

**LAPORAN PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI  
PERAWATAN DAN PERBAIKAN PADA MESIN BUBUT  
DI CV. CHERRY SARANA AGRO**



**OLEH:  
CANIGIA  
NIM/BP: 1302452/2013**

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2017**

HALAMAN PENGESAHAN INDUSTRI

HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS

Laporan Ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Persyaratan  
Penyelesaian Pengalaman Lapangan Industri FT UNP Padang  
Semester Januari - Juni 2017

Oleh

Canigia

NIM/BP: 1302452/2013

Jurusan Teknik Mesin

Program Studi S1 Teknik Mesin

Diperiksa dan Disyahkan Oleh:

Dosen Pembimbing



Dr. Ambivar, M.Pd.

NIP. 19550213 198103 1 003

a.n. Dekan FT- UNP

Kepala Unit Hubungan Industri



Ali Basrah Puluhan, S.T.,M.T.

NIP. 19741212 200312 1 002

## HALAMAN PENGESAHAN INDUSTRI

Laporan Ini Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan

Penyelesaian Pengalaman Lapangan Industri FT – UNP Padang

Semester Januari-Juni 2017

Oleh

**Canigia**

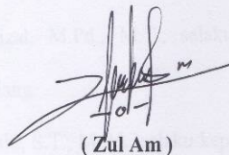
NIM/BP: 1302452/2013

Jurusan Teknik Mesin

Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin

Diperiksa dan disyahkan oleh:

Pembimbing Dari Perusahaan / Industri

  
( Zul Am )

Kepala/Manajer

  
JL. MIN. NALAN NO. 79-83 TELP. 0752 - 93148  
PATAKUMBUH UTARA  
( Zainal Abidin )

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT yang mana atas berkat dan karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan laporan ini dalam keadaan sehat dengan tujuan sebagai persyaratan pelaksanaan mata kuliah Praktek Lapangan Industri (PLI) yang dilaksanakan pada semester Januari-Juni 2017, serta bisa menyelesaikan laporan PLI yang berjudul **“Perawatan dan Perbaikan pada Mesin Sekrap di CV. Cherry Sarana Agro”**.

Laporan ini disusun berdasarkan bahan dan data yang penulis peroleh dari referensi pustaka dan buku panduan PLI Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Selanjutnya dalam pelaksanaan PLI ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Bahrul Amin, S.T., M.Pd., selaku kepala Hubungan Unit Industri FT UNP.
3. Bapak Ir. Arwizet K, S.T., MT. sebagai Ketua Jurusan Teknik Mesin FT UNP.
4. Bapak Drs. Syahrul, M.Si., M.T. selaku sekretaris Jurusan Teknik Mesin FT UNP.
5. Bapak Dr. Refdinal, M.T., selaku koordinator PLI di jurusan Teknik Mesin.
6. Bapak Dr. Ambiyar, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing PLI bagi penulis.
7. Bapak Prof. Dr. Nizwardi Jalinus M.Ed., selaku Penasehat Akademik.

8. Seluruh Dosen Teknik Mesin FT UNP yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
9. Kepala bengkel dan staf pimpinan CV. Cherry Sarana Agro.
10. Kepada Mekanik dan seluruh karyawan CV. Cherry Sarana Agro.
11. Orang tua yang tidak pernah bosan memberikan semangat moril serta materil.
12. Seluruh rekan-rekan sesama PLI yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan PLI ini.
13. Seluruh sahabat-sahabat yang tidak pernah bosan memberikan semangat, dukungan dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan Pengalaman Lapangan Industri yang penulis susun masih jauh dari kesempurnaan baik secara tulisan maupun yang terkandung dalam laporan Pengalaman Lapangan Industri ini. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak sehingga penulis dapat menyempurnakan laporan selanjutnya.

Padang, Maret 2017 Penulis

**Canigia**  
**1302452/2013**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN INDUSTRI</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri Fakultas Teknik UNP .....	1
B. Deskripsi Perusahaan .....	3
C. Perencanaan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri .....	9
D. Pelaksanaan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri .....	11
<b>BAB II. PEMBAHASAN</b>	
A. Aspek-aspek teoritis .....	12
1. Pengertian Umum Mesin Bubut .....	12
2. Mesin Bubut Konvensional .....	12
3. Jenis-Jenis Mesin Bubut .....	13
4. Bagian-Bagian Mesin Bubut .....	15
5. Konsep Dasar Pemeliharaan .....	23

6. Tujuan Pemeliharaan .....	24
7. Klasifikasi Pemeliharaan .....	24
8. Tugas-Tugas Pemeliharaan .....	27
9. Prosedur Perawatan Sebelum dan Sesudah Pemakaian .....	30
10. Jadwal Kerja .....	31
11. Program Harian .....	33
12. Program Mingguan .....	34
13. Program Bulanan .....	35

### **BAB III. PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Jadwal kegiatan pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri .....	9



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Contoh Mesin Bubut Ringan .....	13
Gambar 2. Contoh Mesin Bubut Sedang .....	14
Gambar 3. Contoh Mesin Bubut Standar .....	14
Gambar 4. Contoh Mesin Bubut Berat .....	14
Gambar 5. Bagian-Bagian Mesin Bubut .....	15
Gambar 6. Sumbu Utama .....	15
Gambar 7. Eretan .....	16
Gambar 8. Kepala Lepas .....	17
Gambar 9. Tuas Pengatur Kecepatan .....	18
Gambar 10. Tuas Pembalik Putaran .....	18
Gambar 11. Plat Tabel Kecepatan .....	19
Gambar 12. Tuas Pengatur Sumbu .....	19
Gambar 13. Penjepit Pahat .....	20
Gambar 14. Eretan Atas .....	20
Gambar 15. Keran .....	21
Gambar 16. Sumbu Pembawa .....	22
Gambar 17. Chip pada Daerah <i>Compound Rest</i> .....	34
Gambar 18. Pemakaian Kompresor Tidak Dianjurkan .....	34
Gambar 19. Kaca Kontrol Reservoir di <i>Headstock</i> .....	35
Gambar 20. Sistem Transmisi Mesin Bubut .....	36

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Catatan Konsultasi Laporan dengan Supervisor.

Lampiran 2. Catatan Konsultasi Laporan dengan Pembimbing.

Lampiran 3. Surat permohonan Pengalaman Lapangan Industri.

Lampiran 4. Laporan Harian Praktek Lapangan Industri.

Lampiran 5. Dokumentasi Praktek Lapangan Industri.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

Tujuan utama pendidikan nasional adalah pengembangan dan peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas yakni manusia yang berwawasan luas dan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memiliki keterampilan yang didasarkan oleh iman dan taqwa kepada tuhan Yang Maha Esa. Sumber daya manusia yang berkualitas juga merupakan tolak ukur dari setiap perkembangan sebuah negara terutama dalam mengantisipasi setiap kemajuan yang semakin pesat seiring dengan era globalisasi. Untuk tercapainya tujuan tersebut, pemerintah telah menyusun suatu program dibidang pendidikan yang ditujukan dibidang teknologi dan kejuruan. Lembaga yang dikembangkan ialah Fakultas Teknik yang salah satunya terdapat di Universitas Negeri Padang.

Pengalaman Lapangan Industri atau yang sering disebut PLI merupakan suatu program yang harus dilaksanakan oleh setiap mahasiswa dan salah satu jembatan penghubung antara industri dengan lembaga pendidikan dikampus. Pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri (PLI), bagi mahasiswa bertujuan untuk menambah wawasan di

dunia usaha dan dunia industri serta sebagai acuan dalam persiapan memasuki dunia kerja.

