

PKM Penerapan Teknologi Pemeras Kelapa Berbasis Motor Listrik Di Kwala Bekala Kecamatan Medan Johor Kota Medan

Suparmono, Trahman Sitepu , Risca Devita, Sutan Pardede, Abdullah, Cholish, Gunoro, Faisal Lubis
Politeknik Negeri Medan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Email: cholish@polmed.ac.id

Abstrak: At the Medan State Polytechnic campus, a number of lecturers run a program, one of which is carrying out community service activities. The aim of this community service activity is to show the academic community that there are social problems that need to be addressed, as well as non-profit organizations that are successful in carrying out social missions to improve the quality of life in society. The community service team tries to make a scientific contribution, one of which is by carrying out community service activities at the production site of the coconut pressing partner business (UD. Alhamdulillah) which is precisely located on Jl. Maju Raya No. 2 A, Medan Johor District, Medan City, North Sumatra Province. This community service activity focuses on conducting research on the problems faced by partners at their business production sites with the need to improve services and sustain the production of more effective coconut pressing businesses. Therefore, the community service team went directly to the production location of the partner business to conduct a survey to find out the right information to answer the problem regarding the partner's coconut squeezer there. In this way, the community service team can immediately make decisions and take appropriate countermeasures through a system of checking surveys and coconut presses regarding what the partners need.

Keyword: Application, Coconut Squeezing Machine, Electric Motor Drive.

Abstrak: Di kampus Politeknik Negeri Medan, sejumlah dosen menjalankan sebuah program yaitu salah satunya melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk menunjukkan kepada civitas akademika bahwa ada masalah sosial yang perlu ditangani, serta organisasi nirlaba yang berhasil menjalankan misi sosial untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Tim pengabdian masyarakat mencoba memberikan kontribusi ilmiah salah satunya dengan melakukan kegiatan masyarakat pengabdian ini di tempat produksi usaha mitra pemeras kelapa (UD. Alhamdulillah) yang tepatnya berlokasi di Jl. Maju Raya No. 2 A, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus melakukan penelitian terhadap masalah-masalah yang dihadapi mitra di tempat produksi usahanya dengan membutuhkan perbaikan layanan dan kelangsungan hasil produksi usaha pemeras kelapa yang lebih efektif. Oleh karena itu, tim pengabdian masyarakat terjun langsung ke lokasi produksi usaha mitra untuk melakukan survei guna mengetahui informasi yang tepat dalam menjawab persoalan tentang pemeras kelapa mitra di sana. Dengan demikian, tim pengabdian masyarakat ini agar dapat langsung segera mengambil keputusan serta tindakan penanggulangan yang tepat melalui sistem pengecekan survey dan pemeras kelapa atas apa yang dibutuhkan mitra tersebut.

Kata kunci: Aplikasi, Mesin Pemeras Kelapa, Penggerak Motor Listrik.

ANALISIS SITUASI

Di Indonesia, kelapa merupakan hasil perkebunan penting karena menghidupi jutaan penduduk sehingga menjadi kekayaan negeri yang sangat berharga (Edowai et al., 2021). Penggunaan kelapa sering kita jumpai pada usaha industri rumahan khususnya yang ada di Indonesia. Pada dunia industri rumahan (home industry) dalam pembuatan makanan ataupun olahan yang menggunakan bahan campuran santan kelapa, masih banyak menggunakan alat pengolah kelapa yang terpisah. Yaitu dalam proses pamarutan dan pemerasan santan. Hal ini menyebabkan proses pengolahan yang cukup lama karena harus memindah parutan kelapa ke mesin pemeras (Riyadi & Mahmudi, 2021). Salah satu produk sampingan mekanis dari inovasi teknologi adalah mesin pamarut kelapa yang berfungsi sebagai alat untuk memecah daging kelapa menjadi butiran yang selanjutnya dapat digunakan untuk membuat santan atau makanan lainnya. Mesin pamarut kelapa yang khas saat ini ditenagai terutama oleh mesin bensin..

