



**SOSIALISASI RANCANG BANGUN DAN OPTIMASI MESIN
PENGGIILING TEBU (SUGAR CANE MACHINE) DI BENGKEL TRIS
KELURAHAN KEBUN BUNGA KECAMATAN SUKARAME KOTA
PALEMBANG**

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

OLEH

Ketua	: Dipl.-Ing. Ir. Amrifan Saladin Mohruni, Ph.D	NIDN 0011096407
Anggota	: Prof. Dr. Ir. Hasan Basri	NIDN 0001025806
	Agung Mataram, ST, M.Eng, Ph.D	NIDN 0027117703

**Dibiayai oleh Dana DIPA-PNBP Universitas Sriwijaya
Sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat
Nomor 0022.037/UN9/SB3.LP2M.PM/2018**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

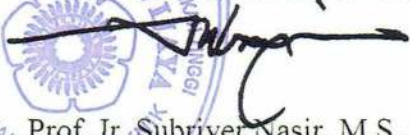
2018

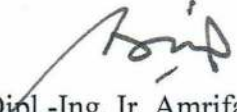
**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

1. Judul : Sosialisasi Rancang Bangun dan Optimasi Mesin Penggiling Tebu (Sugar Cane Machine) Di Bengkel Tris Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarame Kota Palembang
2. Ketua Pelaksana :
- a. Nama : Dipl.-Ing. Ir. Amrifan Saladin Mohruni, Ph.D
 - b. NIP : 196409111999031002
 - c. Pangkat/Golongan : Pembina/IV-a
 - d. Jabatan fungsional : Lektor Kepala
 - e. Fakultas : Teknik
 - f. Jurusan : Teknik Mesin
 - g. Keahlian : Teknik Produksi
3. Personalia :
- a. Anggota Pelaksana : 2 (Dua)
 - b. Pembantu Pelaksana : 3 (tiga) mahasiswa
4. Jangka waktu Kegiatan : 6 (enam) bulan
5. Jenis program : Pendampingan
6. Metode pelaksanaan : Ceramah/Diskusi dan Peragaan
7. Iptek yang diintroduksi : Teknologi Tepat Guna
8. Nama khalayak sasaran : Industri Kecil Mesin Perkakas
9. Jumlah khalayak sasaran : 20 orang
10. Output kegiatan : Alat Penggiling Tebu
11. Sumber biaya :
- a. DIPA LPPM Unsri : Rp. 9.500.000,-
 - b. Lain-lain (Sebutkan) : Rp. -
 - c. Jumlah : Rp. 9.500.000,-


Inderalaya, Nopember 2018
Ketua Pelaksana,

Mengetahui:
Dekan Fakultas Teknik Unsri,


Prof. Ir. Subriyer Nasir, M.S., Ph.D.
NIP 196009091987031004


Dipl.-Ing. Ir. Amrifan S. Mohruni, Ph.D
NIP 196409111999031002

Menyetujui:
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Sriwijaya,


Prof. Drs. Tatang Suhery, M.A., Ph.D.
NIP 195904121984031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) ini dapat diselesaikan. Adapun judul PPM ini adalah “Sosialisasi Rancang Bangun dan Optimasi Mesin Penggiling Tebu (Sugar Cane Machine) Di Bengkel Tris Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarame Kota Palembang”. Penyuluhan dilakukan pada pengusaha kecil mesin perkakas yang berkeinginan kuat untuk memanfaatkan teknologi tersebut.

Semoga pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini akan membantu para pengusaha industri kecil mesin perkakas meningkatkan kinerja usahanya yang akhirnya dapat meningkatkan produksi (penghasilan). Bagi para dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya mampu menyumbangkan karya-karya teknologi untuk kesejahteraan masyarakat di lingkungannya.

Terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang telah memberi saran dan masukannya sehingga proposal ini dapat diselesaikan.

Inderalaya, November 2018

Ketua Tim Pelaksana

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kegiatan	3
1.4 Manfaat Kegiatan	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Mesin Pemeras Tebu	4
2.2 Teknik Perawatan Mesin	8
BAB 3. MATERI DAN METODE PELAKSANAAN	10
3.1 Kerangka Pemecahan Masalah	10
3.2 Khalayak Sasaran	10
3.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian	10
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Waktu Pelaksanaan	12
4.2 Jumlah Peserta	12
4.3 Realisasi Pemecahan Masalah	12
4.4 Respond an Tanggapan	12
4.5 Umpan Balik dari Khalayak Sasaran	13
4.6 Evaluasi Permasalahan	13
4.7 Dokumentasi Kegiatan	13
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	17
5.1 Kesimpulan	17
5.2 Saran	
DAFTAR PUSTAKA	18

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Mesin penggiling gula yang disosialisasikan	5
Gambar 2.2 Susunan rol dan rancangan untuk mengoptimalkan hasil produk	6
Gambar 2.3 Contoh prototipe mesin pemeras tebu	7
Gambar 2.4 Mesin penggiling tebu dengan 5 rol	8
Gambar 4.1 Presentasi kegiatan pelaksanaan Sosialisasi kepada peserta	13
Gambar 4.2 Peragaan proses penggilingan tebu di depan peserta	14
Gambar 4.3 Beberapa peserta dan pimpinan bengkel memberi tanggapan dan pertanyaan kepada narasumber	15
Gambar 4.4 Mesin penggiling tebu yang disosialisasikan	16