Mahasiswa yang diwajibkan untuk melaksanakan praktik Pengalaman Lapangan Industri atau PLI yaitu mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang baik prodi strata1 (S1) atau Diploma4 (D4) dan Diploma3 (D3) setiap jurusannya. Selain itu mahasiswa yang akan melaksanakan praktik Pengalaman Lapangan Industri (PLI) juga harus memenuhi syarat akademik dan telah mengikuti *coaching* (pembekalan) dari fakultas dan jurusan masing-masing yang diadakan oleh Unit Hubungan Industri (UHI) Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dunia usaha dan dunia industri merupakan suatu lingkungan yang sangat berhubungan dengan dunia teknik. Setiap individu diharapkan mampu menguasai suatu kemampuan yang berhubungan dibidang teknik sesuai dengan jurusan masing-masing dan mampu untuk mengaplikasikan dalam dunia industri, sehingga nantinya setiap individu dapat bersaing dengan individu lainnya dalam dunia usaha atau dunia industri.

Dalam pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) ini, keuntungan dapat diperoleh oleh kedua pihak yaitu mahasiswa dan pihak industri. Keuntungan yang diperoleh bagi mahasiswa yaitu selain sebagai syarat dalam menyelesaikan studinya juga dapat dijadikan sebagai pengalaman awal melatih keterampilan, sikap disiplin kerja serta pola

hidup dalam dunia industri. Sedangkan bagi industri itu sendiri yakni dapat memberikan sedikit pengenalan mengenai suatu proses dari *input* sampai *output* kepada setiap mahasiswa yang melaksanakan PLI dan juga sebagai proses pencarian atau penyeleksian atau tenaga ahli dibidangnya yang nantinya akan digunakan dalam waktu yang akan datang.

Dalam kegiatan Pengalaman Lapangan Industri atau PLI, penulis mendapatkan tempat praktik di CV. Cherry Sarana Agro yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang memproduksi mesin pertanian.

## **B. Deskripsi Perusahaan**

### **1. Sejarah Berdirinya CV. Cherry Sarana**

Perusahaan ini yaitu CV. Cherry Sarana Agro berdiri pada tahun 1985 yang dikepalai oleh Bapak Zainal Abidin. Pada awalnya perusahaan ini hanya bergerak di bidang jasa las dan bubut. Namun berkat bimbingan teknis dari Assistance To Indonesia Agriculture Manufacturing Industri (ATIAMI) Project pada tahun 1993 (Kerjasama Departemen Perindustrian, Depaetemen Pertanian dan pemerintah Jerman), terhitung mulai dari 1995 perusahaan memproduksi alat mesin pertanian sebanyak  $\pm 208$  unit. Selanjutnya pada tahun 1996 produksinya mencapai  $\pm 250$  unit, dan mulai 1997 mampu memproduksi  $\pm 431$  unit alat pertanian.

Selain memproduksi alat-alat mesin pertanian dan mesin hasil pertanian, CV. Cherry Sarana Agro juga memproduksi mesin-mesin lainnya yang berjumlah lebih dari 100 macam.

Tahun 1998 tingkat produksi mengalami penurunan disbanding tahun sebelumnya akibat dampak dari krisis moneter. Pada tahun 1999 kegiatan produksi kembali meningkat menjadi 504 unit/tahun. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan alat mesin pertanian makapada tahun 2000 sampai dengan sekarang, produksi rata-rata Hydro Tiller telah mencapai 4 unit/hari, Thresher  $\pm$  300 unit/tahun, serta Hammer Mill  $\pm$  150 unit/tahun.

Sampai saat ini ada beberapa mesin produksi yang telah mendapatkan test report dari lembaga Uji Mutu Alsintan Kementerian Pertanian. Selain memperoleh sejumlah pelatihan, perusahaan juga mendapat pengakuan dari Departemen Perindustrian (sekarang Kementerian Perindustrian), Direktorat Jendral Industri Logam Mesin Tekstil dan Aneka tentang kemampuan perusahaan untuk memproduksi dan melakukan fabrikasi alat dan mesin pertanian.

## **2. Struktur Organisai Perusahaan**

Setiap lembaga baik swasta maupun instansi pemerintah dituntut untuk memiliki struktur organisasi yang jelas. Begitu juga halnya dengan CV. Cherry Sarana Agro.

Struktur organisasi ini dipandang sangat perlu, sebab mengingat tantangan dan permasalahan dari waktu ke waktu semakin besar dan bervariasi. Perusahaan menyadari tanpa adanya struktur organisasi serta uraian pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas untuk masing-masing jabatan dalam perusahaan, akan sulit bagi manajemen untuk mengendalikan serta menilai kinerja dan hasil operasi perusahaan.

Diharapkan dengan adanya struktur organisasi serta uraian tugas dan tanggung jawab yang mantap, proses tercapainya tujuan perusahaan dapat diperoleh dengan baik.

Adapun tugas-tugasnya adalah :

a. Managing Direktur

- 1) Memegang dan mengelola perusahaan secara keseluruhan.
- 2) Mengambil keputusan yang bersifat prinsipil dengan groupnya.
- 3) Menentukan tujuan dan strategi perusahaan sesuai dengan rencana kerja dan anggaran perusahaan.
- 4) Menerima dan menganalisa laporan manajemen tentang operasi perusahaan dan melakukan tindakan yang diperlukan berdasarkan laporan tersebut.

b. Bussines Manager

- 1) Merumuskan dan menentukan kebijakan umum perusahaan serta member petunjuk atas pelaksanaan dan pengawasan keseluruhan operasi perusahaan sesuai dengan kewenangan yang berlaku.

- 2) Menciptakan suasana kerja yang baik dilingkungan perusahaan yang dipimpinnya.
  - 3) Mengadakan koordinasi dengan semua bagian untuk kelancaran pelaksanaan operasional perusahaan.
  - 4) Menilai prestasi kerja, mengusulkan promosi dan mutasi terhadap bawahannya.
  - 5) Memeriksa dan menandatangani dokumen-dokumen, formulir-formulir dan laporan-laporan sesuai dengan prosedur yang berlaku.
- c. Counter Sales
- 1) Melayani customer yang datang untuk membeli atau memesan mesin.
  - 2) Membantu customer dalam mengurus data registrasi mesin.
  - 3) Mengurus pendanaan pembelian customer kepada pihak Leasing / Bank.
- d. Sales Administrasi
- 1) Membuat laporan registrasi bulanan untuk Managing Direktur dan Business Manager.
  - 2) Membuat laporan penjualan bulanan ( per type, per daerah, dll )
- e. Accounting
- 1) Mengurus segala masalah keuangan baik untuk pemasukan maupun pengeluaran.
  - 2) Mencari pendanaan dari luar seperti pinjaman dari Bank guna perputaran Cash Flow yang baik.



f. General Affair

1) Tenaga Operator

- Menerima telephon yang datang dan menghubungkannya dengan orang yang dituju.
- Menyambungkan telephon keluar sesuai dengan permintaan karyawan.
- Bertanggung jawab dengan penggunaan telephon yang keluar.

2) Office Boy

- Membersihkan semua ruangan dan kantor.
- Menyediakan air minum bagi setiap karyawan.
- Bertanggung jawab atas kebersihan kantor.

3) Satpam

- Bertanggung jawab terhadap keamanan kantor.

**3. Jadwal Kerja *Service Departement***

Sebagai salah satu mahasiswa PLI jurusan teknik otomotif yang ditempatkan pada bagian mekanik di CV. Cherry Sarana Agro, maka perlu mengetahui jadwal kerja

a. Jam masuk kerja

Jam masuk kerja di CV. Cherry Sarana Agro, adalah sebagai berikut:

1) Hari Sabtu sampai dengan Kamis

Jam masuk : 08.00 WIB

Jam istirahat : 12.00 s.d 13.00 WIB

Jam pulang : 17.00 WIB

2) Hari Jum'at (libur)

b. Jam istirahat

Istirahat kerja dimulai pukul 12.00 s.d 13.00 WIB.

