
Implementasi Teknologi Mesin Pembagi Adonan Pada UMKM Roti Bakar D-King Kediri

Mujahid Wahyu¹, Hiding Cahyono², Setyo Rojikin³, Deni Setiawan⁴,
Ahmad Dzulfikri Halimi⁵, Dion Yanuarmawan⁶

PSDKU Polinema Kediri^{1,2,3,4,5,6}

Alamat Institusi: Jalan Lingkar Maskumambang No.01, Sukorame, Mojojoto, Kota Kediri^{1,2,3,4,5,6}

Email : mujahid.wahyu89@gmail.com¹

ABSTRAK

Roti merupakan salah satu produk makanan yang sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat, sehingga memiliki peluang usaha yang tinggi. UMKM Roti Bakar D-King yang berlokasi di Desa Tiron, Kecamatan Banyakan, Kabupaten Kediri berdasarkan hasil observasi memiliki permasalahan utama pada bidang produksi yaitu pada proses pembagian adonan roti yang masih dilakukan secara manual. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan hasil pembagian adonan yang tidak sama volumenya. Tujuan dari program ini untuk mengimplementasikan mesin pembagi adonan roti sehingga mengefisienkan waktu dan hasil pembagian adonan roti yang sama kuantitasnya. Metode pengabdian meliputi pembuatan desain mesin, proses perancangan, pembuatan dan bimbingan teknis pengoperasian mesin. Mesin telah dirancang dengan penggerak motor listrik berdaya 0,5 hp, transmisi berjenis pulley berdiameter 50 mm dan 116,6 mm dan v-belt tipe A dengan nomor nominal 35 inch serta menggunakan reducer dengan rasio 1:20. Mesin menggunakan screw conveyor sebagai pemindah adonan menuju ke pisau pemotong dengan kapasitas produksi mencapai 40,23 kg/jam. Sementara pisau pemotong digerakkan oleh dinamo dengan kecepatan putar pisau sebesar 25 rpm.

Kata Kunci— Implementasi, Mesin, Pembagi Adonan

ABSTRACT

Bread is a food product that is very popular with all levels of society, so it has high business opportunities. D-King Roti Bakar UMKM located in Tiron Village, Banyakan District, Kediri Regency, based on observations, has a main problem in the production sector, namely the process of dividing bread dough which is still done manually. This process takes quite a long time and results in the distribution of the dough not having the same volume. The aim fo this program is to impelement a bread dough dividing machine so that it saves time and produces the same quantity of bread dough. The service method include making machine designs, design processes, manufacturing and technical guidance for machine operation. The machine has been designed with a 0.5 hp electric motor drive, a pulley type transmission with a diameter of 50 mm and 116.6 mm and a type A v-belt with a nominal number of 35 inches and uses a reducer with a ratio of 1:20. The machine uses a screw conveyor to transfer the dough to the cutting knife with a production capacity of 40.23 kg/hour. Meanwhile, the cutting knife is driven by a dynamo with a knife rotation speed of 25 rpm.

Keywords— *Implementation, Machine, Dough Divider*

1. PENDAHULUAN

Roti merupakan salah satu produk makanan yang sangat digemari oleh semua lapisan masyarakat. Mulai dari anak kecil hingga orang dewasa, mayoritas menggemari berbagai produk jadi dari roti. Mulai dari jenis roti basah, roti kering hingga roti bakar. Oleh karena itu, roti memiliki peluang usaha yang cukup tinggi.

Banyak industri berskala kecil menengah hingga besar yang berkecimpung dalam usaha ini. Salah satunya di Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur tepatnya di Desa Tiron, terdapat

UMKM Roti Bakar D-King yang memproduksi sekaligus memasarkan roti bakar secara langsung melalui outlet-outlet mitra di sekitar Kecamatan Banyakan, Kecamatan Grogol dan Kecamatan Tarokan Kabupaten Kediri.

UMKM Roti Bakar D-King telah merintis usahanya sejak 26 Maret 2018. Memasuki usia usahanya yang telah mencapai hampir 5 tahun, saat ini UMKM ini telah memiliki 2 karyawan produksi di rumah dan 10 mitra outlet. Kesepuluh outlet penjualan berada di Desa Bulawen, Desa Kopen, Desa Dahu, Desa Jatirejo, Desa Gondang legi, Desa Jabon, Desa Banyakan, Desa Sembak, Desa Bulusari dan Desa Sonorejo.



