

LAPORAN PENGALAMAN LAPANGAN INDUSTRI

PEMBUATAN DAN PERAKITAN MESIN PERONTOK JAGUNG

DI CV. CITRA DRAGON

Diajukan Untuk Persyaratan Penyelesaian Praktek Industri



Oleh :

Yosehandro

NIM/BP : 14067076/2014

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Jurusan Teknik mesin

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

2017

HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS

*Laporan ini Disampaikan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Penyelesaian
Pengalaman Lapangan Industri FT-UNP Padang
Semester Juli-Desember 2017*

Oleh :

Yosehandro

14067076/2014

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Diperiksa dan disahkan oleh :

Dosen Pembimbing



**Dr. Ir. Arwizet K., S.T., M.T.
NIP. 19690920 199802 1 001**

**a.n. Dekan FT UNP
Kepala Unit Hubungan Industri**



**Ir. Ali Basrah Pulungan, M.T.
NIP. 19744212 200312 1 002**

HALAMAN PENGESAHAN DARI INDUSTRI

CV. CITRA DRAGON

Laporan ini Disampaikan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Penyelesaian

Pengalaman Lapangan Industri FT-UNP Padang

Semester Juli-Desember 2017

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Oleh :

Yosehandro

NIM/BP : 14067076/2014

Jurusan Teknik Mesin

Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin

Diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing



(Sapardi Tanjung)

Manager

CV. Citra Dragon



(Riko Andri Agus, SE.)

KATA PENGANTAR

BISMILLAHHIRRAHMANIRRAHIM

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah subahana wa ta'ala, karena atas rahmat dan petunjuk-NYA penulis dapat menyelesaikan pengalaman praktek industri di CV.CITRA DRAGON dari tanggal 30 September sampai dengan 30 November 2017. Dengan pokok pembahasan “ Pembuatan dan Perakitan Mesin Perontok jagung (*corn sheller*)”. Adapun tujuan dari pembuatan laporan pengalaman lapangan industri (PLI) ini dimaksud sebagai salah satu syarat untuk memenuhi tugas matakuliah pengalaman lapangan industri.

Dalam menyelesaikan penulisan laporan ini, penulis banyak menemui hambatan dan kesulitan, namun berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak hal tersebut dapat penulis lalui dengan baik. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Arwizet K, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang sekaligus dosen pembimbing Pengalaman Lapangan Industri.
2. Bapak Ir. Ali Basrah Pulungan, M.T. selaku Kepala Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Riko Andri Agus, S.E. selaku Manager di CV. Citra Dragon.
4. Bapak Sapardi Tanjung selaku Pembimbing di CV. Citra Dragon.
5. Seluruh Staf Karyawan di CV. Citra Dragon.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, semangat, dan do'a serta materil sehingga Praktek Lapangan Industri dan laporan ini dapat di selesaikan dengan baik.
7. Serta seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan Praktek Lapangan Industri ini.

Dalam penulisan laporan ini masih banyak terdapat kekurangan dan keganjalan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan laporan ini dan berguna dimasa mendatang.

Padang, Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL | |
| HALAMAN PENGESAHAN FAKULTAS | i |
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR GAMBAR..... | v |
| DAFTAR LAMPIRAN | vi |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Deskripsi Tentang Perusahaan | 2 |
| C. Perencanaan Kegiatan PLI di Perusahaan..... | 7 |
| D. Pelaksanaan Kegiatan PLI Serta Hambatan yang Ditemui | 8 |
| BAB II PEMBAHASAN | |
| A. Aspek-Aspek Teoritis..... | 11 |
| B. Proses Pengerjaan dan Produksi | 20 |
| C. Pembahasan atau Ulasan..... | 27 |
| BAB III PENUTUP | |
| A. Kesimpulan | 29 |
| B. Saran..... | 29 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Mesin perontok jagung..... | 13 |
| Gambar 2. Jari jari perontok | 14 |
| Gambar 3. Corong atas | 14 |
| Gambar 4. Saringan horizontal | 15 |
| Gambar 5. Lubang keluar bonggol..... | 15 |
| Gambar 6. Mur dan baut | 16 |
| Gambar 7. Bantalan poros | 16 |
| Gambar 8. Pulley mesin | 17 |
| Gambar 9. Rangka utama | 17 |
| Gambar 10. Pulley penggerak rol atas | 18 |
| Gambar 11. Poros..... | 18 |
| Gambar 12. Lubang keluar jagung | 19 |
| Gambar 13. vanbelt | 19 |
| Gambar 14. Mesin bubut | 20 |
| Gambar 15. Mesin las listrik | 21 |
| Gambar 16. Mesin bor duduk | 22 |
| Gambar 17. Mesin press hidrolis | 22 |
| Gambar 18. Mesin potong hidrolis | 23 |
| Gambar 19. Mesin gergaji otomatis | 24 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--------------------------------------|---------|
| Lampiran 1. Struktur Organisasi..... | 31 |
| Lampiran 2. Tata Letak Pabrik..... | 32 |
| Lampiran 3. Dokumentasi | 33 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan teknologi saat ini, diiringi dengan berkembangnya industri-industri yang membutuhkan sumber daya manusia yang terampil dan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang di rumuskan dalam GBHN yang di arahkan kepada pengembangan dan peningkatan sumber daya manusia Indonesia seutuhnya yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki ketrampilan dan wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pada setiap universitas juga telah menerapkan suatu program wajib bagi mahasiswa yang mana bertujuan untuk dapat lebih mengenal dan mendalami tentang dunia industri yang berhubungan dengan jurusannya masing-masing agar dapat secara langsung melihat dan merasakan keadaan dalam suatu pekerjaan, yang mana pada S1 khusus Pada Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang lebih di kenal dengan sebutan Pengalaman Lapangan Industri (PLI).