Santan merupakan hasil ekstraksi dari daging kelapa yang telah diparut. Pada industri rumahan, proses pemerasan santan dapat menggunakan cara manual maupun menggunakan mesin dengan kapasitas kecil (Manurung & Sitorus, 2019). Pada dasarnya, santan adalah sumber dari parutan kelapa yang dicairkan dan cairannya berupa putih kental. Ekstrak dari kelapa yang telah diparut dengan air serta diperas untuk menghasilkan santan dengan sendirinya yang memiliki rasa gurih, seperti halnya yang sering kita jumpai di pasar-pasar. Banyak ditemukan kelapa yang instan dan lebih kental dari santan biasa. Santan seperti ini biasanya memiliki karakter yang aneh dalam dirinya sendiri, karena santan yang instan sangat cocok untuk jenis makanan yang pada umumnya.

Dengan berkembangnya zaman maka terciptalah mesin pamarut dan mesin pemeras kelapa. Mesin ini mempunyai peran penting dalam keberlangsungan proses produksi. Selama ini mesin pamarut sekaligus pemeras yang telah beredar dikalangan masyarakat hanya mempunyai parut dan peras tunggal, sehingga untuk membuat produk memerlukan waktu yang cukup lama karna terbatasnya fungsi mesin yang ada (Syakhroni & Utomo, 2018).

Mesin untuk pamarut makanan dan pemeras kelapa dikembangkan seiring berjalannya waktu. Perangkat ini sangat penting untuk proses produksi yang sedang berlangsung. Mesin parut dan pemeras yang ada saat ini hanya memiliki satu mesin parut dan pemeras, yang artinya pembuatan produk memerlukan waktu yang lama karena keterbatasan mesin yang ada. Selain itu, karena mesin pamarut hanya

dioperasikan oleh satu orang, maka pengusaha harus menambah jumlah mesin dan operator untuk meningkatkan efisiensi proses produksi.

Melihat kebutuhan permesinan khususnya di bidang produksi setiap tahun mengalami peningkatan yang sangat besar sehingga membutuhkan suatu alat produksi yang mampu memproduksi dalam jumlah yang besar. Demikian halnya untuk industri yang bergerak di bidang makanan, baik industri besar maupun industri kecil yang membutuhkan suatu mesin pemeras santan untuk meningkatkan jumlah produksi yang ingin dicapai (Asep, 2015).

Dari hal tersebut, kami Tim Pengabdian Masyarakat ingin melakukan terobosan dengan merancang dan memproduksi mesin kelapa parut yang dapat digunakan sambil melakukan proses pemerasan dengan satu motor penggerak. Tujuan utama dari mesin ini adalah untuk meningkatkan efisiensi proses produksi karena memiliki dua fungsi dan lebih hemat biaya karena menggunakan satu penggerak dan satu operator. Mesin ini juga memiliki keunggulan mampu melakukan dua operasi secara bersamaan dalam satu mesin.

Penerapan teknologi pemeras kelapa parut berbasis motor listrik ini sangat menguntungkan dalam penggunaan mesin yang lebih efektif. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan berlokasi di tempat produksi usaha mitra UD Alhamdulillah (Usaha Kelapa Parut), Jl. Maju Raya No. 2 A, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.



Gambar 1. Foto Lokasi Produksi Usaha Pemeras Kelapa Mitra (UD Alhamdulillah), Jl. Maju Raya No. 2 A, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara

MESIN PEMERAS KELAPA

Mesin pemeras kelapa adalah suatu alat yang digunakan untuk membantu atau mempermudah pekerjaan manusia dalam hal pamarutan kelapa (Hardono, 2017). Tenaga motor yang ada mesin pamarut kelapa corong berfungsi sebagai sumber tenaga utama mesin parut dan digunakan untuk menggerakkan atau memutar mata parutan melalui sabuk perantara (V-belt). Kemudian pada Katrol berfungsi sebagai sistem transmisi untuk mesin penggiling kelapa ini. Gerakan putar motor listrik pertama-tama ditransmisikan ke katrol 1 dan kemudian melalui sabuk dari katrol 1 ke katrol 2. Setelah motor dihidupkan, motor akan mulai berputar dan dari sabuk kemudian akan mengirimkan putaran tersebut ke poros menggerakkan mata parut.