Gambar 1. Outlet Penjualan Roti Bakar D-King di Desa Banyakan

Gambar 1 tersebut menunjukkan salah satu outlet penjualan roti bakar D-King di Desa Banyakan, Kecamatan Banyakan, Kabupaten Kediri. Outlet-outlet yang lain sebagaimana tersebut, tersebar di berbagai wilayah di sekitar Kediri. Usaha untuk memenuhi permintaan konsumen melalui outlet-outlet mitra yang tersebar, UMKM Roti Bakar D-King telah memulai usaha untuk memproduksi sendiri bahan baku roti bakar, yaitu roti tawar. Dengan peralatan seadanya, setiap hari, UMKM Roti Bakar D-King mampu memproduksi 300-400 roti. Sejumlah tersebut, membutuhkan 2-3 karung tepung dan 5 kg mentega. Berikut merupakan dokumentasi produk roti tawar yang diproduksi secara mandiri oleh UMKM Roti Bakar D-King.

Gambar 2 menunjukkan produk roti tawar yang diproduksi secara mandiri oleh UMKM Roti Bakar D-King. Hasil observasi abdimas yang dilakukan di lokasi usaha dan berdasarkan wawancara dengan pemilik usaha yaitu Bapak Dani Ar Raghif, UMKM Roti Bakar D-King memiliki salah satu permasalahan utama dalam proses produksi roti tawar khususnya pada proses pembagian besaran (volume) adonan. Proses ini menurut pemilik, saat ini masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan hasil pembagian

adonan yang tidak sama besar volumenya. Gambar 3 Berikut merupakan dokumentasi proses pembagian adonan roti yang masih dilakukan secara manual.



Gambar 2. Produk Roti Tawar UMKM Roti Bakar D-King



Gambar 3. Proses Pembagian Adonan Roti di UMKM Roti Bakar D-King

Gambar 3 tersebut menunjukkan proses pembagian adonan roti yang masih dilakukan secara manual dengan pisau. Adonan ditarik dengan tangan, dan setelah memanjang selanjutnya dipotong dengan perkiraan saja. Hasilnya mengakibatkan besar atau volume roti menjadi tidak sama satu dengan yang lain.

Permasalahn yang dihadapi oleh mitra tersebut, telah menarik abdimas untuk melakukan inovasi berupa teknologi mesin pembagi adonan roti yang tepat sesuai kebutuhan dan kemampuan pihak mitra. Mesin pembagi adonan roti (*dough divider*) merupakan alat yang digunakan untuk proses membagi adonan menjadi potongan-potongan adonan yang sama ukuran dan bentuknya [1]. Adanya mesin pembagi adonan roti yang membagi adonan menjadi beberapa bagian yang sama telah membuat proses pembagian adonan menjadi lebih cepat, proses produksi roti lebih efektif dan efisien [2].

Berdasarkan latar belakang tersebut, abdimas dari prodi D3 Teknik Mesin Kampus Kediri bermaksud mengadakan pengabdian pada masyarakat sebagai bagian dari tri dharma

perguruan tinggi ke UMKM Roti Bakar D-King Kediri. Berdasarkan uraian permasalahan yang dihadapi oleh mitra tersebut, telah menarik abdimas untuk melakukan kegiatan tridharma perguruan tinggi yaitu program pengabdian kepada masyarakat dengan kegiatan berupa inovasi teknologi mesin pembagi adonan roti yang sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan pihak mitra. Tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengimplementasikan mesin pembagi adonan roti pada UMKM Roti Bakar D-King sehingga proses produksi roti lebih cepat serta meningkat kuantitas produksinya.