PLI merupakan suatu proses pembelajaran mahasiswa yang sangat penting karena dapat membantu mahasiswa untuk mempersiapkan diri menjadi lebih matang sebelum terjun ke dunia kerja. serta dapat memberikan kesempatan bagi mahasiswa, yang masih awam tentang industri nyata, untuk mengamati dan mengalami perbandingan, menganalisa dan mengaplikasikan semua materi perkuliahan dengan keadaan yang sebenarnya dilapangan.

Dalam kegiatan tersebut penulis mendapatkan kesempatan melakukan praktek lapangan industri (PLI) di CV.CITRA DRAGON dari tanggal 20 Juni -20 Agustus 2016. Selama mengikuti praktek lapangan industri (PLI) banyak pengalaman dan pengetahuan yang dapat penulis peroleh tentang industri.

B. Deskripsi Tentang Perusahaan

Industri perbengkelan CV. CITRA DRAGON berdiri pada tahun 1978 oleh Bapak DR. H. Aguswar . B. Usaha perbengkelan ini, pada waktu pertama kali berdiri hanya bergerak di bidang pembuatan alat-alat rumah tangga berupa ranjang besi, terali, pagar halaman dan usaha servis lainnya. Peralatan yang digunakan saat itu masih sangat sederhana dengan jumlah kariawan hanya dua orang.

Pada tahun 1981 pemerintah mengadakan pelatihan pembuatan mesin perontok gabah desain IRIR di Bukit Tinggi dan bengkel dragon menjadi salah satu peserta pelatihan. Pelatihan tersebut di tindak lanjuti dengan membuat mesin perontok gabah dan produksi tahap pertama tadi dipasarkan kepada masyarakat sungai sarik dan sekitarnya. Pada mulanya usaha ini terkendala dengan sikap masyarakat petani yang masih enggan menggunakan jasa mesin yang lebih tinggi di banding peralatan tradisional. Namun hambatan ini tidak memusnahkan tekad dan keinginan perusahaan.

Bahkan industri CV. CITRA DRAGON membuat strategi kebijaksanaan dan pemberian kredit dengan uang muka 50 % dari harga produk. Strategi tersebut mendapatkan sambutan yang cukup baik dari masyarakat. Dan melihat prospek yang cukup cerah tersebut mendorong perusahaan untuk mengkhususkan diri bergerak dalam bidang usaha produksi alat mesin pertanian sampai saat ini.

Dalam pengembangan usaha selanjut nya, industri CV. CITRA DRAGON berkesempatan mengikuti pelatihan pembuatan hand traktor dan reaper pada tahun 1989. Pelatihan pembuatan Hidro tiller (bajak sawah rawa) juga di ikuti oleh perusahaan pada tahun 1993 yang di selenggarakan oleh ATIAMI project yaitu project kerja sama indonesia-jerman dalam perkembangan Alsiantan. Dan masih banyak pelatihan-pelatihan yang telah diikuti baik pelatihan teknis maupun pelatihan manajemen (daftar terampil) Industri CV. CITRA DRAGON maju selangkah lagi dengan mengikuti pelatihan penerapan sistem manajemen mutu yang di adakan oleh depperindag dalam hal ini badan pelatihan dan pengembangan industri dan perdagangan.

Balai besar industri kimia jakarta di padang. Setelah penelitian ini dan melalui beberapa proses seleksi dan penilain, maka oleh pemerintah melalui suko pindo, industri CV. CITRA DRAGON mendapatkan sertifikat peningkatan sistem manajemen mutu model A (ISO 9000) yang penyerahan sertifikatnya di laksanakan oleh gubernur Sumatra Barat pada tanggal 3 september 1998 di Padang.

Dalam berbagai kesempatan mengikuti kegiatan yang di selenggarakan oleh pemerintah salah satu adalah studi banding beberapa negara asia tenggara dalam hal ini thailan dan philipina, kemuduiian di jadikan perusahaan industri CV. CITRA DRAGON sebagai tempat magang (latihan kerja). Selama ini perusahaan mendapat kunjungan-kunjungan dari pejabat pemerintah terkait dengan kunjungan-kunjungan dari negara luar, ini memacu semangat CV. CITRA DRAGON untuk secara proaktif terus berupaya meningkatkan pengembangan perusahaan.

Industri perbengkelan CV. CITRA DRAGON merupakan salah satu industri perbengkelan yang khusus bergerak dalam pembuatan dan pengadaan alat-alat mesin pertanian. Ada beberapa mesin pertanian yang di produksi oleh CV. CITRA DRAGON antara lain:

1. Traktor tangan (hand tractor),
2. Tractor sawah rawa (hydro tiller),
3. Mesin perontok gabah (thresher),
4. Mesin perontok jagung (cron celler),
5. Alat pemotong padi (reaper),
6. Garu paku

Disamping memproduksi alat pertanian, industri CV. CITRA DRAGON juga membuat suku cadang dari alat mesin pertanian tersebut serta menerima servis alat pertanian yang datang dari masyarakat.

Sebagai perusahaan yang cukup memberikan dampak yang signifikan laju pertumbuhan industri pertanian di sumatera barat CV. CIRTA DRAGON memiliki sruktur organisasi dan manajemen perusahaan yang baik dalam

melaksanakan kegiatan operasional sesuai dengan perencanaan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara bersama.

Hal ini dapat terlihat dari struktur organisasi CV. CITRA DRAGON itu sendiri, yakni dalam organisasi diketahui dengan jelas tentang pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab setiap individu dalam perusahaan tersebut. Dengan demikian secara sistematis struktur organisasi secara umum merupakan kerangka antara hubungan satu organisasi di dalamnya terdapat tugas jabatan, tugas serta wewenang masing-masing memiliki peran tertentu dalam satu kesatuan yang utuh dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara bersama.

