

**DESAIN ULANG MESIN PEMARUT KELAPA KAPASITAS
20KG/JAM DI UMKM OMAH JENANG PARE KABUPATEN
KEDIRI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Pada Program Studi Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri



Oleh:

ADI NUGROHO

NPM: 2013010035

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2024

Skripsi oleh:
ADI NUGROHO
NPM: 2013010035

Judul :

**DESAIN ULANG MESIN PEMARUT KELAPA KAPASITAS
20KG/JAM DI UMKM OMAH JENANG PARE KABUPATEN
KEDIRI**

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Mesin Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 03 Juli 2024

PEMBIMBING I



M. Muslimin Ilham, MT.
NIDN. 0713088502

PEMBIMBING II



Fatkhur Rhozman, M. Pd.
NIDN. 0728088503

Skripsi oleh :

ADI NUGROHO

NPM:2013010035

Judul :

**DESAIN ULANG MESIN PEMARUT KELAPA KAPASITAS
20KG/JAM DI UMKM OMAH JENANG PARE KABUPATEN
KEDIRI**


Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada Tanggal : 17 Juli 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : M. Muslimin Ilham, S.T., M.T
2. Penguji I : Hesti Istiqlaliyah, S.T., M. Eng.
3. Penguji II : Fatkhur Rhohman, M. Pd.

Tanda Tangan





Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer

Dr. Sulistiono, M. Si
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan Di bawah ini saya,

Nama : Adi Nugroho
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/tgl lahir : Surabaya / 02 September 2002
NPM : 2013010035
Fak/Prodi : TEKNIK/TEKNIK MESIN

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 26 Juli 2024

Yang menyatakan

ADI NUGROHO
NPM. 2013010035

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Redisain Mesin Pamarut Kelapa Kapasitas 20kg/Jam Di Umkm Omah Jenang Pare Kabupaten Kediri ”. Penyusunan Proposal Skripsi digunakan untuk untuk penulisan skripsi guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana teknik (S.T.) pada program studi teknik mesin UNP Kediri.

Penulisan proposal skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas rahmat, hidayah, petunjuk, dan kemudahan yang di berikan oleh-Nya.
2. Orang tua yang telah mendukung, memberikan semangat, serta doa yang tiada henti.
3. Dr. Zainal Afandi, M.Pd, selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Dr. sulistiono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
5. Hesti Istiqlaliyah, S.T., M.Eng., selaku Kepala Program Studi Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri.
6. M. Muslimin Ilham M.T, selaku Dosen pembimbing 1 dan, Fatkhur Rhohman, M.Pd selaku dosen pembimbing 2
7. Seluruh dosen dan karyawan Prodi Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri yang telah banyak memberikan ilmunya.

8. Pimpinan UMKM Omah Jenang Kediri
9. Teman-teman Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Proposal Skripsi ini.

Terima kasih untuk seluruh bantuan serta dukungan dari semua pihak. Penulis tentu menyadari dalam penulisan proposal skripsi ini tentu masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Karena itu penulis menerima segala bentuk kritik serta saran demi kesempurnaan proposal skripsi ini. Akhir kata, semoga proposal skripsi ini dapat dapat dijadikan tambahan referensi bagi rekan-rekan mahasiswa teknik mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri dan bagi yang memerlukan pada umumnya.

Kediri, 17 juli 2024

Adi Nugroho

NPM. 2013010035

ABSTRAK

Santan adalah bahan utama dalam pembuatan berbagai macam jajan di Indonesia salah satunya jenang. Santan diperoleh dari hasil pamarutan kelapa yang di parut lalu kemudian di peras untuk menghasilkan santan sebagai bahan baku utama pembuatan jenang. Penelitian ini dilatar belakangi pengamatan peneliti terhadap kendala yang dialami oleh UMKM dimana proses pamarutan dan pemerasan santan kelapa masih menggunakan cara tradisional. Memarut kelapa menggunakan sistem manual dinilai kurang efisien dan memakan banyak waktu sehingga proses pengolahan membutuhkan waktu yang lama. Penelitian ini berupa wawancara terhadap pelaku UMKM Oleh karena itu Penelitian ini dibuat dengan tujuan merancang mesin pamarut kelapa skala rumah tangga agar lebih praktis dan efisien supaya memudahkan UMKM lebih praktis dalam melakukan pamarutan kelapa. Kesimpulan penelitian ini adalah mesin pamarut kelapa portable ini menggunakan motor listrik dengan daya $\frac{1}{4}$ HP, dimensi panjang 200 mm dan lebar 200 mm, putaran mesin 1400 rpm, diameter silinder pamarut 50mm, panjang poros pamarut 310 mm, diameter pemoros pamarut 10mm sebagai penggerakannya. dan menggunakan bahan stainless steel 304 agar terhindar dari karat. Setelah dilakukan uji coba dengan mesin tersebut. hasilnya lebih efisien dibanding dengan pamarutan manual.