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Program pengabdian masyarakat merupakan salah satu bentuk nyata pembangunan di bidang pemberdayaan masyarakat perkotaan maupun pedesaan. Landasan filosofisnya adalah memberikan ruang sekaligus menciptakan peluang bagi terciptanya kesejahteraan masyarakat dengan mengoptimalkan potensi yang dimiliki masyarakat tersebut. Program ini tidak hanya tertuju dalam paradigma pembangunan ekonomi tetapi mengembangkan semua bidang yang dinilai berpotensi berdasarkan analisis kebutuhan atau *need assesment*.

Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya sebagai salah satu unit yang berpengalaman dalam menerapkan teknologi dan sistem pemberdayaan masyarakat diharapkan mampu memberikan nilai tambah terhadap produk-produk yang dihasilkan oleh masyarakat. (Örnek dan Danyal, 2015).

Industri kecil yang bergerak dibidang mesin perkakas di Kotamadya Palembang tersebar di beberapa tempat yaitu Pasar Cinde, Kecamatan Kertapati, km 5 hingga km 12 serta beberapa di Kecamatan Plaju dan Kalidoni. Salah satu industri kecil mesin perkakas adalah 'Bengkel Tris' yang berada di Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarame.

Bengkel Tris bergerak dibidang pembuatan komponen mesin, pembuatan berbagai terali/pagar dari besi profil, pengelasan dan pembuatan berbagai peralatan/mesin sederhana. Industri kecil ini dikelola secara kekeluargaan dan memiliki pegawai dengan pendidikan SMK. Bengkel Tris sering menerima pesanan untuk pembuatan mesin sederhana sebagai teknologi tepat guna dari masyarakat umum ataupun industri. Pengerjaan sepenuhnya

dilakukan di bengkel tersebut maupun bekerja sama dengan bengkel lain karena kekurangan peralatan.

Pesanan mesin/peralatan yang dibuat baik dari rancangan pemesan dan banyak juga dari ide atau konsep dari pimpinan bengkel Tris. Pesanan dengan rancangan sendiri memerlukan waktu untuk desain dan sering mengalami modifikasi yang harus dilakukan untuk kesempurnaan kinerja alat/mesin, pemilihan material sebagai komponen yang kurang tepat serta ide konstruksi untuk memudahkan perawatan. Perancangan yang tidak optimal menyebabkan biaya produksi maupun harga alat/mesin akan tinggi,

Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya sebagai salah satu unit yang berpengalaman dalam menerapkan teknologi dan sistem pemberdayaan masyarakat diharapkan mampu memberikan nilai tambah terhadap produk yang dihasilkan oleh masyarakat. Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, maka akan dilakukan sosialisasi *sharing* pengetahuan dari pihak akademisi ke masyarakat pengguna yang difokuskan di Bengkel Tris Palembang. Kegiatan sosialisasi berupa ceramah, diskusi, peragaan dari teknologi yang diterapkan. Teknologi yang diterapkan adalah mesin penggiling atau pemeras tebu (*sugar cane machine*) untuk bahan dasar pembuatan gula tebu. Mesin penggiling tebu ini dikhususkan untuk industri kecil ataupun menengah. Sosialisasi difokuskan pada konsep perancangan dan langkah-langkah pengoptimalkan mesin untuk meningkatkan hasil produksinya.

1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Persaingan dibidang usaha industri kecil mesin perkakas di Kotamadya Palembang. Hal ini dikarenakan selain tuntutan kualitas produksi juga kecepatan dan ketepatan produksi.

Permasalahan yang dihadapi masyarakat pengusaha industri kecil mesin perkakas diantaranya adalah:

- a. Ketebatasan peralatan di bengkel untuk meningkatkan kinerja bengkelnya.
- b. Kurangnya kemampuan untuk modifikasi peralatan yang ada dalam meningkatkan kinerja produksi.
- c. Kurangnya pengetahuan yang baik untuk perancangan pembuatan peralatan pemesinan yang optimum.

Alat penggiling tebu yang telah dirancang dan dibuat merupakan teknologi yang akan disosialisasikan dan merupakan teknologi tepat guna sebagai media untuk pengembangan kinerja bengkel.

1.3. Tujuan Kegiatan

Adapun tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mensosialisasikan peralatan penggiling tebu yang memiliki kriteria yaitu perancangan yang lebih mengoptimalkan perancangan peralatan dan hasil perasan tebu yang diinginkan.

1.4. Manfaat Kegiatan

Manfaat kegiatan ini adalah dari pihak akademisi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya dapat menerapkan salah satu Tridharma Perguruan Tinggi yaitu Pengabdian kepada Masyarakat. Selain itu, masyarakat yang menjadi objek pengabdian akan menerima teknologi yang mampu mengurangi permasalahan yang dihadapi selama ini.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Mesin Pemeras Tebu

Mesin pemeras tebu merupakan sebuah alat yang berfungsi memeras tebu untuk menghasilkan tebu cair (nira). Tebu cair ini akan diolah lebih lanjut seperti untuk minuman segar es tebu, bahan pencampur makanan atau minuman, untuk pembuatan kecap, kembang gula atau ke industri pembuatan gula kristal (gula halus).