Industri Perbengkelan Citra Dragon mendapat kepercayaan sebagai tempat magang (latihan kerja) dari berbagai utusan. Antara lain Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat, Timor-Timur (Indonesia), dan Sumatera Barat sendiri. Disamping itu industri ini juga telah cukup lama memperoleh kepercayaan sebagai tempat praktek Pengalaman Lapangan Industri (PLI) dari berbagai sekolah kejuruan dan perguruan tinggi yang ada di Sumatera Barat. Selama ini industri ini juga banyak mendapat kunjungan dari pejabat pemerintah terkait diseluruh Indonesia dan kunjungan dari mancanegara, diantaranya :

1. Inspektorat Jendral Deperindas Jakarta,
2. Dirjen Pertanian RI Bapak Duduk Abdul Madjid,
3. Menteri Perindag RI Ibu Rini M. Suwandi,
4. Perusahaan Jepang Mr. Kashimoto,
5. Perusahaan Australia Mr. Victor Lee,
6. HLLP Jakarta Mr. Shimada.k,
7. Embassy of japan Mr. Kenji Sawada,
8. PT. Pioneer Traiding Co. J Ltd,
9. Metro Lampung,
10. Dit. Binus Dirjen TPH Deptan,

11. Perusahaan Bengkalis,
12. Dinas Pertanian Riau,
13. Jerman Miss Angelika Heil (Atiami Project),
14. Kanwil Deperindag Jambi,
15. Kanwil Deperindag Sumbar,
16. Deperindag Jakarta,
17. Perusahaan Kendari Sulteng
18. Deperindag Palembang,
19. Deperindag Kaltim,
20. PT. Rekayasa Indonesia,
21. Maluku,
22. Kalteng,
23. PLN Pusat Jakarta,
24. Atiami Ujung Pandang,
25. PT. Monagro Medan,
26. Singapura Mr. Adnan Ramli,
27. Disperindag Aceh,
28. B2P3Ks Jogjakarta,
29. Bappeda Kalsel
30. DPRD Kalsel,
31. Dan masih banyak yang lainnya.

Hal ini memacu semangat industri ini untuk secara proaktif terus berupaya meningkatkan pengembangan perusahaan sesuai dengan moto “MENGUTAMAKAN MUTU UNTUK MAJU”. Pada tanggal 13-14 November 1997 kembali industri ini mendapat kesempatan untuk mengikuti pelatihan Sistem Manajemen Mutu guna meningkatkan mutu dan daya saing produk dalam negeri dengan produk luar negeri agar produk hasil produksi kecil dalam negeri tidak kalah saing dengan hasil impor. Untuk itu industri Perbengkelan Citra Dragon yang dulunya hanya perusahaan keluarga yang mempunyai manajemen yang sangat sederhana sekali, sekarang dapat menerapkan sistem manajemen mutu yang sesungguhnya.

Demi kelancaran dalam hal pemasaran industri ini juga membuka Show Room yang di buka langsung oleh Gubernur Sumatera Barat oleh Bapak Zainal Bakar. Show Room ini beralamat Jl. Raya Padang-Bukittinggi, Km 33 Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman.

Saat ini perusahaan kami telah memproduksi berbagai alat mesin pertanian diantaranya :

1. Thresher Std,
2. Thresher Multiguna,
3. Hydrotiller Std,
4. Perontok Jagung,
5. Pengupas kacang Tanah,
6. Handtraktor Pakai Kopleng,
7. Thresher Manual,
8. Hydrotiller B,
9. PerontokJagung B,
10. PerontokSagu,
11. Press Melinjo Manual,
12. Press Melinjo Pakai Elektro Motor,
13. Reaper (Pemotong Padi),
14. Handtractor Pakai Kopleng,
15. Grass Coper (Pemotong Rumput Gajah),
16. Sidar (Alat Penyang),
17. Peraut Ubi Kayu
18. Atabela (Alat penanam Padi),
19. Lumbo,
20. Mesin Kompos,
21. Ayak Sabut Kelapa,
22. Mesin Sabut Kelapa,
23. Mixer,
24. Alat Pemecah Kemiri,
25. Drayer,Dll.

C. Perencanaan Kegiatan PLI di Perusahaan

Adapun perencanaan kegiatan praktek Pengalaman Lapangan Industri adalah sebagai berikut:

| NO | JADWAL | KEGIATAN |
|----|------------|--|
| 1. | Minggu I | a. Perkenalan dengan lingkungan industri b. Pendekatan dengan instruktur c. Interview dengan manager tentang sejarah perusahaan d. Konsultasi dengan instruktur |
| 2. | Minggu II | a. Pembuatan kerangka utama b. Pembuatan kerangka perontok jagung c. Pembuatan corong masuk d. Pembuatan poliatas |
| 3. | Minggu III | a. Pembuatan plat penutup samping kiri bawah b. Pembuatan plat penutup samping kanan bawah dan corong keluar c. Pembuatan penutup bawah d. Pembuatan penutup ruang perontok |
| 4. | Minggu IV | a. Perakitan komponen-komponen mesin perontok jagung b. Penggerjaan mendompol body mesin perontok jagung c. Pengecatan body mesin perontok jagung d. Finishing dari pembuatan mesin perontok jagung |