Sebelum kegiatan dimulai, *service supervisor* memberikan pengarahan kepada mekanik atau melakukan *briefing* terlebih dulu. Sebelum kegiatan berakhir atau sebelum jam pulang, masing-masing mekanik membersihkan tempat kerja, merapikan kembali *tool sheet* dan peralatan-peralatan kerja ke dalam lemari alat.

c. Tahapan kerja *service departement*

- 1) Pelanggan melaporkan elemen/bagian mesin yang mau dibuat atau diperbaiki dan juga pemesanan mesin.
- 2) *Service advisor (Front)* akan menerima pesanannya pelanggan.
- 3) *Service advisor (Front)* kemudian mencatat pesanan yang disetujui *customers* dan menyerahkan kepada kepala regu (*leader*) dalam bentuk *work order (WO)*
- 4) *Leader* akan memerintahkan pengerjaan kepada mekanik yang berada dibawah pengawasannya untuk memproduksi mesin yang sudah dicatat oleh *service advisor*. Dalam hal ini, kepala regu bertanggung jawab terhadap hasil kerja mekanik,
- 5) Apabila terjadi penambahan perbaikan, maka *service advisor* akan menulis penambahan perbaikan di *WO*. *WO* tersebut

diberikan kembali kepada kepala regu, dan kepala regu memberikan WO kepada mekanik untuk dikerjakan

- 6) Setelah pesanan selesai diproduksi, kepala regu akan mengecek hasil kerja mekanik dan mengisi WO, kemudian WO diserahkan kembali kepada *service advisor*.
- 7) *Service advisor* akan memberikan biaya dan saran yang harus diperhatikan oleh *customers* kepada kasir untuk kemudian disampaikan kepada *customers*
- 8) Kemudian *customers* membayar biaya pesana ke kasir.

### C. Perencanaan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri

Rencana kegiatan Pengalaman Lapangan Industri ini, kami mengharapkan dapat melaksanakan kegiatan mulai tanggal 1 Februari 2017 sampai dengan tanggal 31 Maret 2017. Jadwal tersebut dapat mengalami perubahan berdasarkan kesepakatan dengan pihak industri.

Rincian kegiatan dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1. Jadwal kegiatan pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri**

No	Tanggal	Kegiatan	Catatan
1	1 Februari 2017	1. Menemui bapak Zainal Abidin untuk mengkonfirmasi jadwal PLI. 2. Penjelasan tentang persyaratan yang harus dipenuhi sebelum melakukan PLI.	Tanggal dan lama kegiatan ini dapat berubah sesuai dengan kondisi

		<p>3. Mendapatkan pengarahan tentang tata tertib serta aturan perusahaan.</p> <p>4. Mendapatkan penjelasan tentang peralatan safety yang harus digunakan pada saat PLI</p>	dan kebijakan perusahaan.
2	2 – 5 Februari 2017	<p>Orientasi Lapangan</p> <p>1. Memperkenalkan diri kepada seluruh personil di CV. Cherry Sarana Agro</p> <p>2. Melihat proses kerja teknisi untuk mengetahui kegiatan yang akan dilaksanakan mahasiswa esok harinya</p>	
3	6 Februari – 12 Maret 2017	Kegiatan pengambilan data dan ikut serta pada proses bekerja	
4	13 – 19 Maret 2017	<p>Penyusunan Laporan</p> <p>1. Mencari dan meminjam buku-buku panduan diruang diagnosa.</p> <p>2. Mencari informasi tentang perusahaan, wawancara dengan</p>	

		Bapak Zainal abidin selaku kepala CV. Cherry Sarana Agro.	
5	20 Maret 2017	Berpamitan kepada seluruh staff – staff teknisi beserta leader dan pembimbing di perusahaan. (selesai praktek industri)	
6	21 Maret 2017	Kembali ke kampus	

#### **D. Pelaksanaan Kegiatan Pengalaman Lapangan Industri**

Dalam pelaksanaan kegiatan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) ini mulai dilaksanakan dari tanggal 1 Februari – 22 Maret 2017. Dengan adanya kesepakatan dari pihak perusahaan dengan kami sebagai pengusul praktik industri sehingga proses pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) selesai lebih cepat dari rencana.

Dalam pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) yang telah dilaksanakan, penulis sangat banyak mendapatkan ilmu baik ilmu dunia industri, komunikasi dan ilmu kedisiplinan dalam dunia kerja. Selain itu dalam pelaksanaan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) juga banyak masalah yang penulis belum ketahui, misalnya manajemen atau pengaturan sistem kerja setiap mekanik atau pekerjanya dan masalah-masalah internal lainnya. Untuk mengatasi masalah yang ada khususnya masalah produksi mesin tractor kurakura penulis berkonsultasi dengan supervisor, mekanik, dan menambahnya

dengan mencari referensi diinternet serta *manual book* (buku manual) yang tersedia di perusahaan tersebut sehingga penulis dapat memahami dan mendapatkan solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Aspek-aspek teoritis**

##### **1. Pengertian Umum Mesin Bubut**

Mesin bubut adalah suatu mesin perkakas yang digunakan untuk memotong benda yang diputar. Bubut sendiri merupakan suatu proses pemakanan benda kerja yang sayatannya dilakukan dengan cara memutar benda kerja kemudian dikenakan pada pahat yang digerakkan secara translasi sejajar dengan sumbu putar dari benda kerja. Mesin bubut merupakan mesin perkakas yang memiliki populasi terbesar di dunia ini dibandingkan mesin perkakas lain seperti mesin freiss, drill, sekrap dan mesin perkakas lainnya.

Prinsip kerja mesin bubut ialah menghilangkan bagian dari benda kerja untuk memperoleh bentuk tertentu dimana benda kerja diputar dengan kecepatan tertentu bersamaan dengan dilakukannya proses pemakanan oleh pahat yang digerakkan secara translasi sejajar dengan sumbu putar benda kerja. Gerakan putar dari benda kerja disebut gerak potong relative dan gerak translasi dari pahat disebut gerak makan (*feeding*).

##### **2. Mesin Bubut Konvensional**

Mesin bubut konvensional adalah sebuah perkakas yang terbuat dari logam, prinsip kerjanya sama dengan mesin bubut pada umumnya,

yang membedakan adalah mesin bubut konvensional ini menghasilkan benda berbentuk silindris. Untuk menjalankan mesin bubut konvensional ini dilakukan dengan cara eretan, dengan beberapa *handle* yang menempel pada mesin bubut ini, karena mesin bubut ini bersifat konvensional atau sederhana jadi untuk menggunakan belum secara otomatis atau masih menggunakan tangan secara manual. Dengan menggunakan mesin bubut konvensional ini kita dapat mengerjakan bermacam-macam pekerjaan seperti melakukan pembubutan rata, melakukan pembubutan bertingkat dan lain-lain.

### 3. Jenis-Jenis Mesin Bubut

Dilihat dari segi dimensinya, mesin bubut konvensional dibagi dalam beberapa kategori, yaitu mesin bubut ringan, mesin bubut sedang, mesin bubut standard, dan mesin bubut berat.