Proses pemerasan tebu tersebut di usahakan oleh industri besar hingga industri rumah tangga dengan mesin berteknologi tinggi hingga pengolahan menggunakan peralatan sederhana. Proses pembuatan gula tebu cair pada tingkat industri sederhana atau industri kecil umumnya belum optimal sehingga menghasilkan rendemen nira masih rendah di bawah 10%, kapasitas kecil, kurang efisien, dan sebagainya.

Komponen utama mesin penggiling tebu terdiri atas:

1. Rol penggiling tebu (feeder)

Bagian ini merupakan komponen utama dari mesin penggiling tebu yang berupa pasangan rol baja tahan karat (stainless steel) dengan jumlah pasangan rol 2, 3 dan seterusnya.

2. Kerangka mesin

Kerangka merupakan bagian dari mesin yang berfungsi untuk menumpu atau mendukung komponen-komponen seluruh komponen mesin pengiling.

3. Daya penggerak

Daya penggerak digunakan untuk memutar rol penggiling yang dapat berupa motor listrik maupun motor bakar. Penghubung motor daya dengan rol penggiling menggunakan sistem transmisi.

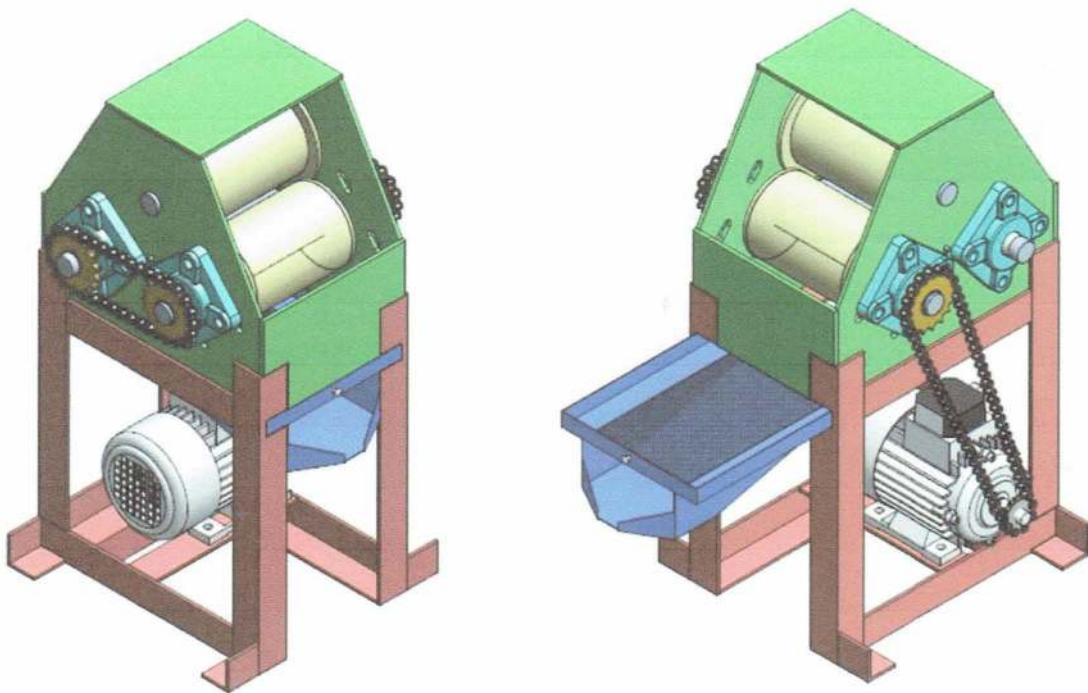
4. Sistem transmisi

Sistem transmisi meliputi poros, sabuk atau rantai dan rangkaian roda gigi yang dirangkai khusus untuk memutar poros penggiling yang menumpuh rangkaian rol penggiling. Selain itu sistem ini juga untuk menurunkan ataupun menaikkan putaran rol yang diinginkan.