Motor Penggerak (Motor Listrik)

Motor penggerak akan menggerakkan pulley 1 yang terhubung langsung pada poros motor penggerak dan belt yang tersambung pada pulley 2 yang terhubung langsung pada poros silinder parut. Perbandingan pulley 1 dan pulley 2 adalah 1 : 2. Pulley yang terhubung pada poros motor penggerak memiliki diameter 7,4 cm dan pulley yang terhubung pada poros silinder parut memiliki diameter 10 cm. Kedua pulley ini dihubungkan menggunakan belt A57 (Alianda et al., 1907). Hasil dari pengabdian ini dapat digunakan sebagai parameter perencanaan pengadaan teknologi pemeras kelapa berbasis motor listrik yang lebih efektif pada tahun ini. Penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pembuatan keputusan peneliti-peneliti yang lain dalam mengembangkan rencana lebih strategis yang akan dicapai di tahun mendatang pada usaha pemeras kelapa tersebut



Gambar 2. Ketua Tim Pengusul bersama Mitra di dalam lokasi usaha yang akan di teliti

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Dengan beberapa permasalahan yang ditemukan tim pengabdian pada mitra telah dijabarkan pada bab sebelumnya, maka solusi yang hendak ditawarkan oleh tim pengusul dengan komunikasi yang disepakati bersama mitra adalah sebagai berikut:

a. Aspek Pengetahuan

Pengecekan melalui observasi lapangan yang meliputi kebutuhan apa saja yang diperlukan dan melakukan wawancara terhadap hasil keluhan dari mitra usaha pemeras kelapa tersebut.

1. Pengadaan teknologi alat pemeras kelapa berbasis motor listrik terkini akan memberikan stimulasi pengetahuan tambahan yang dapat dimasukkan serta solusi atas permasalahan kekurangan yang di alami oleh mitra dalam basis teknologi.
2. Pelatihan dan pengarahan kepada mitra tentang cara menggunakan alat tersebut tentunya menjadi potensi peningkatan usaha pemeras kelapa dapat menjadikan peluang yang cocok dalam mengembangkan usaha agar lebih mudah dan praktis saat digunakan.
3. Peningkatan mutu terhadap hasil produksi usaha pemeras kelapa akan menjadi lebih maju melalui penggunaan alat teknologi terkini.

b. Aspek Pelayanan Mutu

1. Lahirnya sistem teknologi pemeras kelapa berbasis motor listrik terkini akan berdampak untuk perkembangan teknologi kedepannya.
2. Peningkatan hasil usaha juga akan lebih berubah terhadap peningkatan melalui penggunaan teknologi alat pemeras kelapa berbasis motor listrik terkini serta dapat menyalurkan ilmu pengetahuan yang didapat oleh mitra kepada pemilik usaha lainnya di bidang yang sama.