2. STUDI LITERATUR

2.1. Implementasi Teknologi

Implementasi teknologi dalam [3] didefinisikan sebagai langkah untuk menyebarluaskan produk/ model yang dikembangkan kepada khalayak luas jika telah memenuhi standar kelayakan sebagai sebuah mesin. Pada khusus ini, mesin yang diimplementasikan adalah mesin blending pasta pisang dengan konstruksi horisontal aksis. Implementasi secara lebih sederhana dapat didefinisikan sebagai kegiatan penerapan teknologi. Penerapan teknologi dapat membantu kegiatan manusia sebagaimana pada contoh kasus pembuatan terasi dapat dibantu dengan mesin pencetak terasi yang dapat mempersingkat pekerjaan pencetakan terasi dari 4 hari menjadi 1 hari saja [4].

Program pengabdian kepada masyarakat dengan metode implementasi teknologi ini sudah banyak dilakukan. Pada permasalahan mitra industri berupa proses pengaduk adonan gethuk pisang khas Kediri, abdimas memberikan sumbangih berupa penerapan teknologi mesin blending yang berkontribusi dalam peningkatan kualitas, efisiensi, dan higienitas produksi makanan berupa gethuk pisang khas Kediri [3]. Pada permasalahan mitra industri berupa proses penggilingan sambel pecel khas Kediri, abdimas memberikan sumbangih berupa penerapan teknologi mesin penggiling sambel pecel yang dapat meningkatkan efisiensi produksi dan higienitas produk pada Home Industry Sambel Pecel Dapoer Wima Kediri [5]. Begitu juga pada permasalahan mitra dalam proses penggilingan kedelai sebagai bahan baku tahu takwa di UMKM Tahu Taqwa Bintang Al Qomar Trenggalek, abdimas memberikan sumbangih penerapan teknologi mesin penggiling kedelai yang dapat meningkatkan efisiensi proses penggilingan kedelai [6].

2.2. Mesin Pembagi Adonan

Mesin pembagi adonan atau yang diistilahkan sebagai *dough divider machine* adalah mesin yang digunakan untuk proses membagi adonan menjadi potongan-potongan adonan yang sama ukuran dan bentuknya. Pada mesin yang dirancang, mesin pembagi adonan

mempunyai kapasitas 60 gram perpotong adonan dengan massa jenis adonan 1230,6 kg/m³. Dengan bentuk tabung dimensi dari adonan yang dipotong berdiameter 0,05 m dan panjang 0,025 m. Dalam perancangan ini penulis menggunakan screw conveyor yang berfungsi untuk mengeluarkan adonan dengan diameter screw conveyor 0,085 m dan jarak pitch 0,075 m. Dengan putaran 20 rpm kecepatan keluar adonan yang diangkut screw conveyor adalah 0,025 m/s sehingga diameter pengeluaran didesain 0,05 m. Setelah adonan keluar dari screw conveyor adonan dipotong oleh pisau pemotong [1].

Mesin pembagi adonan bekerja dengan cara memotong adonan menjadi beberapa bagian adonan dengan ukuran yang sama. Mesin akan membagi adonan dengan cepat sehingga membuat produksi roti menjadi lebih efektif dan efisien. Kapasitas pemotongan adonan adalah 50-60 gram. Dengan daya motor listrik sebesar 1 HP mampu membantu membagi adonan dengan beberapa berat yang berbeda yaitu 1 kg, 1,5 kg, 2 kg, 2,5 kg sehingga menghasilkan adonan dengan berat akhir 38 gram, 44 gram, 52 gram dan 61 gram. Pertambahan waktu yang menjadi tingkat efisiensi alat pemisah adonan roti ini dengan waktu tercepat terdapat pada adonan berkapasitas 1 kg yaitu 50 detik dan waktu terlama terdapat pada adonan seberat 5 kg dengan waktu 5 menit 20 detik. Dengan kecepatan 1400 rpm pada motor listrik mesin pemecah adonan ini mempunyai kapasitas 60kg/jam.

3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat dalam alur pelaksanaan kegiatan pada Gambar 4. Gambar 4 menjelaskan tentang metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yang telah dirancang mulai tanggal 02 Maret – 10 September 2023 ini meliputi sebagai berikut.