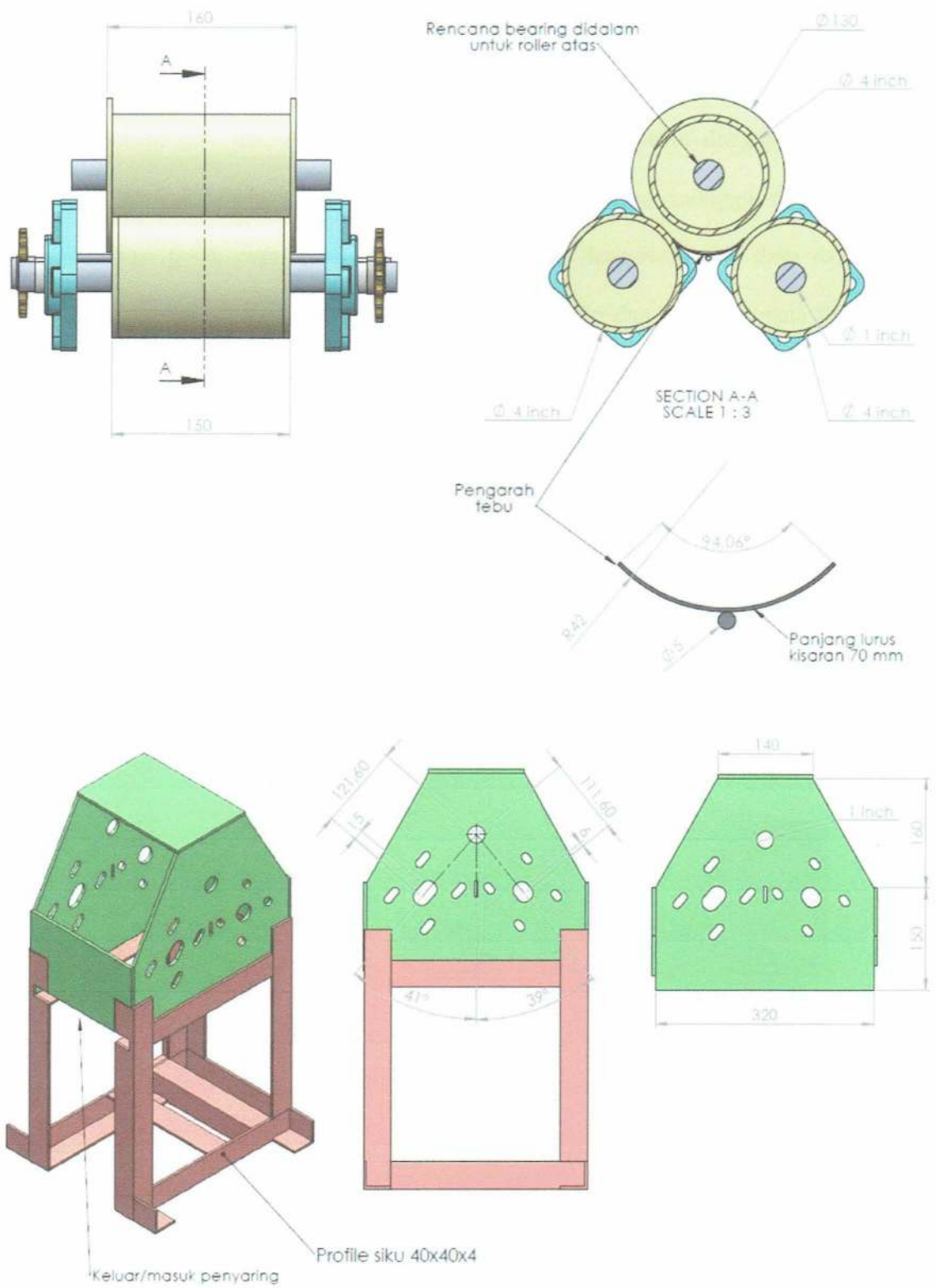
5. Sistem penumpuh

Komponen untuk menumpuh sistem transmisi ataupun rol penggiling yang berupa poros, bantalan dan berbagai tuas mekanik lainnya.

Skematik mesin penggiling tebu yang akan disosialisasikan seperti gambar 1 di bawah ini.



Gambar 2.1. Mesin penggiling gula yang disosialisasikan



Gambar 2.2. Susunan rol dan rancangan untuk mengoptimalkan hasil produk

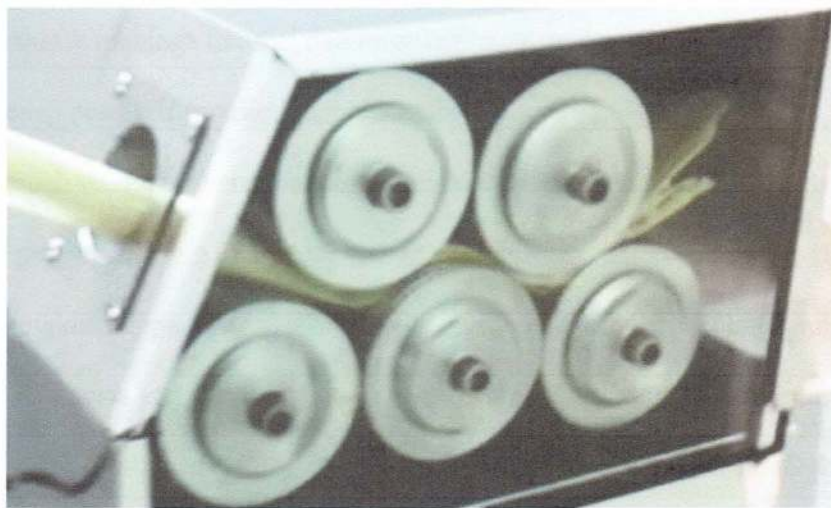
Prinsip kerja mesin penggiling tebu menggunakan *feeder* adalah dengan menggunakan 3 buah *roll press* bergerigi yang disusun secara bertingkat, yang mana 2 roll tersusun secara seri, dan 1 tersusun diatas antara 2 roll tersebut dengan diameter yang dirancang khusus. Pada prinsipnya mesin penggiling tebu menggunakan *feeder* ini memanfaatkan gerak putar (rotasi) dari motor bakar dengan daya dan putaran tertentu. Daya dan putaran dari motor bakar ini memiliki dua fungsi dimana fungsi yang pertama untuk memutar *roll press* yang berada didalam bagan roll (kepala penggiling) dan fungsi kedua digunakan untuk menggerakkan *feeder* yang ditransmisikan melalui *reducer* dengan menghubungkan puli pada motor dan puli pada *reducer* menggunakan sabuk maupun rantai. *Reducer* ini berguna untuk mendapatkan putaran yang diinginkan dengan perbandingan putaran yang diinginkan.