Kata Kunci : Mesin Pamarut Kelapa, Kapasitas 20kg/jam, Efisiensi tinggi, Proses pembersihan cepat

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	I
ABSTRAK	III
DAFTAR ISI.....	IV
DAFTAR TABEL.....	VII
DAFTAR GAMBAR	VIII
BAB I.....	10
PENDAHULUAN	10
A. Latar Belakang Masalah.....	10
B. Batasan Masalah.....	12
C. Rumusan Masalah	12
D. Tujuan Perancangan	12
E. Manfaat Perancangan	12
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kajian Teori.....	Error! Bookmark not defined.
1. Mesin Pamarut Kelapa.....	Error! Bookmark not defined.
2. Buah Kelapa.....	Error! Bookmark not defined.
3. Komponen Membuat Mesin	Error! Bookmark not defined.

4. Aplikasi Desain Mesin Autodesk Inventor Profesional	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Berfikir	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PERENCANAAN	Error! Bookmark not defined.
A. Pendekatan Perancangan	Error! Bookmark not defined.
B. Prosedur Perancangan	Error! Bookmark not defined.
1. Observasi dan Penentuan Ide Perancangan	Error! Bookmark not defined.
2. Studi Literatur	Error! Bookmark not defined.
3. Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
4. Penentuan Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
5. Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
6. Pembuatan Desain (CAD)	Error! Bookmark not defined.
7. Persiapan Alat dan Material	Error! Bookmark not defined.
8. Fabrikasi Alat	Error! Bookmark not defined.
9. Uji Coba	Error! Bookmark not defined.
10. Validasi Alat	Error! Bookmark not defined.
11. Penyusunan Laporan	Error! Bookmark not defined.
C. Desain Rancangan	Error! Bookmark not defined.

D. Persiapan Alat.....	Error! Bookmark not defined.
E. Tempat dan waktu Perancangan	Error! Bookmark not defined.
F. Metode Uji Coba Produk.....	Error! Bookmark not defined.
G. Validasi Produk dari Akademisi dan Praktisi	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Spesifikasi	Error! Bookmark not defined.
B. Fungsi dan Kerja Produk.....	Error! Bookmark not defined.
C. Hasil Uji Coba Produk	Error! Bookmark not defined.
D. Hasil Validasi.....	Error! Bookmark not defined.
E. Analisis Kelebihan dan Kelemahan Produk	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. KESIMPULAN	Error! Bookmark not defined.
B. SARAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	14
Lampiran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Timelinee</i> pengerjaan.....	32
Tabel 4.1 Komponen mesin.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mesin Pamarut Kelapa.....	5
Gambar 2.2 Mesin Pamarut	6
Gambar 2.3 Mesin Pamarut Kelapa Listrik.....	7
Gambar 2.4 Mesin Pamarut Kelapa Semi Otomatis.....	8
Gambar 2.5 Desain Mesin Pamarut dan Pemas Santan Kelapa.....	9
Gambar 2.6 Alat Pamarut dan Pemas Kelapa.....	10
Gambar 2.7 Diagram kerangka berfikir	18
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.....	19
Gambar 3.2 Desain Komponen Mesin Pamarut Kelapa.....	24
Gambar 3.3 Desain Pamarut Kelapa Sebelumnya.....	24
Gambar 3.4 Desain Baru Pamarut Kelapa.....	25
Gambar 3.5 Desain 2D tampak atas	25
Gambar 3.6 Desain 2D Tampak Depan.....	26
Gambar 3.7 Desain 2D Tampak samping kanan.....	26
Gambar 3.8 Desain 2D Tampak samping kiri.....	26
Gambar 3.9 Desain 3D Tampak depan.....	27
Gambar 3.10 Desain 3D Tampak atas.....	27
Gambar 3.11 Desain 3D lengkap.....	28
Gambar 3.12 Mesin las GTAW.....	29