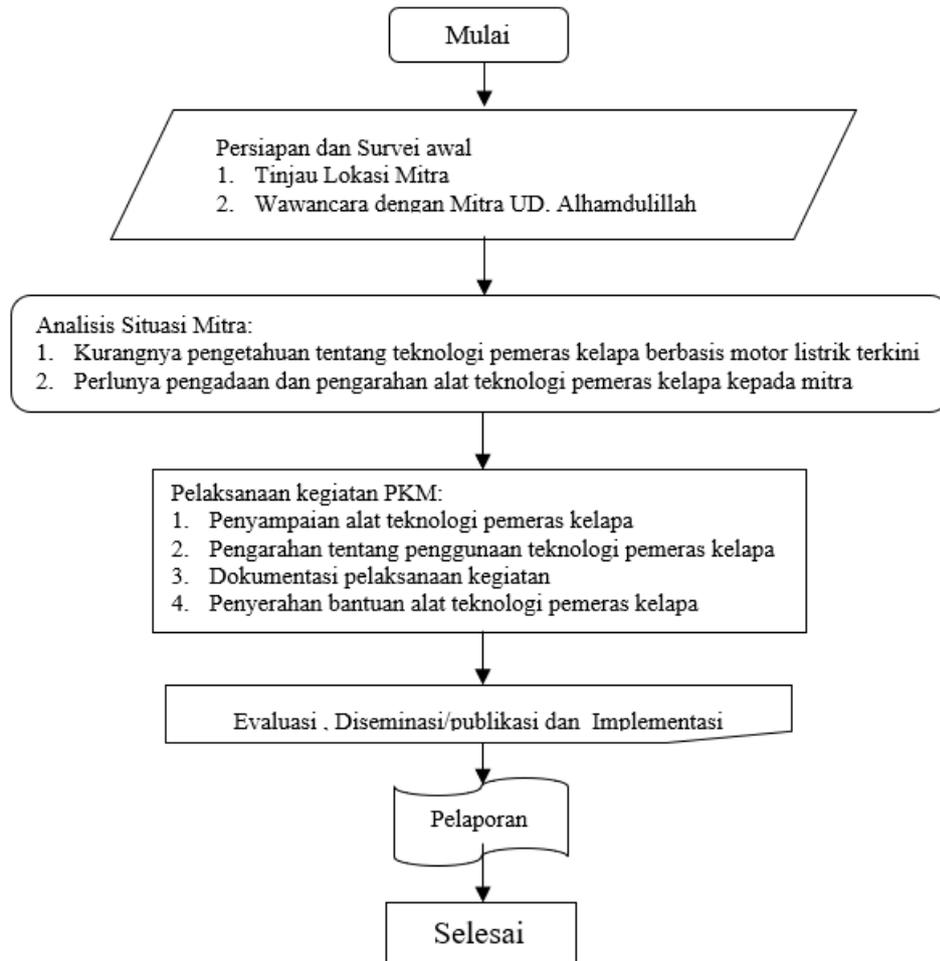
c. Aspek Pelayanan Mutu

1. Peningkatan manajemen usaha kelapa parut akan meningkat seiring dengan publikasi pasca aktifitas pengabdian yang dilaksanakan.
2. Proses evaluasi tim pengusul akan meningkatkan stimulasi pengelolaan usaha pemeras kelapa yang berwawasan teknologi dengan membangun kerjasama pada pihak yang terkait dibidang teknologi lainnya.



METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat oleh tim pengusul berdasarkan kondisi situasi mitra yang ditawarkan serta kesepakatan bersama mitra yang dituangkan pada diagram alir seperti pada gambar berikut ini



Gambar 3. Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan PKM

Berdasarkan rancangan flowchart diatas dapat diuraikan pada penjabaran bahwa proses pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari 5 bagian penting yaitu, tahap persiapan, tahapan analisis situasi, tahapan pelaksanaan kegiatan, tahapan evaluasi program dan tahapan akhir yaitu penyusunan laporan. Hal ini sangat penting untuk dilaksanakan demi tercapainya keberhasilan dalam melaksanakan kegiatan PKM.