Gambar 2.3. Contoh prototipe mesin pemeras tebu (Budiman dan Asari, 2015)

Optimasi mesin penggiling tebu untuk menghasilkan kapasitas yang lebih banyak dapat dilakukan dengan perubahan:

- a. Jumlah rol penggiling tebu
- b. Putaran dan daya motor penggerak
- c. Dimensi
- d. Geometri mata rol



Gambar 2.4 Mesin penggiling tebu dengan 5 rol

2.2. Teknik Perawatan Mesin

Menurut jamasri (2005), beberapa teknik pemeliharaan yang telah banyak digunakan diberbagai industri termasuk industri proses adalah sebagai berikut:

- a. Pemeliharaan reaktif (*breakdown* atau *reactive maintenance*)

Teknik pemeliharaan ini berorientasi pada perbaikan kerusakan yang telah terjadi dan paling banyak dipergunakan karena cukup sederhana, fleksibel, dan murah terutama untuk mesin-mesin dan peralatan non-kritis bagi produksi.

- b. Pemeliharaan korektif (*corrective maintenance*)

Teknik pemeliharaan ini bertujuan untuk memperbaiki performansi dan kondisi awal dari pabrik pembuatnya. Hal ini dilakukan dengan melakukan modifikasi pada desain awal peralatan.

c. Pemeliharaan preventif (preventive maintenance)

d. Teknik pemeliharaan ini bertujuan untuk memperkecil variasi kerusakan mesin per satuan waktu tertentu, menghindarkan kerusakan yang mendadak, dan memaksimalkan umur peralatan. Tujuan ini dicapai dengan melakukan pemeriksaan terjadwal untuk menjaga kondisi dan lingkungan operasi peralatan pada titik optimal.

e. Pemeliharaan prediktif (predictive maintenance)

Teknik pemeliharaan ini bertujuan untuk meramalkan kapan suatu peralatan akan rusak sehingga persiapan yang memadai dalam menghadapi hal tersebut dapat dilakukan sedini mungkin tanpa harus mengganggu proses produksi. Teknik ini menuntut peralatan diagnosis yang canggih dan mahal serta pengetahuan personil yang memadai akan berbagai gejala pra-kerusakan yang muncul. Sebagai contoh perubahan getaran atau vibrasi, suara abnormal, temperatur, dan tekanan pada suatu peralatan.

f. RCM (reliability centered maintenance)

RCM adalah suatu pendekatan analisis yang dapat membantu untuk memprioritaskan tugas-tugas pemeliharaan atas peralatan yang ada. Dengan memanfaatkan RCM bagian pemeliharaan dapat lebih fokus dan terarah dalam melaksanakan aktifitasnya. RCM memanfaatkan data-data masa lalu peralatan dan pengamatan operator yang telah betul mengenal peralatannya.

BAB 3

MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

3.1. Kerangka Pemecahan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, diketahui bahwa perlu disosialisasikan mengenai rancang bangun peralatan mesin penggiling tebu, optimasi perancangan untuk meningkatkan kualitas dan produksi serta perawatannya dalam upaya mengubah pola pikir pemilik usaha yang menggunakan mesin perkakas.

3.2. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah pemilik bengkel mesin perkakas Tris dan karyawan dan bengkel industri kecil mesin perkakas di Kotamadya Palembang yang diundang (sekitar 15 Pemilik Industri Kecil Mesin Perkakas). Dilibatkan juga mahasiswa Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya sebagai masukan aplikasi pengetahuan yang telah didapat dan mendorong untuk mengembangkan kegiatan wirausaha bila telah terjun ke masyarakat.

3.3. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Adapun metode kegiatan yang akan dilaksanakan adalah presentasi teori dan diskusi cara pembuatan peralatan, optimasi rancangan, perawatan dan teknologi penggiling tebu baik skala kecil maupun besar. Diharapkan para pemilik usaha mampu membuat mesin dengan kualitas yang lebih baik dapat bersaing dengan mesin penggiling yang dijual dipasaran.

Narasumber berasal dari Tim sosialisasi dari Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah banyak pengalaman dibidang penerapan teknologi tepat guna.

BABA 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini disesuaikan dengan jadwal yang telah ditentukan dalam satu hari penuh yaitu hari sabtu tanggal 27 Oktober 2018 di Bengkel Tri Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarame Kota Palembang.

4.2. Jumlah Peserta

Jumlah peserta sosialisasi adalah diharapkan total 25 orang terdiri dari masyarakat industri kecil mesin perkakas dan mahasiswa jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Unsri. Namun karena kesibukan peserta yang diundang maka jumlah tidak mencapai yang diharapkan.