D. Pelaksanaan Kegiatan PLI serta hambatan-hambatan yang ditemui

Pelaksanaan kegiatan PLI dilaksanakan pada tanggal 30 September sampai dengan 30 November 2017 di CV.Citra Dragon yang beralamat di Jalan Raya Sicincin-Pariaman Kec. VII Koto Sungai Sarik Kab. Padang Pariaman. Adapun pelaksanaan kegiatan PLI di CV.Citra Dragon adalah sebagai berikut :

a) Pengamatan

Hal yang ingin diamati adalah proses produksi, proses perawatan, instalasi pabrik, proses pengelasan dan system keselamatan kerja. Langkah pengamatan yaitu dengan cara mendengarkan penjelasan oleh pembimbing dari perusahaan dan mengamatinya dengan seksama. Lama pengamatan ini dilakukan tanggal 30 September sampai dengan 01 Oktober 2017

b) Ikut Serta Dalam Pekerjaan

Hal yang ingin diamati adalah proses produksi, proses, dan pengelasan. Cara pengamatan dilakukan yaitu dengan mendengarkan penjelasan pembimbing dari perusahaan dan ikut serta di dalam proses kerja tersebut. Lama pengamatan ini dilakukan tanggal 02 Oktober sampai dengan 23 November 2017.

c) Studi Kepustakaan

Sumber bacaan yang akan di cari tentang pengelasan listrik, instalasi pabrik, kesehatan dan keselamatan kerja, dan pemeliharaan mesin. Lama waktu melakukan studi kepustakaan dari tanggal 24 November sampai 29 November 2017.

d) Kegiatan Pembuatan Draf Laporan

Tempat pembuatan laporan dilakukan di perusahaan, di perpustakaan, dan di kos. Alat tulis yang digunakan, pensil, kertas folio, rol, penghapus, pena, dll.

WAKTU PELAKSANAAN PLI

| NO | TANGGAL | KEGIATAN | CATATAN |
|----|-------------------------------------|---|--|
| 1. | 30September - 01 Oktober 2017 | Datang dan Orientasi lapangan di perusahaan | Tanggal dan lama kegiatan dapat berubah sesuai dengan kondisi perusahaan |
| 2. | 02 Oktober – 23 November 2017 | Kegiatan pengambilan data dan ikut serta pada proses kerja industry | |
| 3. | 24 November– 29November 2017 | Studi kepustakaan dan penyusunan laporan | |
| 4. | 30 November 2017 | Kembali kekampus | |

Adapun hambatan yang ditemui pada saat melaksanakan praktek Pengalaman Lapangan Industri adalah ketika melakukan penyetelan mesin pemotongan plat banyak terjadi salah ukuran, sehingga bahan yang sudah di potong berbeda dengan ukuran bahan sebelumnya. Untuk mengatasi hal tersebut maka meja dudukan tempat pengukurannya itu dibongkar semuanya, setelah itu dipasang kembali sambal di paskan dengan mal yang sudah ada. Apabila dudukan telah terpasang maka dilakukan pengujian dengan bahan. Apabila ukuran bahan yang di potong belum pas maka dudukan digeser sedikit demi sedikit sampai ukurannya pas. Apabila rasanya sudah pas ukurannya, maka lanjutkan dengan bahan selanjutnya.

BAB II

PEMBAHASAN MESIN PERONTOK JAGUNG

A. Aspek-Aspek Teoritis

1. Komponen Utama Mesin Perontok Jagung

Mesin ini mempunyai bagian-bagian utama yang di miliki nya. Adapun bagian-bagian tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Mesin penggerak (Mesin bensin)
- b. Poros mesin
- c. Badan perontok
- d. Rangka alat perontok
- e. Pully pemutar pisau
- f. vanbelt
- g. Lubang masuk jagung
- h. Lubang keluar tongkol jagung



Gambar 1. Mesin perontok jagung

2. Fungsi Serta Kegunaan Bagian Mesin Perontok Jagung

- a. Jari jari perontok : berperan sebagai perontok jagung saat mesin berputar dan jagung dimasukan ke corong, bentuk komponen ini adalah silinder tertutup. Dimensi jari jari ini adalah $p = 30 \text{ cm}$, $d = 23 \text{ cm}$. Dibagian permukaan terdapat barisan betineser dengan

tinggi 1,5 cm diameter 1cm,disusun secara zig zag dengan jarak 3 cm antar komponen.



Gambar 2. Jari jari perontok

- b. Corong atas : berperan sebagai lubang masuknya jagung yang akan dirontokan.



Gambar 3. Corong atas

- c. Saringan horizontal : berperan sebagai saringan jagung yang sudah rontok oleh jari pemipil sehingga bisa terpisah dari bonggolnya. Berbentuk setengah lingkaran dan mempunyai barisan beton eser dengan jumlah 28 buah, diameter 1 cm panjang 31 cm dan berjarak 1 cm antar besi.



Gambar 4. Saringan horizontal

- d. Lubang keluar bonggol : berperan sebagai tempat keluarnya bonggol jagung yang telah terpisah dengan bijinya.



Gambar 5. Lubang keluar bonggol



- e. Mur dan baut : berperan sebagai pengikat antar komponen.



Gambar 6. Mur dan baut

- f. Bantalan poros : berperan sebagai tempat poros, sehingga poros tidak akan goyah maupun bergeser



Gambar 7. Bantalan poros

- g. Pulley mesin : berperan sebagai penghubung transmisi pada motor, pulley ini terbuat dari bahan besi dengan diameter 9 cm, karena pulley ini yang biasa terpasang di mesin.