Gambar 3.13 Mesin las GMAW.....	29
Gambar 3.14 Mesin gerinda.....	30
Gambar 3.15 Mata gerinda potong.....	30
Gambar 3.16 Mesin bor.....	31
Gambar 3.17 Penggaris siku.....	31
Gambar 3.18 Kunci pas ring.....	32
Gambar 4.1 motor listrik.....	37
Gambar 4.2 pulley.....	37
Gambar 4.3 <i>v-belt</i>	38
Gambar 4.4 silinder mesin.....	38
Gambar 4.5 poros pamarut.....	38
Gambar 4.6 Rangka pamarut.....	39
Gambar 4.7 cover pamarut.....	39
Gambar 4.8 Desain Penutup Parut Sebelumnya.....	40
Gambar 4.9 Desain Baru Penutup Parut	41
Gambar 4.10 Desain Tempat Hasil Parutan Sebelumnya.....	42
Gambar 4.10 Desain Baru Tempat Hasil Parutan.....	42
Gambar 4.11 Proses Uji Coba Produk.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Selama berabad-abad, tanaman kelapa telah menjadi bagian integral dari kehidupan di kepulauan Nusantara. Kelapa tidak hanya menjadi sumber makanan penting di Indonesia, tetapi juga berperan dalam perekonomian lokal. Fakta menunjukkan bahwa sebagian besar minyak nabati (sekitar 75%) dan sekitar 8% protein yang dikonsumsi berasal dari kelapa. Selain itu, setiap bagian dari kelapa dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan manusia, menunjukkan serbaguna dan nilai ekonomisnya yang tinggi.

Dalam industri kecil seperti catering makanan, daging buah kelapa sering digunakan sebagai bahan baku, sering kali diparut untuk mendapatkan hasil yang diperlukan. Jika jumlah kelapa yang harus diproses besar, proses pamarutan manual dengan papan parut sederhana tidak efisien dalam segi waktu maupun tenaga.

Santan diperoleh dari hasil perasan daging buah kelapa yang telah diparut. Cairan ini berfungsi sebagai penambah cita rasa gurih pada berbagai jenis makanan, seperti olahan daging, ikan, ayam, serta aneka kue. Di Indonesia, santan kelapa menjadi salah satu bahan masakan yang sering digunakan. Teknik pembuatan santan terus mengalami perkembangan. Jika dahulu santan dibuat secara manual, kini proses tersebut telah menggunakan mesin. Meski demikian, santan yang dihasilkan dari kedua cara tersebut tetap tidak bisa bertahan lama dan mudah rusak serta berbau tengik hanya dalam beberapa jam. Oleh karena itu, diperlukan mesin pengolahan kelapa parut yang mampu menghasilkan santan dengan kualitas optimal dan sesuai standar mutu, sehingga bisa dikelola lebih lanjut (pengawetan) dan memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi (Rezkiana & Aziz, 2021).

Mesin pamarut kelapa adalah alat yang dirancang untuk mempermudah proses pamarutan kelapa yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan kemajuan teknologi, mesin ini menggunakan motor sebagai sumber tenaga utama untuk menggerakkan mata parut. Motor listrik berdaya 200 watt langsung menggerakkan mata parut yang terhubung, menghasilkan parutan kelapa dengan kualitas dan jumlah yang lebih baik daripada metode manual (Thasinwa, Istiasih, & Santoso, 2021).

Yang menjadi perhatian penulis, terdapat UMKM makanan Omah Jenang. Pada UMKM tersebut menggunakan mesin pemeras santan pada proses produksinya. Namun demikian, proses produksi pada UMKM Omah Jenang Pare terkendala dengan adanya mesin tersebut karena memakan waktu yang lama dalam sekali proses produksi santan, hal ini mengakibatkan proses produksi menjadi lambat dan tidak efisien. Mesin pamarut dan pemeras kelapa memiliki berbagai macam komponen di dalam mesinnya, salah satu kendala di mesin pamarut kelapa adalah desain yang kurang maksimal.