3.1. Pengumpulan Informasi ke Mitra

Pengumpulan informasi merupakan tahapan awal untuk mendapatkan berbagai informasi yang dibutuhkan untuk program PPM. Pengumpulan informasi untuk perancangan PPM ini telah dilakukan di UMKM Roti Bakar D-King Kediri yang beralamat di Dusun Kopen RT 03/ RW 01 Desa Tiron, Kecamatan Banyakan, Kabupaten Kediri dengan teknik observasi ke lokasi usaha dan wawancara kepada pemilik yaitu Bapak Dani Ar Raghif. Hasil observasi dan wawancara ke mitra telah didapati bahwa permasalahan utama mitra yaitu pada proses pembagian adonan roti yang dilakukan secara manual.

3.2. Analisis Masalah dan Solusi

Analisis masalah dan solusi merupakan tahapan untuk menemukan masalah yang ada pada mitra berdasarkan hasil pengumpulan data serta merumuskan solusi atas masalah tersebut.

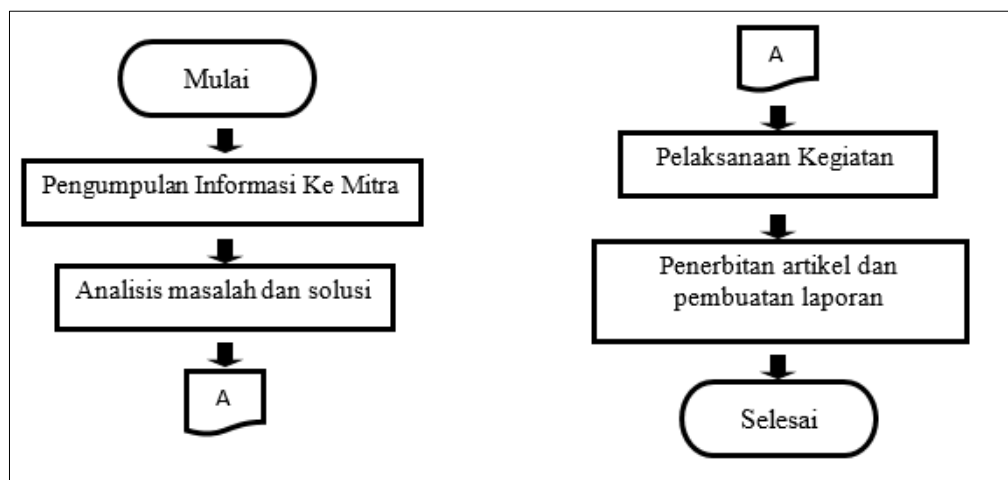
Hasil analisis terhadap permasalahan mitra telah menghasilkan temuan masalah yaitu pada proses produksi khususnya dalam hal pembagian adonan roti yang masih dikerjakan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Proses pembagian adonan tersebut dilakukan secara manual dengan pisau. Adonan ditarik dengan tangan, dan setelah memanjang selanjutnya dipotong dengan perkiraan saja. Hasilnya mengakibatkan besar atau volume roti menjadi tidak sama satu dengan yang lain.

3.3. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan merupakan tahapan eksekusi dari kegiatan yang telah direncanakan. Pada tahapan ini detail pelaksanaan kegiatan meliputi: 1) Pembuatan desain mesin pembagi adonan; 2) Perhitungan perancangan komponen Mesin; 3) Pembuatan dan perakitan mesin pembagi adonan; 4) Penguji cobaan mesin dan 5) Pendampingan cara teknis penggunaan mesin dan proses perawatannya.

3.4. Penerbitan Artikel Ilmiah dan Pembuatan Laporan

Tahapan ini merupakan tahapan penerbitan artikel ilmiah yang merupakan salah satu luaran wajib yang harus dibuat oleh abdimas serta pembuatan laporan untuk melaporkan sekaligus mempertanggung jawabkan hasil kegiatan.