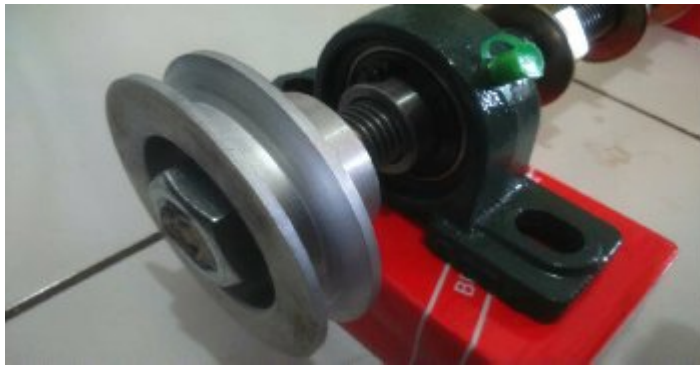
Gambar 8. Pulley mesin

- h. Rangka utama : berperan sebagai penompang semua komponen mesin, rangka ini terbuat dari plat berbentuk L dengan lebar 5 cm. Dimensi rangka adalah $p = 70$, $I = 54$, $t = 76$.



Gambar 9. Rangka utama

- i. Pulley penggerak rol atas : berperan sebagai penggerak jari pemipil, pulley yang digunakan dengan diameter 30 cm.



Gambar 10. Pulley penggerak rol atas

- j. Poros : berperan sebagai tempat jari jari pemipil tertanam, diameter poros ini adalah 2,5 cm dengan panjang 40 cm.



Gambar 11. Poros

- k. Lubang keluar jagung : berperan sebagai lubang jagung yang sudah terpisah dari bonggolnya.



Gambar 12. Lubang keluar jagung

- l. Vanbelt : berperan sebagai penghubung pulley mesin dengan pulley perontok, karena dengan menggunakan belt lebih hemat biaya dari pada menggunakan gigi dan rantai, dan memungkinkan jarak yang panjang.



Gambar 13. Vanbelt

B. Proses Pengerjaan dan Produksi

1. Alat-alat yang digunakan dalam proses pengerjaan

Adapun alat alat yg digunakan pada proses pengerjaan mesin perontok jagung adalah sebagai berikut:

- a. 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 digerakan secara translasi sejajar dengan sumbu putar dari benda kerja. Dalam proses pengerjaan mesin perontok jagung, mesin bubut digunakan untuk pembuatan poros dan jari jari pemipil.



Gambar 14. Mesin bubut

b. Mesin las listrik

Mesin las listrik adalah salah satu cara menyambung logam dengan jalan menggunakan nyala busur listrik yang diarahkan ke permukaan logam yang akan disambung. Dalam proses pengerjaan mesin perontok jagung. Dalam proses pengerjaan mesin perontok jagung mesin las digunakan untuk pembuatan rangka utama dan rangka pemipil.



Gambar 15. Mesin las listrik

c. Mesin bor duduk

Mesin bor adalah suatu jenis mesin gerakannya memutar alat pemotong yang arah pemakanan mata bor hanya pada sumbu mesin tersebut. Sedangkan pengeboran adalah operasi menghasilkan lubang berbentuk bulat dalam lembaran kerja

dengan menggunakan pemotong berputar yang disebut BOR. Dalam proses pengerjaan mesin perontok jagung mesin bor digunakan untuk proses pengeboran rangka mesin untuk dudukan mesin dan untuk pengeboran rangka utama sebagai lubang untuk mor dan baut sebagai pengait antar komponen.



Gambar 16. Mesin bor duduk

d. Mesin press hidrolik

Mesin press hidrolik adalah mesin yang memiliki dudukan atau plat di mana bahan logam ditempatkan sehingga dapat di pres, dihancurkan, diluruskan atau dibentuk. Dalam proses pengerjaan mesin perontok jagung mesin press hidrolik digunakan untuk membentuk plat penutup samping kiri dan kanan dengan mall yang telah disediakan. Dan juga untuk membuat lambang “CD”.



Gambar 17. Mesin press hidrolik

e. Mesin potong hidrolik (hydracut)

Mesin potong hidrolik adalah mesin yang menggunakan tenaga power supply tenaga hidrolik, tenaga hidrolik yang dihasilkan untuk memotong adalah pompa hidrolik yang digerakkan oleh motor listrik. Dalam proses pengerjaan mesin perontok jagung mesin potong hidrolik digunakan untuk memotong plat yg lebar untuk bahan pembuatan plat penutup dan corong atas.



Gambar 18. Mesin potong hidrolik

f. Mesin gergaji otomatis

Yakni peranti pemotong bebahan logam keras dengan tepi bergerigi untuk memotong material yang bersifat lunak. mesin gergaji merupakan mesin pertama yang menentukan proses lebih lanjut. Gergaji ini menggunakan motor listrik Dengan prinsip kerja bolak balik. Dalam proses pengerjaan mesin perontok jagung mesin gergaji otomatis digunakan untuk memotong besi pipa padat untuk bahan pembuatan poros.



Gambar 19. Mesin gergaji otomatis

2. Pengerjaan bahan-bahan utama

a. Rangka utama

Dalam pembuatan rangka utama ini bahan yang di perlukan sudah tersedia, menurut ukuran gambar sehingga tukang las dengan mudah mengelas dengan bantuan mal rangka. Besi di masukkan kedalam mal lalu dilas sesuai gambar kerja.

b. Rangka perontok

Untuk memasang rangka perontok yang harus di pasang dulu adalah

- 1) Poros utama, yang sudah di masukkan pipa yang berukuran 3” panjang 40 cm,
- 2) Jari jari pemipil, pengerjaan jari jari pemipil pertama kali di potong dengan gerinda duduk dengan panjang 1,5 cm diameter 1 cm, barulah dilas kan ke poros utama dengan jarak 3cm disusun secara zig zag antar komponen.
- 3) Saringan horizontal, di potong berbentuk setengah lingkaran dengan bentuk barisan beton eser dengan jumlah 28 buah, diameter 1 cm panjang 31 cm dan di laskan dengan jarak 1cm antar besi.