Gambar 2.1 contoh mesin bubut ringan

([https://kriboasyik.files.wordpress.com/2011/10/mesin\\_bubut\\_2.jpg](https://kriboasyik.files.wordpress.com/2011/10/mesin_bubut_2.jpg))





Gambar 2.2 contoh mesin bubut sedang

(<http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTImegpeE7muF1pnmgwPn1rYOhQLHw5z6Uk0Gfpox9GLrfhhInC>)



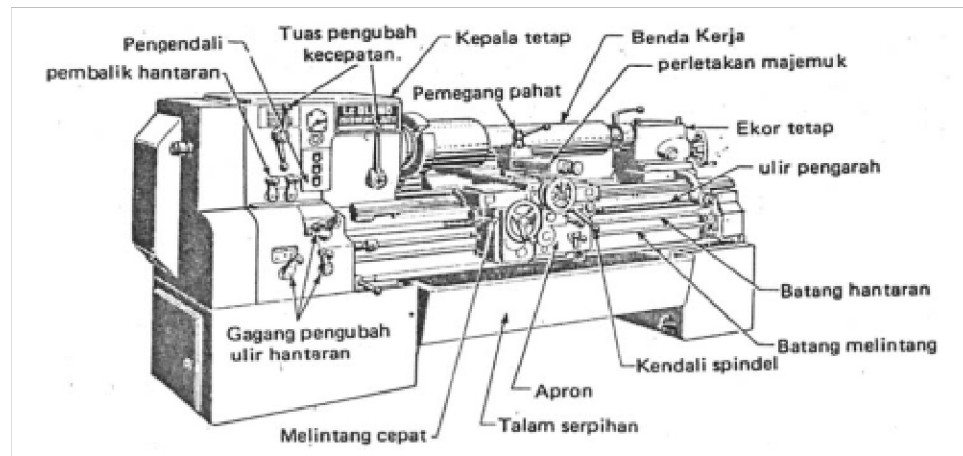
Gambar 2.3 contoh mesin bubut standard

([http://www.mesincnc.com/pic\\_THL1860.jpg.jpg](http://www.mesincnc.com/pic_THL1860.jpg.jpg))



Gambar 2.4 contoh mesin bubut berat

(<https://ferrygedexy.files.wordpress.com/2012/02/biglathe-1.jpg?w=614>)



Gambar 2.5 bagian-bagian mesin bubut

#### 4. Bagian-Bagian Utama Mesin Bubut

Bagian utama mesin bubut konvensional pada umumnya sama walaupun merk atau buatan pabrik yang berbeda, hanya saja terkadang posisi *handle* atau tuas, tombol, tabel penunjukkan pembubutan letak/posisinya berbeda. Demikian juga dengan cara pengoperasiannya karena memiliki fasilitas yang sama maka tidak jauh beda. Berikut yaitu bagian-bagian utama mesin bubut (biasa) yang pada umumnya dimiliki oleh mesin tersebut:

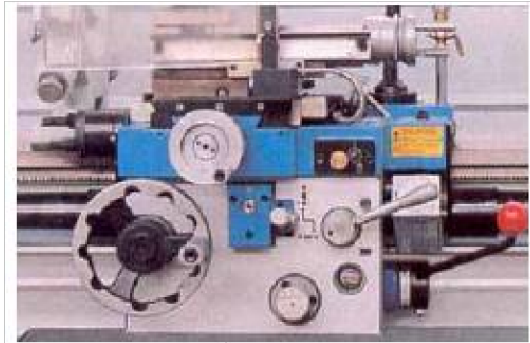
##### a. Sumbu Utama atau *Main Spindle*



Gambar 2.6 sumbu utama

Sumbu utama atau disebut juga *main spindle* merupakan sumbu utama mesin tersebut yang berfungsi sebagaiudukan *chuck* (cekam), plat pembawa, kolet, senter tetap dan lain-lain.

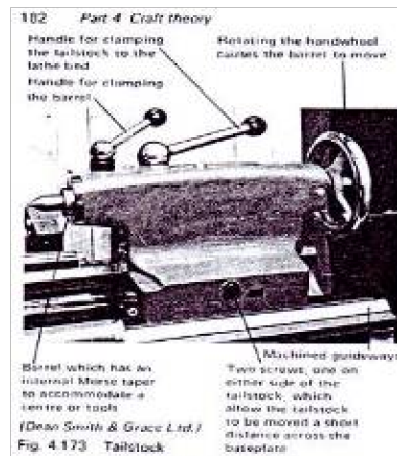
**b. Eretan (*Carriage*)**



Gambar 2.7 eretan

Eretan terdiri atas eretan memanjang (*longitudinal carriage*) yang bergerak sepanjang alas mesin, eretan melintang (*cross carriage*) yang bergerak melintang alas mesin dan eretan atas (*top carriage*), yang bergerak sesuai dengan posisi penyetelan diatas eretan melintang, kegunaan eretan ini adalah untuk memberikan pemakanan yang besarnya dapat diatur menurut kehendak operator yang dapat terukur dengan ketelitian tertentu yang terdapat pada roda pemutarnya.

### c. Kepala Lepas (*Tail Stock*)



Gambar 2.8 Kepala lepas

Kepala lepas digunakan untuk dudukan senter putar sebagai pendukung benda kerja pada saat pembubutan, dudukan bor tangkai tirus dan cekam bor sebagai penjepit bor. Kepala lepas dapat bergeser sepanjang alas mesin, porosnya berlubang tirus sehingga memudahkan tangkai bor untuk dijepit.

### d. Tuas Pengatur Kecepatan Transporter dan Sumbu Pembawa

Tuas pengatur kecepatan digunakan untuk mengatur kecepatan poros transporter dan sumbu pembawa. Ada dua pilihan yaitu kecepatan tinggi dan kecepatan rendah. Kecepatan tinggi digunakan untuk pengerjaan benda-benda berdiameter kecil dan pengerjaan penyelesaian, sedangkan kecepatan rendah digunakan untuk pengerjaan pengasaran, ulir, alur, mengkartel dan pemotongan (*cut off*).



Gambar 2.9 Tuas pengatur kecepatan

**e. Plat Tabel**

Adalah tabel besarnya kecepatan yang ditempel pada mesin bubut yang menyatakan besaran perubahan antara hubungan roda-roda gigi di dalam kotak roda gigi ataupun terhadap pulley didalam kepala tetap (*head stock*).

**f. Tuas Pengubah Pembalik Transporter dan Sumbu Pembawa**

Tuas pembalik putaran, digunakan untuk membalikkan arah putaran sumbu utama, hal ini diperlukan bilamana hendak melakukan pengerjaan penguliran, pengkartelan, ataupun pembubutan permukaan.



Gambar 2.10 Tuas pembalik putaran

### g. Plat Tabel Kecepatan Sumbu Utama

Menunjukkan angka-angka kecepatan sumbu utama yang dapat dipilih sesuai dengan pengerjaan pembubutan.

Gear	1	55	200	300	1100
Gear	2	110	410	600	2200

PERINGATAN:  
DILARANG MEMINDAH KECEPATAN  
DALAM KEADAAN MESIN  
MASIH BERPUTAR

Gambar 2.11 Plat tabel kecepatan

### h. Tuas-Tuas Pengatur Kecepatan Sumbu

Tuas pengatur ini berfungsi untuk mengatur kecepatan putaran mesin sesuai hasil dari perhitungan atau pembacaan dari tabel putaran.



Gambar 2.12 Tuas pengatur sumbu

### i. Penjepit Pahat (*Tool Post*)

Penjepit pahat digunakan untuk menjepit atau memegang pahat, yang bentuknya ada beberapa macam. Jenis ini sangat praktis dan dapat menjepit pahat empat (4) buah sekaligus sehingga dalam

suatu pengerjaan bila memerlukan empat macam pahat dapat dipasang dan disetel sekaligus.



Gambar 2.13 Penjepit pahat

#### **j. Eretan Atas**



Gambar 2.14 Eretan atas

Eretan atas berfungsi sebagaiudukan penjepit pahat yang sekaligus berfungsi untuk mengatur besaran majunya pahat pada proses pembuatan ulir, alur, tirus, *champer* (pingul) dan lain-lain yang ketelitiannya bisa mencapai 0,01 mm

#### **k. Keran Pendingin**

Keran pendingin digunakan untuk menyalurkan pendingin (*coolant*) kepada benda kerja yang sedang dibubut dengan tujuan untuk mendinginkan pahat pada waktu penyayatan sehingga dapat

menjaga pahat tetap taja, dan panjang umurnya, hasil pembubutanpun halus.



