANGUNAN ABADI ANDALAS AGUNG (PT PA3)

Jl. Jend. Sudirman No 450 SimpangGaroga 28884
Tel : (0765) 92021 Fax : (0765) 91234
info@pa3.co.id
www.pa3.co.id
DURI-RIAU INDONESIA

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK
PT. Pembangunan Abadi Andalas Agung

Nama : APRIMAN HAKIM PATAR
NIM : 2103211179
Program Studi : D3 TEKNIK MESIN
Politeknik Negeri Bengkalis


No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	95
2.	Tanggung- jawab	25%	95
3.	Penyesuaian diri	10%	96
4.	Hasil Kerja	30%	94
5.	Perilaku secara umum	15%	98
	Total Jumlah (1+2+3+4+5)	100%	478

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

Catatan :

.....
.....
.....
.....

Duri, 31 Agustus 2023


Manneri
HRD Manager

Bidang usaha : General Supplier, Contractor of Mechanical, Electrical, Civil and Maintenance, Electrical Installation, Rental, Etc

Workshop : Fabrication & Service Oil Tools Equipments, ESP Equipments, Fabrication & Service Hydraulic Equipments, Welding, Crank Shaft, Crome, Etc