c. Plat penutup samping kiri

Untuk pengerjaan pembuatan plat penutup sampingkiri plat terlebih dahulu di potong dengan panjang 35,5 cm dan lebar 18 cm kemudian plat di potong dengan bentuk setengah lingkaran dan dilaskan ke rangka samping

d. Penutup samping kanan dan corong keluar

Untuk pengerjaan corong keluar dan penutup samping kanan

- 1) tutup samping kanan dan corong samping kanan, plat di potong dengan ukuran panjang 62cm dengan lebar yang berbeda di belakang 15 cm di depan 30 cm,
 - 2) penutup corong bawah di potong persegi panjang dengan panjang 77 cm lebar 23 cm dan di tekuk di belakangnya dengan jarak 15cm,
 - 3) corong samping kanan di potong dengan panjang 62cm dengan lebar yang berbeda di belakang 15 cm, di tengah berbentuk setengah lingkaran untuk kedudukan saringan horizontal dan di depan 30 cm.
- e. Penutup bawah
- Untuk pengerjaan penutup bawah, plat di potong dengan ukuran 60x21 cm dan di gulung menjadi setengah lingkaran.
- f. Penutup ruang perontok
- Untuk pengerjaan penutup ruang perontok
- 1) Plat di potong panjang 45 cm, lebar 73 cm dan di gulung setengah lingkaran sehingga $r = 23$ cm,
 - 2) Penutup samping kanan ruang perontok di potong panjang 35cm lebar 23cm dan di potong menjadi setengah lingkaran menjadi $r = 23$ cm,
 - 3) Penutup samping kiri ruang perontok di potong panjang 35cm lebar 23cm dan di potong menjadi setengah lingkaran menjadi $r = 23$ cm dan di buat pintu masuk lebar 15cm tinggi 20cm.
- g. Corong masuk
- Untuk pengerjaan corong masuk atas, penutup samping corong di potong
- h. Corong masuk atas
- Untuk pengerjaan penutup corong masuk atas, plat di potong dengan panjang 89cm, lebar 23cm dan di lipat menjadi segi 4
- i. Penutup poli atas

- 1) Untuk pengerjaan penutup poli atas Plat di potong panjang 43 cm, lebar 14,5 cm dan di gulung setengah lingkaran sehingga r 14 cm,
- 2) Penutup samping kanan ruang pencacah di potong panjang 24cm lebar 14cm dan di potong menjadi setengah lingkaran menjadi r 23cm

3. Proses Perakitan

Pada proses perakitan mesin Pemipil jagung terdiri dari pen`gelasan dalam hal ini kita bekerja tak lepas dari gambar kerja yang merupakan pedoman pada waktu perakitan komnponen-komponen yang membentuk alat ini. Adapun gambar masing-masing bagian itu merupakan petunjuk dasar dalam perakitan sebuah alat gambar-gambar ini harus di lengkapi dengan ukuran sehingga memudahkan kita dalam pengadaan dan pemotongan bahan, sehingga bahan tidak terbuang dengan percuma.

4. Cara Kerja Mesin Pemipil Jagung

Mesin pemipil jagung dinyalakan dan sumber energinya menggunakan mesin bensen berkekuatan 5,5 hp. Mesin akan menggerakkan vanbelt dan akan memutar pisau perontok, jagung yang sudah kering kemudian dimasukkan lewat corong jagung masuk, didalam tabung pemipil terdapat saringan yang memisahkan biji dengan bonggol akan keluar secara otomatis karena putaran pisau bergerak rotasi, bonggol akan keluar melalui lubang pengeluaran, biji jagung yang sudah lepas dari bonggolnya akan rontok kebawah dan keluar melalui corong keluar biji jagung.

5. Perawatan mesin perontok jagung

Perawatan dapat diartikan sebagai suatu kegiatan untuk memelihara dan menjaga setiap fasilitas atau peralatan dari bagian bagian utama agar mesin selalu dalam keadaan pakai secara optimal

dan dengan kondisi yang baik dan tahan lama, sehingga diharapkan dapat memberikan suatu keuntungan yang optimal pula.

Perawatan secara rutin adalah perawatan yang dilakukan dengan rutin atau secara terus menerus, misalnya setiap hari atau setiap pemakaian mesin. Pada mesin pemipil dan penggiling jagung ini kegiatan perawatan rutin yang bisa dilakukan adalah pembersihan, pelumasan bagian bagian atau kegiatan lain.

Perawatan secara periodik adalah kegiatan perawatan yang dilalukakan secara periodik atau dalam jangka waktu tertentu, misalnya seminggu sekali, sebulan sekali, setahun sekali atau waktu lainnya. Untuk mesin ini perawatan periodik yang dilakukan adalah perawatan berupa pengecatan kembali semua bagian mesin dengan tujuan menghindari dari bahaya karat selama penyimpanan peralatan dan mengganti bagian bagian yang sudah dalam batas umur pemakaian, seperti penggantian sabuk dan bagian lainnya.

C. Pembahasan atau Ulasan

1. Pengertian Mesin Perontok Jagung

Merupakan alat atau mesin yang dapat mempermudah proses perontokan jagung. Cara prosesnya adalah dengan memipil atau melepas biji jagung dari bonggolnya.

Pemipilan jagung akan lebih mudah, jika jagung yang akan dipipil dalam kondisi sudah kering. Untuk melakukan proses pengeringan jagung bisa dilakukan secara manual ataupun memakai alat atau mesin pengering jagung.

Hasil pipilan jagung yang kering dapat digunakan untuk berbagai macam aplikasi, baik untuk makanan pokok manusia, ataupun juga sebagai makanan ternak.