Gambar 2.15 Keran

#### **l. Roda Pemutar**

Roda pemutar yang terdapat pada kepala lepas digunakan untuk menggerakkan poros kepala lepas maju ataupun mundur. Berapa panjang yang ditempuh ketika akan maju atau mundur dapat diukur dengan membaca cincin berskala (dial) yang ada pada roda pemutar tersebut. Pergerakan ini diperlukan ketika hendak melakukan pengeboran untuk mengetahui atau mengukur seberapa dalam mata bor harus dimasukkan.

#### **m. Transporter dan Sumbu Pembawa**

Transporter atau poros transporter adalah poros berulir segi empat atau trapesium yang biasanya memiliki kisar 6 mm, digunakan untuk membawa eretan pada waktu kerja otomatis, misalnya waktu membubut ulir, alur dan pekerjaan pembubutan lainnya. Sedangkan sumbu pembawa atau poros pembawa adalah poros yang selalu berputar untuk membawa atau mendukung jalannya eretan.





Gambar 2.16 Sumbu pembawa

#### **n. Tuas Penghubung**

Tuas penghubung sebagaimana digunakan untuk menghubungkan roda gigi yang terdapat pada eretan dengan poros transporter sehingga eretan akan dapat berjalan secara otomatis sepanjang alas mesin. Tuas penghubung ini mempunyai dua kedudukan. Kedudukan diatas berarti membalik arah gerak putaran (arah putaran berlawanan putaran jam) dan posisi kebawah berarti gerak searah jarum jam.

#### **o. Eretan Lintang**

Eretan lintang sebagaimana berfungsi untuk menggerakkan pahat melintang alas mesin atau arah kedepan atau kebelakang posisi operator yaitu dalam pemakanan benda kerja. Pada roda eretan ini juga terdapat dial pengukur untuk mengetahui berapa panjang langkah gerakan maju atau mundurnya pahat. Ukuran mesin bubut ditentukan oleh panjangnya jarak antara ujung senter kepala tetap. Mesin bubut mampu melakukan pembubutan hingga 100 mm.

### **5. Konsep dasar pemeliharaan**

Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan pemeliharaan sebagai penjagaan harta kekayaan, terutama alat produksi agar tahan lama dan tetap dalam kondisi yang baik. Jadi tujuan pemeliharaan menjaga mesin dan peralatan terhadap kerusakan dan kegagalan mesin dalam berproduksi. Secara umum kata pemeliharaan tidak akan terlepas dengan pekerjaan memperbaiki, membongkar, atau memeriksa mesin secara saksama dan menyeluruh (*Maintenance, Repair, and Overhaul - MRO*). Sistem pemeliharaan sendiri mencakup pengertian memperbaiki perangkat mekanik dan atau kelistrikan yang menjadi rusak.

Pemeliharaan juga bermakna melakukan tindakan rutin guna menjaga perangkat (dikenal sebagai pemeliharaan terjadwal) atau mencegah timbulnya gangguan (pemeliharaan pencegahan). Jadi MRO dapat didefinisikan sebagai, "semua tindakan yang bertujuan untuk mempertahankan atau memulihkan komponen atau mesin kekeadaan ideal agar dapat menjalankan fungsinya sesuai kebutuhan perusahaan. Tindakannya mencakup kombinasi dari semua manajerial teknis, administratif dan tindakan pengawasan yang sesuai." Secara umum istilah perawatan memiliki arti sebagai berikut: menjaga (*Keep*), Mempertahankan (*Preserve*), dan melindungi (*Protect*).

## **6. Tujuan Pemeliharaan**

Setiap jenis kegiatan pemeliharaan pasti mempunyai tujuan. Secara umum tujuan dilakukannya pemeliharaan adalah menjaga kondisi dan atau untuk memperbaiki mesin agar dapat berfungsi sesuai tujuan usaha. Kondisi yang diterima adalah sesuai mesin yang mampu menghasilkan produk sesuai standar, yaitu memenuhi toleransi bentuk, ukuran dan fungsi. Namun demikian secara umum tujuan utama pemeliharaan adalah:

- a. Menjamin ketersediaan optimum peralatan yang tepat guna memenuhi rencana kegiatan produksi dan proses produksi dapat memperoleh laba investasi secara maksimal.
- b. Memperpanjang umur produktif suatu mesin.
- c. Menjamin ketersediaan seluruh peralatan yang diperlukan dalam kondisi darurat.
- d. Menjamin keselamatan semua orang yang berada dan menggunakan sara tersebut.

## **7. Klasifikasi Pemeliharaan**

Secara garis besar manajemen pemeliharaan dapat dibagi dalam tiga jenis, yaitu: *improvement*, *preventive* dan *corrective*.

- a. Perbaikan Pemeliharaan (Maintenance Improvement)

Manajemen pemeliharaan dari waktu ke waktu harus meningkat untuk memperbaiki segala kekurangan yang ada. Oleh karenanya perbaikan pemeliharaan merupakan upaya untuk mengurangi atau menghilangkan kebutuhan

pemeliharaan. Kita sering terlibat dalam menjaga pemeliharaan, namun kita lupa untuk merencanakan dan menghilangkan sumbernya. Oleh karenanya keandalan rekayasa diharapkan mampu menekan kegagalan sebagai upaya menghapus kebutuhan perawatan. Kesemuanya ini merupakan pra-tindakan, bukan bereaksi.

Sebagai contoh, untuk komponen mesin yang berlokasi di tempat gelap, kotor, dan sulit dijangkau, maka petugas pelumas mesin tidak melumasi sesering ia melumasi komponen yang mudah dijangkau. Ini kecenderungan alamiah. Oleh karena itu perlu dipertimbangkan mengurangi kebutuhan pelumas dengan menggunakan pelumas permanen.

b. Pemeliharaan Preventif (Preventive Maintenance)

Pelaksanaan pemeliharaan preventif sebenarnya sangat bervariasi. Beberapa program dibatasi hanya pada pelumasan dan sedikit penyesuaian. Program pemeliharaan preventif lebih komprehensif dan mencakup jadwal perbaikan, pelumasan, penyesuaian, dan membangun kembali semua mesin sesuai perencanaan. Prioritas utama untuk semua program pemeliharaan preventif adalah pedoman penjadwalan. Semua manajemen pemeliharaan program preventif mengasumsikan bahwa mesin dalam jangka waktu tertentu produktifitasnya akan menurun sesuai klasifikasinya. Program preventif dapat dibagi 3 (tiga) macam:

1. Time driven program pemeliharaan terjadwal, yaitu dimana komponen diganti berdasarkan waktu atau jarak tempuh pemakaian. Sistem ini banyak digunakan perusahaan yang menggunakan mesin dengan komponen yang tidak terlalu mahal.
  2. *Predictive*: pengukuran untuk mendeteksi timbulnya degradasi system (turunnya fungsi), sehingga diperlukan mencari penyebab gangguan untuk dihilangkan atau dikontrol sebelum segala sesuatunya membawa dampak penurunan fungsi komponen secara signifikan.
  3. *Proactive*: perbaikan mesin didasarkan hasil studi kelayakan mesin. Sistem ini banyak diaplikasikan pada industri yang menggunakan mesin-mesin dengan komponen yang berharga mahal.
- c. Pemeliharaan Korektif (*Corrective Maintenance*)

Sistem ini dilakukan ketika sistem produksi berhenti berfungsi atau tidak sesuai dengan kondisi operasi yang diharapkan. Pada umumnya berhentinya sistem diakibatkan kerusakan komponen yang telah atau sedang dalam proses kerusakan. Kerusakan yang terjadi umumnya akibat tidak dilakukannya kegiatan *preventive maintenance* maupun telah dilakukannya kegiatan *preventive maintenance* tetapi kerusakan dalam batas dan kurun waktu tertentu tetap rusak. Kegiatan *corrective maintenance*

biasa disebut pula sebagai *breakdown maintenance*, namun demikian kegiatannya dapat terdiri dari perbaikan, restorasi atau penggantian komponen. Pemeliharaan korektif berbeda dari pemeliharaan. Pada sistem ini tidak dilakukan pemeliharaan secara berkala dan tidak terjadwal. Kebijakan untuk melakukan *corrective maintenance* saja tanpa adanya kegiatan *preventive maintenance*, dapat menimbulkan hambatan proses produksi atau membuat macet jalannya proses produksi.