4.3. Realisasi Pemecahan Masalah

Adapun realisasi pemecahan masalah yang telah dilaksanakan adalah presentasi teori dan cara pembuatan mesin pemeras tebu dengan mempertimbangkan rancangan konstruksi dan hasil yang optimal. Diharapkan para pemilik usaha mampu menyerap teknologi yang disampaikan mampu mengembangkannya.

4.4. Respon dan Tanggapan

Respon dan tanggapan telah dilakukan dengan menggunakan diskusi terhadap peserta yang mengikuti sosialisasi. Indikator pencapaian tujuan dan tolok ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan dari kegiatan ini adalah banyak sedikitnya tanya jawab maupun masukan dari para peserta. Para peserta dapat mengikuti kegiatan ini dengan kriteria baik dan respon yang positif. Demikian pula, mahasiswa yang mengikuti kegiatan ini mendapat pengetahuan dalam mensosialisasi sebuah teknologi tepat guna di masyarakat.

4.5. Umpan Balik dari Khalayak Sasaran

Umpan balik dari khalayak sasaran, dimana para peserta meminta Perguruan Tinggi secara kontinyu selalu membimbing dan membina mereka yang pada akhirnya dapat meningkatkan pengetahuan dan pendapatan.

4.6. Evaluasi Permasalahan

Evaluasi permasalahan adalah mengenai cara optimalisasi konstruksi untuk ukuran dan geometri yang berbeda terutama untuk jumlah rol yang lebih banyak dan untuk jumlah produksi yang lebih besar atau industri menengahserta flesibilitas perawatan.

4.7. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 4.1. Presentasi kegiatan pelaksanaan Sosialisasi kepada peserta

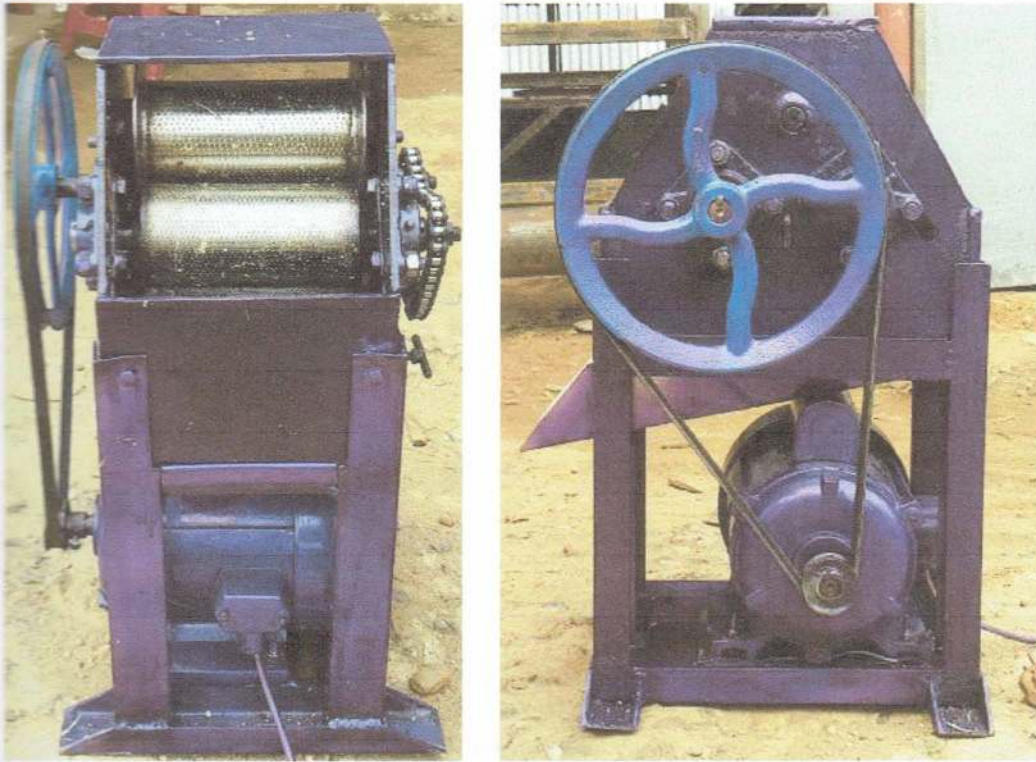


Gambar 4.2. Peragaan proses penggilingan tebu di depan peserta



Gambar 4.3.

Beberapa peserta dan pimpinan bengkel memberi tanggapan dan pertanyaan kepada narasumber



Gambar 4.4. Mesin penggiling tebu yang disosialisasikan

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan sosialisasi rancang bangun dan optimasi mesin penggiling tebu (dugar cane machine) ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peralatan ini dirancang untuk dikategorikan sebagai teknologi tepat guna dikarenakan sederhana, murah dan inovatif berdasarkan prinsip mesin penggiling tebu kapasitas besar (industri besar). Mesin ini mudah dibawa dan bersifat portabel dengan penggerak motor listrik.
2. Para peserta mampu menyerap teknologi yang disosialisasikan dan memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap teknologi yang disampaikan. Hal ini dapat dilihat dari diskusi dengan banyaknya pertanyaan yang disampaikan kepada Tim Pelaksana.
3. Para industri kecil mesin perkakas mengharapkan bimbingan yang berkelanjutan pada kegiatan sejenis maupun teknologi atau kegiatan lain dari pihak Perguruan Tinggi yang dapat memberikan perkembangan positif pada usaha mereka.