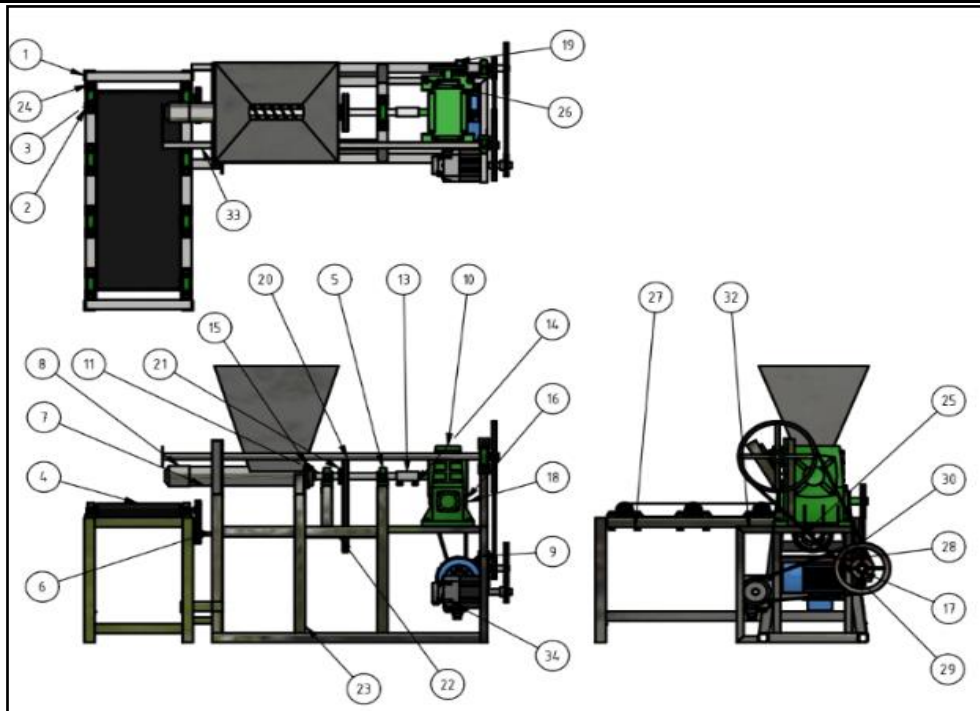
Gambar 4. Diagram Alur Proses Kegiatan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil dari pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan.

4.1. Hasil Pembuatan Desain Mesin Pembagi Adonan

Gambar 5 merupakan hasil perancangan desain mesin pembagi adonan yang akan digunakan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.



Gambar 5. Desain Mesin Pembagi Adonan

Gambar 5 merupakan gambar desain dari mesin pembagi adonan roti. Tabel 1 merupakan spesifikasi penjabar dari komponen gambar desain.

Tabel 1. Spesifikasi Komponen Desain Mesin

No	Jumlah	Nama Part	Deskripsi	No	Jumlah	Nama Part	Deskripsi
1	1	Frame		19	3	Pasak motor listrik	
2	10	AST_Bearing_UCP201		20	2	Roller chain	
3	4	Roller 50x300		21	2	Roller chain sprocket 1	
4	5	Belt		22	2	Roller chain sprocket 2	
5	1	AST_Bearing_UCP205		23	3	Pasak poros bawah	
6	1	Poros bawah		24	20	DIN 6921 – M12x60	Hexagon flange bolt
7	1	Corong		25	4	DIN 6921 – M12x35	Hexagon flange bolt
8	1	Tutup corong		26	4	DIN 6921 – M10x40	Hexagon flange bolt
9	1	Motor	Tipe YYC80B-4	27	28	AS 1237 – 10	
10	1	Gearbox reducer	Model WPA tipe 80 rasio 1:20	28	4	DIN 6921 – M8x35	Hexagon flange bolt
11	1	Extruder		29	4	AS 1237 – 8	
12	1	Pasak penyambung extruder		30	4	AS 1112 – M8 tipe 5	
13	1	Penyambung extruder		31	4	AS 1112 – M10 tipe 5	
14	2	AS 1110 – M10x16		32	23	AS 1112 – M12 tipe 5	
15	3	UCF_205		33	1	Poros AS pisau potong	
16	3	V-belt		34	1	Dinamo AC	
17	3	Grooved pulley 1		35	1	Poros pulley	
18	3	Grooved pulley 2					

Berdasarkan Tabel 1, komponen-komponen mesin yang direncanakan berjumlah 35 item, adapun cara kerja mesin pembagi adonan roti yang direncanakan adalah sebagai berikut.

- a. Sistem penggerak utama mesin ini adalah motor listrik.
- b. Daya penggerak utama ditransmisikan dengan menggunakan *belt* dan *pulley* menuju ke *gearbox reducer* sehingga menghasilkan putaran yang lebih kecil dan ditransmisikan ke poros *screw conveyor*.