Kebijakan yang mungkin tepat akan tindakan *corrective maintenance* adalah atas dasar pertimbangan *emergency* akibat kerusakan-kerusakan yang tidak terduga atas aset atau peralatan. Kondisi inilah yang menuntut adanya tindakan reaktif (*reactive maintenance*), karena tidaklah mungkin menduga dan menjadwalkan datangnya kerusakan. Namun manakala kerusakan datang pada saat proses produksi berlangsung, maka akibat yang ditimbulkan akibat hanya dilakukannya *corrective maintenance* adalah kerusakan yang parah/hebat dari dibandingkan *preventive maintenance*.

## **8. Tugas-Tugas Pemeliharaan**

Seluruh tugas dalam kegiatan pemeliharaan pada dasarnya dapat dikelompokkan dalam tugas pokok sebagai berikut:

- a. Inspeksi (*Inspection*)

Kegiatan utama dari inspeksi adalah pemeriksaan rutin berkala dan berdasarkan rencana. Adapun pengecekan dilakukan terhadap seluruh aset produksi, mulai dari gedung hingga mesin. Seluruh aset harus mampu mendukung kegiatan produksi, dan jika ditemui adanya kerusakan harus segera dilaporkan pada bagian teknis. Pelaporan adalah hal akhir dari kegiatan inspeksi. Berdasarkan temuan dapat ditentukan prioritas utama dalam hal perbaikan, penggantian komponen, hingga pembelian mesin atau peralatan baru.

b. Kegiatan Teknik (*Engineering*)

Kegiatan teknik adalah kegiatan yang mencakup layout mesin, setting mesin, perbaikan, penggantian komponen, penelitian dan pengembangan peralatan produksi. Bagian ini bertanggung jawab terhadap upaya-upaya yang dapat dilakukan agar peralatan dan mesin mampu bertahan dan dikembangkan kinerjanya. Pembelian peralatan baru dilakukan berdasarkan penelitian atas kinerja mesin, dan jika mesin dianggap sudah tidak mampu memenuhi target yang diharapkan. Kegiatan ini juga berinisiatif terhadap rekayasa modifikasi alat atau mesin agar mampu memenuhi kebutuhan produksi.

c. Kegiatan Produksi (*Production*)

Kegiatan inti pemeliharaan adalah memperbaiki dan mereparasi peralatan dan mesin. Dalam kegiatan produksi inilah

pemeliharaan benar-benar dilaksanakan dan ditelaah. Seluruh karyawan turut serta dalam kegiatan ini. Kegiatan diawali dari kebersihan mesin, lingkungan, perawatan pelumasan, pengecekan kesiapan kerja mesin dan keselamatan kerja. Seluruh kegiatan ini berdasarkan saran dan perintah kerja bagian teknik.

d. Kegiatan Administrasi (*Clerical Work*)

Kegiatan yang tidak kalah penting adalah kegiatan administrasi. Unsur administrasi menjadi penting, karena dari kegiatan ini akan terekam sejarah pemakaian alat dan mesin. Berapa lama mesin telah dipakai, kerusakan apa yang pernah terjadi, komponen apa yang telah diganti dan apa yang telah dilakukan terhadap mesin. Pencatatan juga dilakukan apakah kinerja mesin sesuai harapan, jika tidak apakah telah memenuhi Prosedur Operasional Standar (POS).

e. Pemeliharaan Bangunan (*House Keeping*)

Kegiatan ini adalah kegiatan dalam kerangka agar fasilitas pendukung kegiatan yang berupa gedung dan perlengkapannya dapat mendukung produksi. Kegiatan utama adalah menjaga kebersihan dan perawatan dinding dan konstruksi serta saran pendukungnya, seperti: AC, sanitari, alat keselamatan kerja, sarana pemadam kebakaran dan lain sebagainya.



## 9. Prosedur Perawatan Sebelum dan Sesudah Pemakaian Mesin

### Bubut

Berikut adalah prosedur sebelum dan sesudah penggunaan mesin bubut:

- a. Yakinkan bahwa kondisi sumber tenaga berfungsi dengan baik, semua indikator berfungsi baik.
- b. Yakinkan bahwa kondisi elemen-elemen mesin terpasang pada tempatnya dan berfungsi sebagai unsur gerak mekanis untuk masing-masing keperluan, missal perangkat/perlengkapan (*attachment*) untuk pembubutan konis, pembubutan ulir, dan sebagainya.
- c. Lakukan pemanasan (*running maintenance*) selama  $\pm 5$  s/d 10 menit, agar semua komponen menyesuaikan gerakan dan semua pelumas yang ada di bak pelumas sudah beredar melumasi elemen-elemen mesin.
- d. Jika pemanasan sudah cukup, pasang/jepit benda kerja pada ragum (*chuck*) yang sudah terpasang pada mesin, dengan posisi sesuai dengan bentuk pengerjaan, dan yakinkan bahwa benda kerja sudah terpasang dengan baik dan kuat.
- e. Memilih elemen perangkat pengerjaan (*attachment*) yang akan dipakai.
- f. Kemudian pasang alat potong pada pemegangnya (*tool post*), kemudian lakukan *setting* dengan benda kerjanya.

- g. Melakukan proses pemotongan, dengan mengatur pemakanan (*feed*), putaran mesin (*rpm*) sesuai dengan kecepatan potong, serta kedalaman pemakanan (*depth of cut*).
- h. Untuk menjaga keawetan mesin, pada waktu bekerja diwajibkan selalu memeriksa/memberi pelumas pada elemen mesin yang bergerak.
- i. Jika sudah selesai digunakan mesin dibersihkan dari segala kotoran, kemudian lumasi bagian-bagian yang perlu agar terbebas dari korosi yang diakibatkan oleh oksidasi.

## 10. Jadwal Kerja

Semua jadwal kerja dan daftar kegiatan pemeliharaan harus dilakukan untuk sepanjang tahun untuk setiap aset. Ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi beban kerja tertinggi dan terendah, yaitu di mana pemerataan kerja, lembur dan/atau diperlukannya tenaga paruh waktu. Hal ini juga berfungsi sebagai dasar penyusunan dan mengeluarkan perintah kerja terjadwal dan penyusunan anggaran pemeliharaan. Ketika semua perintah kerja telah terdaftar dan jam didistribusikan, sub-total dari setiap periode untuk setiap pekerja dapat dihitung. Proses ini diulang untuk permintaan pekerjaan yang harus dilakukan oleh pekerja lain, dan diperluas ke semua aset untuk mendapatkan profil beban kerja tahunan bagi masing-masing pekerja. Dalam melakukan kegiatan berdasarkan jadwal kerja perlu adanya diperhatikan hal-hal berikut:

- a. Prioritas kegiatan harus berdasarkan kategori kerusakan
- b. Penjadwalan kegiatan harian, mingguan, bulan dan seterusnya berdasarkan manual mesin dan petunjuk teknis dari bagian teknik.
- c. Pemeliharaan harus dilakukan oleh orang yang kompeten dan dianjurkan yang telah bersertifikat
- d. Pemeliharaan rutin harian harus dilakukan operator mesin
- e. Pemeliharaan rutin terjadwal dan terstruktur agar tidak mengganggu kegiatan produksi
- f. Setiap kegiatan terdokumentasi.