5.2 Saran

Mesin penggiling tebu masih dapat dikembangkan dan dimodifikasi mengatasi kendala yang ada dan kebutuhan di lapangan. Teknologi yang disampaikan diharapkan menimbulkan ide baru pada perancangan ke mesin Teknologi tepat guna lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, D. A, Asari, A (2015). Evaluasi Kinerja Mesin Pemeras Tebu Untuk Produksi Gula Cair, Prosiding Seminar Nasional-Swasembada Pangan. 494 – 500 ISBN 978-602-70530-2-1.
- Baumeister, H. K. (1987). Machine elements in mechanical design. In *International Business Machines Corporation* (Vol. 20, p. 107). [https://doi.org/10.1016/0301-679X\(87\)90097-1](https://doi.org/10.1016/0301-679X(87)90097-1)
- Bernard, J. H., Jacobson, B., & Steven, R. S. (1999). *Fundamentals of Machine Elements*. McGraw-Hill International Editions.
- Bujor, A., & Avasilcai, S. (2016). The Creative Entrepreneur: A Framework of Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 221, 21–28. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.086>
- Örnek, A. S., & Danyal, Y. (2015). Increased Importance of Entrepreneurship from Entrepreneurship to Techno-Entrepreneurship (Startup): Provided Supports and Conveniences to Techno-Entrepreneurs in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1146–1155. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.164>
- Rothenberg, A. D., Gaduh, A., Burger, N. E., Chazali, C., Tjandraningsih, I., Radikun, R., Weiland, S. (2016). Rethinking Indonesia's Informal Sector. *World Development*, 80, 96–113. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.11.005>
- Wegener, K., Mayr, J., Merklein, M., Behrens, B. A., Aoyama, T., Sulitka, M., ... Möhring, H. C. (2017). Fluid elements in machine tools. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, 66(2), 611–634. <https://doi.org/10.1016/j.cirp.2017.05.008>

LAMPIRAN

1. Surat Permohonan Melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat
2. Surat Izin untuk Melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat dari Pimpinan Bengkel Tris
3. Surat Keterangan dari Pimpinan Bengkel Tris telah Melaksanakan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat
4. Daftar Hadir Peserta Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat
5. Organisasi dan Biodata Pelaksana



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662

Telepon (0711) 580739, Faksimile (0711) 580741

Pos El ftunsri@unsri.ac.id

Nomor: 2355 /UN9.1.3/LL/2018

14 September 2018

Lamp :-

Hal : Izin melaksanakan Pengabdian
Kepada Masyarakat

Yth. Pimpinan Bengkel Tris
Kelurahan Kebun Bunga
Kecamatan Sukarame Palembang.

Dengan hormat, dalam rangka menjalankan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bentuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, kami mohon kiranya Saudara dapat memberikan izin serta membantu pelaksanaan kegiatan tersebut. Adapun kegiatan yang akan dilaksanakan oleh Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, pada hari Selasa, tanggal 25 September 2018, sebagai berikut:

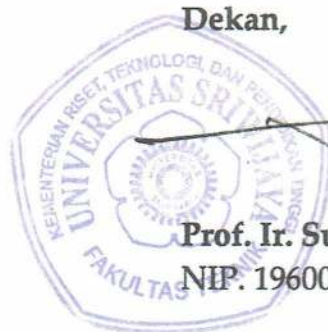
Ketua Pelaksana : Dipl-Ing. Ir.Amrifan Saladin Mohruni, Ph.D

Anggota : 1. Prof. Ir. H. Hasan Basri, Ph.D
2. Agung Mataram, S.T, M.T, Ph.D

Judul Pengabdian : Sosialisasi Rancang Bangun dan Optimasi Mesin Penggiling Tebu (Sugar Cane Machine) di Bengkel Tris Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarame Kota Palembang.

Demikian, atas perhatian dan bantuannya disampaikan ucapan terima kasih.

Dekan,



Prof. Ir. Subriyex Nasir, M.S, Ph.D

NIP. 196009091987031004

BENGKEL LAS "TRIS"

Jl. Kebun Bunga RT 29 RW 11 Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarame Palembang
Menerima Pekerjaan: Pembubutan, Segala Bentuk Pekerjaan Las, Pagar Besi, Terali, Dll

Lamp : -

Palembang,

2018

Perihal : Sosialisasi Kegiatan PPM
Teknik Mesin Fakultas Teknik UNSRI

Kepada : Yth. Ketua Jurusan Teknik Mesin/Tim Pelaksana PPM

Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Di

Inderalaya

Menindak lanjuti permohonan Saudara perihal sebagaimana tersebut diatas, maka dengan ini kami mengizinkan kepada Saudara bersama timnya untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Bengkel Las Tris Kebun Bunga Palembang. Selanjutnya untuk pelaksanaan teknis dan jadwal kegiatan agar dapat menghubungi karyawan kami.