4.2. Hasil Perhitungan Perancangan Komponen Mesin

Berikut merupakan hasil perhitungan perancangan komponen mesin pembagi adonan sebagai berikut.

- a. Perancangan daya penggerak mesin

Perhitungan daya rencana motor penggerak (P) maka perlu menghitung torsi (T) terlebih dulu. Diketahui gaya (F) sebagai data awal mesin tersebut bekerja dengan memasukan adonan roti secara bertahap sebesar 8 kg serta nilai gravitasi bumi (g) sebesar 9,8 m/s. maka dapat dihitung gaya (F) dengan rumus (1).

$$F = m \times g \quad (1)$$

$$F = 8kg \times 9,8$$

$$F = 79,4 N$$

Setelah gaya diketahui, dapat dihitung torsi (T) dengan radius lengan pengaduk sebesar 25 mm yang diubah ke satuan inci dengan nilai 0,984 in. Dengan gaya 79,4 N maka nilai torsi dapat dihitung menggunakan rumus (2).

$$T = F \times R \quad (2)$$

$$T = 79,4 \times 0.984 \text{ in}$$

$$T = 78.129 \text{ lb. in}$$

Hasil perhitungan didapatkan torsi untuk pengaduk sebesar 78,129 lb.in. Setelah torsi (T) diketahui dapat mencari daya yang dibutuhkan dari sistem mesin pembagi adonan roti dengan kecepatan yang direncanakan sebesar 30 rpm dan dapat dihitung menggunakan rumus (3).

$$P = \frac{T \times N}{5250} \quad (3)$$

$$P = \frac{78,129 \times 30}{5250}$$

$$P = 0,401806285714$$

Dengan faktor koreksi 1,2 maka perencanaan daya penggerak dapat dihitung dengan rumus (4).

$$Pd = fc \times P \quad (4)$$

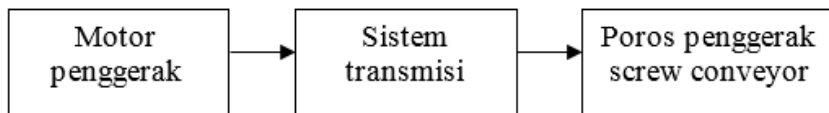
$$= 1,2 \times 0,401$$

$$= 0,481 \text{ hp}$$

Jadi berdasarkan perhitungan, kebutuhan daya motor penggerak sebesar 0,481 hp. Dengan demikian, dengan mempertimbangkan daya motor listrik yang tersedia di pasaran, maka motor penggerak yang digunakan adalah motor penggerak berjenis motor listrik AC 1 fasa dengan daya 0,5 hp.

b. Perancangan sistem transmisi

Hasil perhitungan daya motor penggerak menggunakan penggerak motor listrik 0,5 hp dengan kecepatan 1400 rpm. Dengan data awal perencanaan putaran output sebesar 30 rpm, maka pada mesin ini direncanakan sistem seperti Gambar 6.



Gambar 6. Skema Sistem Transmisi yang Direncanakan

Berdasarkan Gambar 6, bahwa sistem transmisi pada mesin pembagi adonan berfungsi untuk meneruskan daya dan putaran mesin dari motor penggerak menuju poros yang akan menggerakkan screw conveyor. Sistem transmisi pada mesin ini menggunakan jenis v-belt tipe A dengan panjang keliling 35 inch dan pulley penggerak berdiameter 50 mm dan pulley yang digerakkan berdiameter 116,6 mm serta menggunakan *speed reducer* dengan rasio 1:20, sehingga diperoleh putaran pada poros screw conveyor sebesar 30 rpm.

c. Perhitungan kapasitas *screw conveyor*

Mesin dirancang dengan putaran 30 rpm, dengan diameter *screw* (D_s) = 7,4 cm atau 0,074 m dan diameter poros (D_p) = 2,5 cm atau 0,025 m dan ukuran pitch ulir (p) = 5 cm atau 0,05 m. Dengan demikian, kapasitas *screw conveyor* dapat dihitung dengan persamaan (5).