Jadwal pemeliharaan yang baik adalah berdasakan pedoman yang pasti. Pedoman pemeliharaan dapat disusun berdasarkan waktu dan menunjukkan bagian mana yang harus diperiksa dan bagaimana melakukannya. Perlu diingat pula bahwa penyusunan jadwal yang baik harus mengacu pada manual mesin, namun dapat pula disusun berdasarkan pengalaman dan hasil penelitian bagian teknik. Berikut ini adalah cara pemeliharaan mesin bubut yang dapat dilakukan. Sebagai langkah awal adalah memperhatikan dan mengamati komponen utama mesin bubut, yaitu:

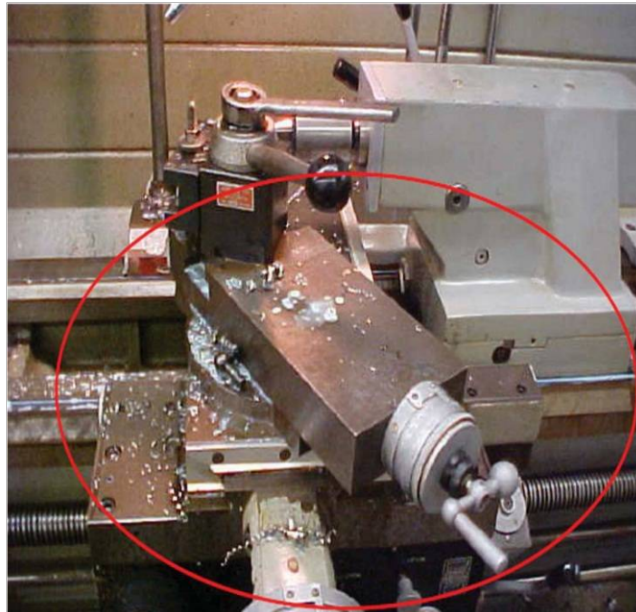
- a. Lathe bed and ways
- b. Head stock
- c. Speed gears
- d. Feed gears
- e. Carriage

- f. Cross slide
- g. Compound
- h. Thread casing dial
- i. Tailstock
- j. Coolant system

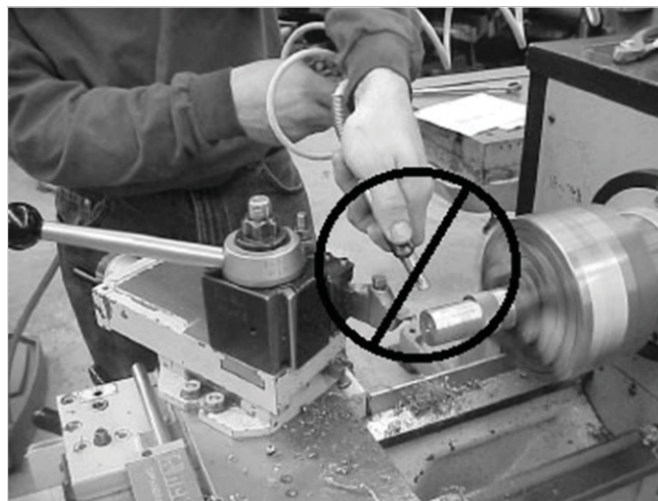
Tahap selanjutnya adalah menyusun program pemeliharaan berdasarkan waktu sebagai berikut:

### **11. Program Harian**

- a. Membersihkan chip dari bed dan permukaan mesin. Gunakan kuas yang lembut dan vacuum cleaner. Catatan. Jangan menggunakan hembusan udara bertekanan dari kompresor
- b. Membersihkan chip dari *turret*, *housing*, komponen yang berputar dan batang ulir pembawa.
- c. Pastikan bahwa perangkat pelindung untuk keselamatan kerja terpasang dengan baik
- d. Cek apakah level oli (pelumas) sesuai dengan kapasitas yang ditentukan.



Gambar 2.17. Chip pada daerah *compound rest*



Gambar 2.18 Pemakaian kompresor tidak dianjurkan

## 12. Program Mingguan

- a. Cek apakah perangkat otomatis berfungsi sesuai standar kinerja mesin

- b. Periksa level pelumas pada kaca kontrol. Jika terlihat kurang tambahkan pelumas dan periksa apakah ada kebocoran.
- c. Periksa tekanan oli dari pompa hidrolik jika menggunakan sistem hidrolik
- d. Bersihkan seluruh permukaan dengan menggunakan pembersih ringan. Jangan menggunakan pemberih berpelarut (*solvents*).
- e. Bersihkan chip dari bak penampung coolant.

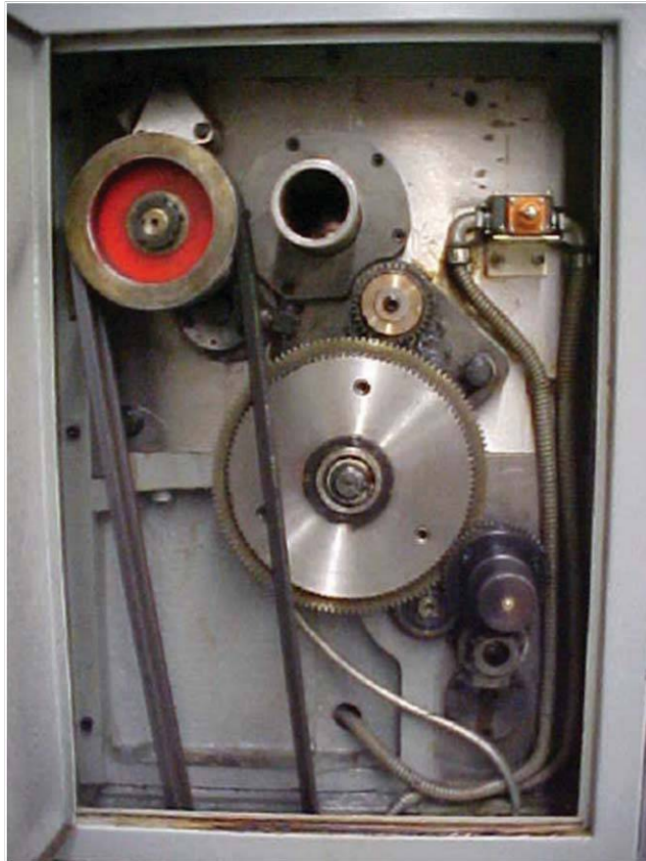


Gambar 2.19. Kaca control reservoir di *headstock*

### 13. Program Bulanan

- a. Periksa secara keseluruhan dari bagian yang bergerak dan bergesekan dan berilah pelumas jika diperlukan
  - b. Gantilah cairan coolant dan bersihkan endapan dari dalam tank. Bongkar dan bersihkan pompa coolant dan pasang kembali.
- Catatan!** Matikan sumber tenaga dan sistim control selama perbaikan.

- c. Periksa level oli pelumas Gearbox. Apabila level oli pelumas tidak sesuai standar yang diminta, maka tambahkan oli pelumas atau ganti seluruhnya.



Gambar 2.20. Sistem transmisi mesin bubut



## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah melakukan pengalaman lapangan industri di CV. Cherry Sarana Agro, maka penulis banyak mendapatkan tambahan ilmu dan juga pengalaman yang bermanfaat terutama bagi penulis yang mungkin tidak didapatkan diperkuliahan. Pelaksanaan pengalaman lapangan industri bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dibidang teknologi dan kejuruan melalui terlibatnya mahasiswa secara langsung di dunia industri dan sebagai acuan dalam persiapan memasuki dunia kerja.