Demikianlah, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Pimpinan:

Bengkel Las Tris Kebun Bunga

Palembang,



Sutrisno

BENGKEL LAS "TRIS"

Jl. Kebun Bunga RT 29 RW 11 Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarame Palembang
Menerima Pekerjaan: Pembubutan, Segala Bentuk Pekerjaan Las, Pagar Besi, Terali, Dll

SURAT KETERANGAN

Pimpinan Bengkel Las Tris menerangkan bahwa nama tersebut di bawah ini:

No	N a m a	Keterangan
1	Dipl.-Ing. Ir. Amrifan Saladin Mohruni, Ph.D	Ketua
2	Prof. Ir. H. Hasan Basri, Ph.D	Anggota
3	Agung Mataram, S.T., M.T., Ph.D	Anggota

telah melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, dengan judul "Sosialisasi Rancang Bangun dan Optimasi Mesin Penggiling Tebu (*Sugar Cane Machine*) Di Bengkel Las Tris Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarame Kotamadya Palembang".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pimpinan:

Bengkel Las Tris Palembang,



DAFTAR HADIR

PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Judul Kegiatan : Sosialisasi Rancang Bangun dan Optimasi Mesin Penggiling Tebu (*Sugar Cane Machine*) Di Bengkel Las Tris Kelurahan Kebun Bunga Kecamatan Sukarame Kotamadya Palembang
Waktu Pelaksanaan : 2018
Tempat Pelaksanaan : Bengkel Las Tris Palembang

NO	N A M A	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1	JOHAN KARURUKAN		1.
2	BANTO		2.
3	SUNARNO		3.
4	M. MAKSUM		4.
5	Suprianto		5.
6	AJIF Hermawan		6.
7	M. FAOLI		7.
8	Pramudya Wardani		8.
9	RICO ISMAILSYAH		9.
10	Hikmah Julie Yusi		10.
11	M. CHANDRA ARIESKY		11.
12	M. AGUNG. FAZA		12.
13	TESTO AUDY JULIO		13.
14	Muhammad Zahir		14.
15	MURUSNO		15.
16	SURAJI		16.
17	Fandi		17.
18	Horahap		18.
19	Zaidan		19.
20	Butoro		20.



Ketua Pelaksana,

Dipl.-Ing. Ir. Amrifan, S. M., Ph.D
 NIP. 196409111999031002

LAMPIRAN 5

ORGANISASI DAN BIODATA PELAKSANA

1. Ketua Pelaksana		
a.	Nama & gelar akademik	: Dipl.-Ing. Ir. Amrifan Saladin Mohruni, Ph.D
b.	Tempat/Tanggal lahir	: Palembang/11 September 1964
c.	NIP	: 196409111999031002
d.	Pangkat/Golongan	: Pembina/IV-a
e.	Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
f.	Pendidikan	: S3
g.	Bidang keahlian	: Teknik Produksi
h.	Program studi	: Teknik Mesin
i.	Fakultas	: Teknik
j.	Alamat/No Hp	: Jl. Bankraya XI, Komp. Griya Demang Mas 46 Lorok Pakjo Ilir Barat I Palembang/ HP: 085267953550
2. Anggota Pelaksana		
a.	Nama & gelar akademik	: Prof. Dr. Ir. Hasan Basri
b.	Tempat/Tanggal lahir	: Palembang, 01 Februari 1958
c.	NIP	: 19580211984031002
d.	Pangkat/Golongan	: Pembina Utama Madya/IV-d
e.	Jabatan Fungsional	: Guru Besar
f.	Pendidikan	: S3
g.	Bidang keahlian	: Teknik Mesin
h.	Program studi	: Teknik Mesin
i.	Fakultas	: Teknik
j.	Alamat/No Hp	: Perumahan Bukit Sejahtera Blok DK 12 RT 70 RW 22 Palembang 30139
3. Anggota Pelaksana		
a.	Nama & gelar akademik	: Agung Mataram, ST, M.Eng, Ph.D
b.	Tempat/Tanggal lahir	: Palembang, 5 Januari 1979
c.	NIP	: 1979010520031201002
d.	Pangkat/Golongan	: Penata/III-c
e.	Jabatan Fungsional	: Lektor
f.	Pendidikan	: S3
g.	Bidang keahlian	: Material Teknik-Membran
h.	Program studi	: Teknik Mesin
i.	Fakultas	: Teknik
j.	Alamat/No Hp	: Jl. Sungai Hitam no. 1217 Palembang HP: 081328650966

4. Pembantu Pelaksana	
a. Nama	: Ahmad Galih Dwi Cahyo
b. NIM	: 03051181419053
c. Program studi/Jurusan	: Teknik Mesin
d. Fakultas	: Teknik
a. Nama	: Adhitya Bhaskara Kurniawan
b. NIM	: 03051181419060
c. Program studi/Jurusan	: Teknik Mesin
d. Fakultas	: Teknik
a. Nama	: Ahmadil Novritama
b. NIM	: 03051181419029
c. Program studi/Jurusan	: Teknik Mesin
d. Fakultas	: Teknik