2. Fungsi dan keunggulan mesin pemipil jagung

Mesin pemipil jagung ini digunakan untuk merontokkan jagung dari bonggolnya, atau memipil dari bonggolnya, jagung yang dirontokkan

adalah jagung kering, kemudian hasil pipilan jagung siap digunakan untuk tepung.

- a. Pemakaian mudah,
 - b. Efisiensi meningkat,
 - c. Pemipilan jagung lebih cepat,
 - d. Praktis mudah dibawa,
 - e. Struktur desain mesin lebih awet,
 - f. Ekonomis dengan harga terjangkau.
3. Spesifikasi Mesin pemipil jagung
- a. Kontruksi : logam,
 - b. Panjang : 150 cm,
 - c. Tinggi :130 cm,
 - d. Lebar : 70 cm,
 - e. Berat : 120 kg,
 - f. Motor penggerak : 7 - 9 Hp
 - g. Kapasitas kerja : 2,3 ton/jam

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Mesin perontok padi merupakan alat perontok padi yang baik, Dengan menggunakan alat ini dapat mempermudah atau membantu para petani dalam merontokkan padi.

B. SARAN

Dari pengalaman yang kami dapatkan di lapangan saran kami agar workshop yang ada di universitas padang juga di pungsikan bukan Cuma untuk praktek mahasiswa saja, tetapi juga menjurus pada pembuatan alat tepat guna yang bermanfaat bagi masyarakat.

Berdasarkan data dan observasi yang ada di lapangan, maka langkah perawatan harus dilakukan secara berurutan :

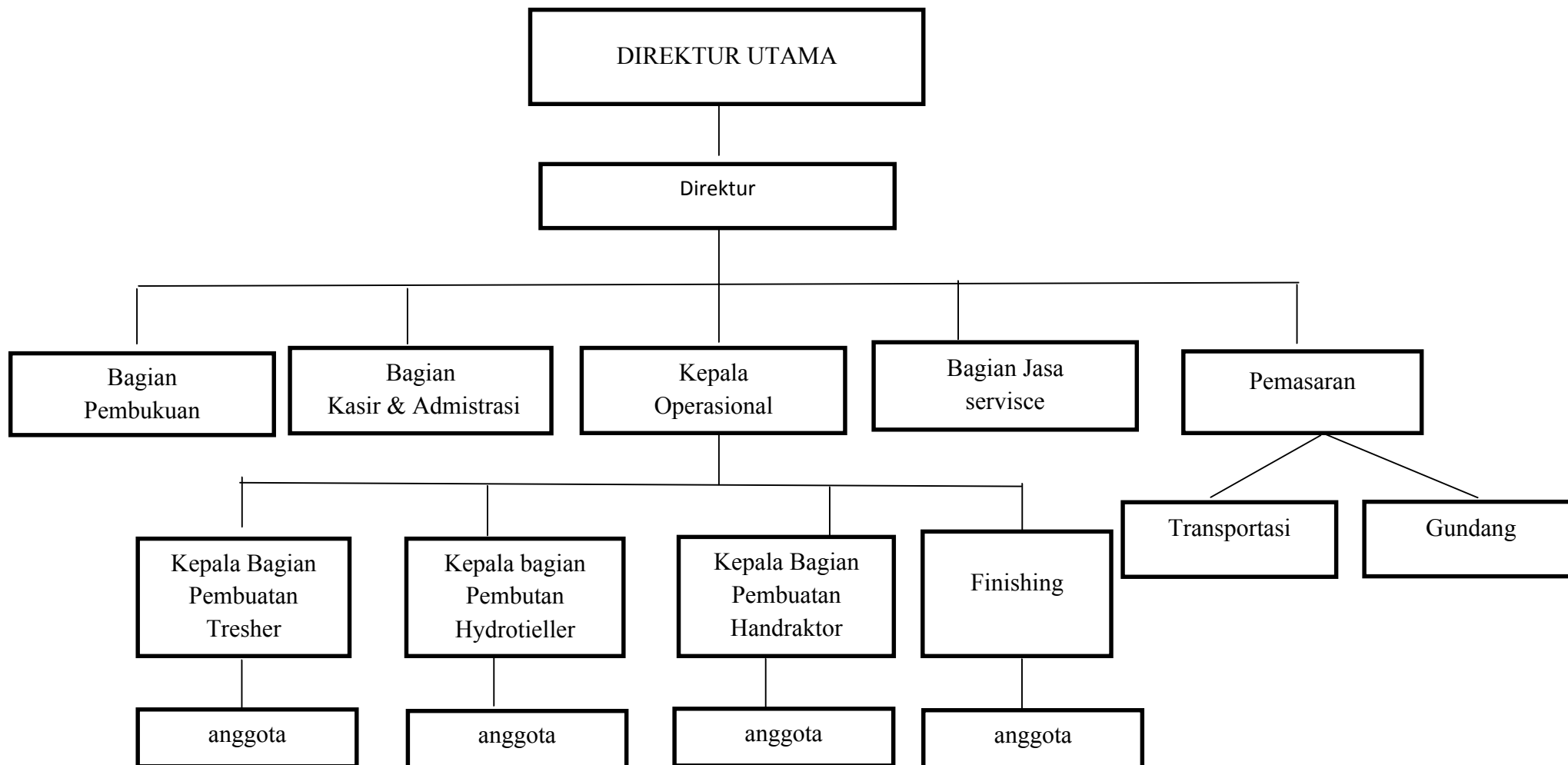
1. Untuk mendapatkan hasil perawatan yang baik, maka langkah perawatan harus di lakukan secara benar dan berurutan,
2. Perawatan mesin harus dilakukan sesuai dengan prosedur agar di peroleh hasil yang baik,
3. Untuk masa yang akan datang diharapkan tetap di jalani hubungan kerjasama antara Fakultas Teknik UNP dengan CV. CITRA DRAGON,
4. Bagi mahasiswa yang akan melaksanakan PLI agar tetap menjaga nama baik FT.UNP dan mematuhi segala peraturan dan tata tertib yang berlaku di CV. CITRA DRAGON.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, H. 2000. Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk). Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Parera, I. 1992. *Menulis Tertib dan Sistematika*. Edisi ke-2. Erlangga. Jakarta.
- Sujono, dan Waganda, 1979. *Teknik mekanik 2*. Jakarta : Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Depdikbud.
- Sugiantoro. 1998. *Pengetahuan Praktek*. Semarang : Aneka Ilmu.
- Unit Hubungan Industri, 2013. *Buku Panduan Praktek Lapangan Industri*. FT UNP Padang.