#### **B. Saran**

Pada saat bekerja jangan lupa mengutamakan keselamatan kerja karena keselamatan itu adalah hal yang terpenting di dalam bekerja. Apabila terjadi hal yang perlu menghentikan pekerjaan maka berhentilah bekerja. Karena apabila kita paksakan maka dapat menimbulkan insiden yang merugikan kita dan juga perusahaan.

Untuk mahasiswa yang akan melaksanakan Pengalaman Lapangan Industri (PLI) perbanyaklah bertanya atau berkonsultasi dengan supervisor. Karena dengan kita bertanya, maka kita akan lebih banyak mendapatkan pengalaman.



## DAFTAR PUSTAKA

<http://kawatlas.jayamanunggal.com/perawatan-dan-perbaikan-mesin-bubut/>


<http://mjpcenter.blogspot.nl/2010/12/v-behaviorurldefaultvmlo.html>

<http://patrisiusmartin.blogspot.nl/2015/06/pemeliharaan-mesin-bubut.html>

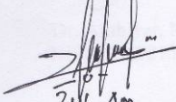
<https://www.google.com/search?q=perawatan+dan+perbaikan+mesin+bubut&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab>

CATATAN KONSULTASI LAPORAN DENGAN SUPERVISOR

Nama Mahasiswa : CAVIGIA  
Jurusa/NIM/TM : Teknik Mesin (S1) / 1302452 / 2013  
Tempat PLI/PKN : CV. Cherry Sarana Agro

Tanggal	Topik/Masalah yang Dibahas	Saran Perbaikan	Paraf Supervisor
18/3 17	- BAB 1		





Supervisor

  
(..... Zulf Am .....) )

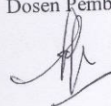
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
 FAKULTAS TEKNIK  
 Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP An. Tarmar, Padang 26171  
 Telp. (0751) 7815444, 4441118 Fax. (0751) 7815444, 7815428  
 website: www.unp.ac.id e-mail: unpp@unp.ac.id

**CATATAN KONSULTASI DENGAN DOSEN PEMBIMBING**

Nama : Caigia  
 Jurusan/NIM : Pendidikan Teknik Mesin/130242  
 Tempat PLI/PKL : CV. Cherry Sarana Agro

Tanggal	Topik/Masalah yang Dibahas	Saran Perbaikan	Paraf Dosen
22 Mei/19	Revisi BAB I	Ganti latar belakang	
29 Mei/19	Revisi BAB II	Tata tulis	
04 Juni/19	Revisi BAB III	Tata tulis.	
11 Juni/19	ACC		








Diketahui oleh:  
 Dosen Pembimbing



Dr. Ambiyar, M.Pd.  
 NIP. 19550213 198103 1 003

**LAPORAN HARIAN PRAKTEK LAPANGAN INDUSTRI  
DI CV CHERRY SARANA AGRO**








Nama : CANIGIA  
 Nim : 1302452  
 Jurusan : TEKNIK MESIN (S1)  
 Koordinator Pembimbing : ZUL AM

NO	HARI	TANGGAL	KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING
1	Rabu	1 Februari 2017	Kedatangan di CV. Cherry Sarana Agro	
2	Kamis	2 Februari 2017	Observasi dan memperkenalkan diri dengan kepala dan karyawan di CV. Cherry Sarana Agro	
3	Jumat	3 Februari 2017	Libur	
4	Sabtu	4 Februari 2017	Observasi dan pengamatan proses produksi mesin traktor kura-kura	
5	Minggu	5 Februari 2017	Observasi dan pengamatan proses produksi mesin traktor kura-kura	
6	Senin	6 Februari 2017	Pembentukan sarang klahar dan sarang <i>shield</i> dengan menggunakan mesin press	
7	Selasa	7 Februari 2017	Pembuatan sarang klahar dan sarang <i>shield</i> dengan menggunakan mesin bubut	

8	Rabu	8 februari 2017	Pembuatan sarang klahar dan sarang <i>shield</i> dengan menggunakan mesin bubut	
9	Kamis	9 Februari 2017	Pembuatan sarang klahar dan sarang <i>shield</i> dengan menggunakan mesin bubut	
10	Jumat	10 Februari 2017	Libur	
11	Sabtu	11 Februari 2017	Pembuatan sarang klahar dan sarang <i>shield</i> dengan menggunakan mesin bubut	
12	Minggu	12 Februari 2017	Pembuatan sarang klahar dan sarang <i>shield</i> dengan menggunakan mesin bubut	
13	Senin	13 Februari 2017	Pembuatan sarang klahar dan sarang <i>shield</i> dengan menggunakan mesin bubut	
14	Selasa	14 Februari 2017	Pembentukan pelek roda traktor menggunakan mesin press	
15	Rabu	15 Februari 2017	Melakukan pengelasan untuk menghubungkan poros dan roda gigi	
16	Kamis	16 Februari 2017	Perakitan akhir mesin traktor kura-kura	
17	Jumat	17 Februari 2017	Libur	
18	Sabtu	18 Februari	Perakitan akhir mesin traktor	

		2017	kura-kura	
19	Minggu	19 Februari 2017	Perakitan akhir mesin traktor kura-kura	
20	Senin	20 februari 2017	Uji coba mesin traktor kura-kura	
21	Selasa	21 Februari 2017	Pembuatan bodi traktor	
22	Rabu	22 Februari 2017	Pembuatan bodi traktor	
23	Kamis	23 Februari 2017	Pembuatan bodi traktor	
24	Jumat	24 februari 2017	Libur	
25	Sabtu	25 februari 2017	Pengerindaan di seluruh pinggir gerbok/gardan mesin traktor kura-kura	
26	Minggu	26 Februari 2017	Pembuatan lubang baut pada gerbok/gardan mesin traktor kura-kura dengan mesin bor	
27	Senin	27 Februari 2017	Pembuatan lubang baut pada gerbok/gardan mesin traktor kura-kura dengan mesin bor	
28	Selasa	28 Februari 2017	Perakitan gardan traktor kura- kura	
29	Rabu	1 Maret 2017	Perakitan gardan traktor kura- kura	

30	Kamis	2 Maret 2017	Perakitan gardan traktor kura-kura	
31	Jumat	3 Maret 2017	Libur	
32	Sabtu	4 Maret 2017	Perakitan gardan traktor kura-kura	
33	Minggu	5 Maret 2017	Perakitan gardan traktor kura-kura	
34	Senin	6 Maret 2017	Pendempulan bodi traktor	
35	Selasa	7 Maret 2017	Pendempulan bodi tractor	
36	Rabu	8 Maret 2017	Pendempulan bodi	
37	Kamis	9 Maret 2017	Perakitan akhir mesin traktor kura-kura	
38	Jumat	10 Maret 2017	Libur	
39	Sabtu	11 Maret 2017	Perakitan akhir mesin traktor kura-kura	
40	Minggu	12 Maret 2017	Perakitan akhir mesin traktor kura-kura	
41	Senin	13 Maret 2017	Pengambilan data CV. Herry Sarana Agro untuk keperluan laporan PLI	

42	Selasa	14 Maret 2017	Penyelesaian laporan	
43	Rabu	15 Maret 2017	Penyelesaian laporan	
44	Kamis	16 Maret 2017	Penyelesaian laporan	
45	Jumat	17 Maret 2017	Libur	
46	Sabtu	18 Maret 2017	Penyelesaian laporan	
47	Minggu	19 Maret 2017	Penyelesaian laporan	
48	Senin	20 Maret 2017	Berpamitan kepada seluruh staff – staff teknisi beserta <i>leader</i> dan pembimbing di perusahaan (selesai praktek industri).	



## DOKUMENTER