HASIL

Pelaksanaan Pengabdian Kemitraan Kepada Masyarakat ini diharapkan mampu melibatkan seluruh unsur yang ada pada khalayak mitra sehingga target dan capaian dapat terlaksana dengan baik serta terbantunya kontribusi tempat kegiatan yang disediakan oleh mitra. Pelatihan yang dilaksanakan tentunya memiliki tujuan agar melakukan kombinasi terhadap kurikulum muatan lokal terhadap teknologi pemeras kelapa berbasis motor listrik terkini. Capaian dengan penyesuaian kepada mitra yang selaku pemilik usaha terhadap pengadaan alat berbasis teknologi otomatis yang diharapkan dapat mampu meningkatkan mutu penjualan dan daya saing usaha. Kegiatan ini sangat memberikan antusias kepada pemilik usaha pemeras kelapa yang dapat diperhatikan pada gambar berikut ini.



Gambar 4. Foto Tim PKM POLMED melakukan ujicoba proses alat pemerasan kelapa motor listrik dengan mitra (Dokpri)



Gambar 5. Tim PKM POLMED menyerahkan bantuan alat rancangan pemerasan kelapa motor listrik kepada mitra selaku pemilik usaha(Dokpri)

Melalui Tim Pengabdian yang sudah berupaya untuk memaksimalkan pelaksanaan kegiatan, walaupun kegiatan Pengabdian ini telah selesai dilakukan Tim juga tetap aktif dalam membuka komunikasi dengan mitra perihal menanyakan kegiatan yang telah dilakukan setelah dilaksanakan Pengabdian. Maka harapan Tim Pengabdian untuk masa mendatang, agar pengetahuan dari kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan mitra terhadap pengusaha dalam mengembangkan penerapan teknologi dalam pengembangan usaha.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kendala yang di alami mitra terhadap keterbatasan alat telah dapat diatasi melalui penerimaan contoh bahan alat pemeras kelapa motor listrik.
2. Mitra dari Pengusaha pemeras kelapa telah memahami mengenai teknis mengenai cara penggunaan alat pemeras kelapa motor listrik

DAFTAR PUSTAKA

- Alianda, R., Halil, M., & Tonadi, E. (1907). *RANCANG BANGUN MESIN PARUTAN KELAPA SKALA RUMAH TANGGA DENGAN KAPASITAS 10 KG / JAM*. xx(x).
- Asep, R. T. (2015). Perancangan Mesin Pemas Santan. *Lecture, College Student*, 7(2), 1–7.
- Edowai, D. N., Rifo, Y., & Makalew, K. (2021). *Pengembangan dan Uji Kinerja Prototipe Mesin Parut Kelapa Tipe Silinder Bertenaga Motor Listrik Development and Performance Test of Prototype of Coconut Grater Machine Powered by Electric Motor*. 4(1).
- Hardono, J. (2017). Rancang Bangun Mesin Pemas Kelapa Skala Rumah Tangga Berukuran 1 Kg Per Waktu Parut 9 Menit Dengan Menggunakan Motor Listrik 100 Watt. *Motor Bakar: Jurnal Teknik Mesin*, 1(1).
<https://doi.org/10.31000/mbjtm.v1i1.185>.
- Manurung, N., & Sitorus, M. B. H. (2019). *Rancang Bangun Mesin Pemas Santan Kelapa Parut Sistem "Hand Hydroulic."* 27–34.
- Riyadi, F., & Mahmudi, H. (2021). Desain Gigi Parut Pada Mesin Pemas Kelapa dan Pemas Santan Serbaguna. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 5(2), 68–73.
- Syakhroni, A., & Utomo, S. B. (2018). Desain Mesin Pemas dan Pemas Santan Kelapa berdasarkan Customer Need dan Antropometri untuk Pelaku Industri Mikro. *Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri 2018*, 351–356.
- Polmed. (2020). Rencana Strategis Politeknik Negeri Medan Tahun 2020 - 2024 (p. 68).
<https://polmed.ac.id/wp-content/uploads/2020/09/RENSTRA-UPDATE.pdf>.
- Polmed. (2021). Laporan Kinerja Tahun 2020 Politeknik Negeri Medan.



<https://polmed.ac.id/wp-content/uploads/2021/01/LAKIN-2020.pdf> akses 13 Juni 2022.