$$Q = A \times p \times n \tag{5}$$

$$Q = \frac{\pi}{4} (D_s^2 - D_p^2) \times p \times n$$

$$Q = \frac{3,14}{4} \times (0,074^2 - 0,025^2) \times 0,05 \times 30$$

$$Q = 0,785 \times 0,0044 \times 0,05 \times 30$$

$$Q = 0,0051 \text{ m}^3/\text{menit}$$

Maka dengan diketahui massa jenis bahan adonan adalah 526 kg/m^3 , maka kapasitas *screw conveyor* dapat dikonversi sebagai berikut.

$$= \rho \times Q \times 60$$

$$= 526 \times 0,0051 \times 60$$

$$= 160,95 \text{ kg/jam}$$

Lalu dengan menghitung asumsi kapasitas pemindah yang dijalankan maksimal pada 25% dari total kapasitas pemindah, maka *screw conveyor* mampu bekerja dengan kapasitas produksi sebesar 40,23 kg/jam.

4.3. Hasil Pembuatan dan Perakitan Mesin

Pembuatan dan perakitan mesin telah dilakukan dari tanggal 15 Maret – 30 Juni 2023 dengan melibatkan mahasiswa D3 Teknik Mesin PSDKU Polinema Kediri. Pada tahap ini abdimas dibantu oleh mahasiswa melakukan proses pembuatan mesin dengan aktivitas memotong material, menyambung material dengan mengelas, merakit komponen-komponen yang ada serta melakukan proses pengecatan. Gambar 7 merupakan dokumentasi proses pembuatan dan perakitan mesin.



Gambar 7. Proses Pembuatan dan Perakitan Mesin

4.4. Hasil Pendampingan Teknis Penggunaan Mesin

Tahapan akhir yaitu proses pendampingan cara teknis penggunaan mesin. Tahapan ini telah dilakukan oleh abdimas pada tanggal 04 Agustus 2023. Gambar 8 merupakan dokumentasi proses pendampingan teknis kepada mitra.



Gambar 8. Kegiatan Bimbingan Teknis dan Serah Terima Mesin ke Mitra

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah adanya solusi berupa implementasi teknologi mesin pembagi adonan yang telah mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra abdimas yaitu proses pembagian adonan yang dilakukan manual dengan pisau sehingga hasilnya tidak sama. Mesin pembagi adonan dapat membagi adonan dengan sama secara otomatis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Polinema yang telah membiayai program pengabdian kepada masyarakat skema reguler kompetisi di tahun 2023, seluruh tim abdimas dari Polinema Kampus Kediri dan UMKM Roti Bakar D-King Kediri.

REFERENSI

- [1] M. D. Saputra, "Perancangan Mesin Pembagi Adonan Roti Kapasitas 60 Gram Perpotong Adonan," Universitas Muhammadiyah Malang, 2016.
- [2] A. R. Putra, "Pembuatan Alat Pembagi Adonan Untuk Di Jadikan Bakal Roti Menggunakan Motor Listrik," Politeknik Negeri Bengkalis, 2022.
- [3] M. Ihwanudin, A. Sholah, S. Suhartadi, and U. N. Malang, "Implementasi Teknologi Mesin," vol. 4, no. 1, pp. 18–22, 2021.
- [4] R. Sebayang, E. Safrida, and S. Dharma, "Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Pencetak Terasi Pada Pengrajin Terasi Di Desa Beringin Sumatera Utara," in *Prosiding Artikel Senias 5*,

IIK Bhakti Wiyata Kediri, 2021.

- [5] M. Wahyu, D. R. Hendarti, A. T. Wibowo, D. Setiawan, and H. Cahyono, “Diseminasi Mesin Penggiling Pada Home Industry Sambel Pecel Dapoer Wima Kediri,” *J. Pengabdi. pada Masy. Ilmu Pengetah. dan Teknol. Terintegrasi*, vol. 6, no. 2, pp. 134–143, 2022, doi: 10.33795/jindeks.v6i2.358.
- [6] M. Wahyu, D. R. Hendarti, and A. D. M. Bahtiar, “Technology dissemination for the home industry of Tahu Takwa Bintang Al Qomar to improve the efficiency of the soybean milling process,” *Community Empowerment.*, vol. 7, no. 2, pp. 210–216, Feb. 2022, doi: 10.31603/ce.5662.