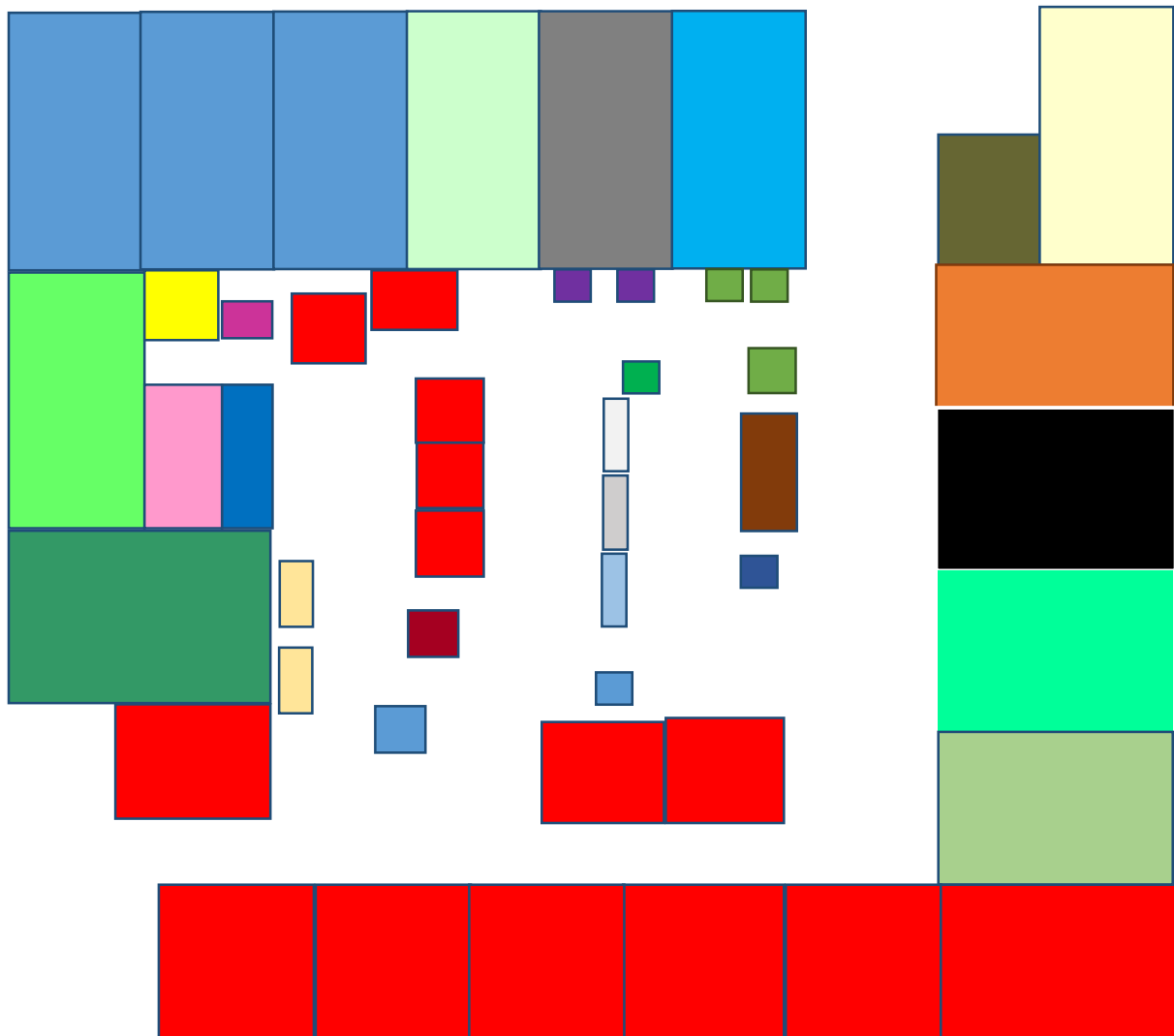
Lampiran. 1

STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN



Lampiran. 2

TATALETAK PABRIK



Keterangan

| | | |
|---|--|--|
|  Mesin pemotong |  gunting |  musola |
|  Mesin pres |  mesin penguat plat |  pembuat ulir |
|  mesin bubut |  barang setengah jadi |  suku cadang |
|  mesin las |  mesin gergaji |  spae part |
|  mesin pon |  mesin disel |  spae part roda |
|  mesin bor |  perakit gerbok |  kantor |
|  mesin lipat |  pembutan lengan |  ruang ADM |
|  mesin penggulung plat |  wc |  ruko |
|  mesin gerinda |  gudang | |

Lampiran. 3

DOKUMENTASI



Lampiran 1. proses pembubutan poros



Lampiran 2. Proses pelekukan plat



Lampiran 3. Proses pemotongan bahan