Pada mesin penelitian terdahulu yang menggunakan sistem gerak rotasi untuk pamarut kelapa, di mana masih terdapat beberapa kekurangan seperti kurang optimalnya parutan kelapa yang masih banyak yang berhamburan keluar, dapat menyebabkan hasil parutan kelapa berkurang hal ini menjadikan kerugian untuk pelaku usaha. Untuk dapat mengurangi kerugian yang terjadi di mesin pamarut kelapa, maka akan dilakukannya modifikasi desain mesin pamarut kelapa untuk mendapatkan hasil yang memuaskan. Sesuai dengan program kampus Universitas Nusantara PGRI Kediri yang bersinergi untuk kebermanfaatan perkembangan teknologi bagi masyarakat khususnya masyarakat yang bergerak di bidang UMKM, penulis berharap dapat melakukan modifikasi bentuk mesin pamarut kelapa. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis akan memodifikasi mesin pamarut kelapa dalam sebuah

penelitian dengan judul “DESAIN ULANG MESIN PEMARUT KELAPA KAPASITAS 20KG/JAM DI UMKM OMAH JENANG PARE KABUPATEN KEDIRI”.

B. Batasan Masalah

Dalam hal modifikasi mesin pamarut kelapa penelitian terdahulu, penulis hanya akan membahas mengenai:

1. Modifikasi desain konstruksi pada mesin pamarut kelapa agar hasil parutan tidak berceceran
2. Modifikasi penutup pisau pamarutan kelapa agar mudah dibersihkan.
3. Menambahkan tempat wadah hasil parutan kelapa.

C. Rumusan Masalah

Bagaimana mendesain ulang cover mesin pamarut kelapa supaya memberikan hasil yang baik dan tidak berceceran saat proses pamarutan dan menambahkan tempat wadah hasil parutan?.

D. Tujuan Perancangan

Menyempurnakan cover mesin pamarut kelapa terdahulu dan menambahkan tempat wadah hasil parutan kelapa agar hasil tidak berceceran.

E. Manfaat Perancangan

Manfaat dari memodifikasi alat ini nanti diharapkan agar dapat memenuhi hal-hal berikut

1. Memberikan harapan bagi pelaku UMKM Omah Jenang Pare Kabupaten Kediri untuk mempermudah penggunaan alat pamarut kelapa agar hasil parutan tidak berceceran
2. Memberikan harapan bagi pelaku UMKM Omah Jenang Pare Kabupaten Kediri untuk memudahkan proses pembersihan mata pisau pamarut kelapa setelah dilakukanya modifikasi ulang.

3. Memberikan harapan bagi pelaku UMKM Omah Jenang Pre Kabupaten Kediri untuk memudahkan proses dari parutan menuju pemerasan santan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam maulana, w. (2023). *Rancang Bangun mesin parut kelapa skala usaha kecil kapasitas 7,5 Kg/Jam dengan daya 125 watt*. Sadang Purwakarta, Jawa Barat: Vol 13 No 1.
- Agung I., R. D. (2022). *Analisis Perhitungan Poros, pulley, dan v-belt pada sepeda motor honda vario 125cc 2018*. karawang: ISSN: 2089-5364 Vol 8 No 8.
- Artono Raharjo, A. F. (2016). *Perencanaan Mesin Pamarut kelapa Beserta Pemas Hasil Parutan*. Malang, Jawa Timur: Jurnal Universitas Malang.
- Bisma, L. (2023). *Autodesk Inventor : pengertian, Fitur unggulan Dan Kelebihannya*. (l. Bisma, Editor) Retrieved november 29, 2023, from myedusolve.com: <https://myedusolve.com/id/blog/autodesk-inventor-pengertian-fitur-unggulan-dan-kelebihannya>
- brightone, e. (2023). *Daftar Harga Besi Hollow Berdasarkan Jenisnya Terbaru*. Retrieved from www.brighton.co.id: <https://www.brighton.co.id/about/articles-all/daftar-harga-besi-hollow-berdasarkan-jenisnya-terbaru>
- Darma, D. N. (2021). *Pengembangan dan Uji Kinerja Prototipe Mesin Parut Kelapa Tipe Silinder Bertenaga*. Papua: ISSN: 2615-885X (cetak), 2620-4738 (online) DOI: <https://doi.org/10.51310/agritechnology.v4i1.70>.
- Data UKM Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Timur. (2019, November). *Data UKM Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Timur*. Retrieved from diskopukm.jatimprov.go.id: <https://diskopukm.jatimprov.go.id/info/data-ukm>
- Faradina, Izzulhaq, A., & Dewi, R. (2022). Analisis Perhitungan Poros, Pulley dan V-belt pada Sepeda Motor Honda Vario 125CC. *jurnal pendidikan*. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.6604957>
- Hardono, J. (2017). *RANCANG BANGUN MESIN PEMARUT KELAPA SKALA RUMAH TANGGA BERUKURAN 1 KG PER WAKTU PARUT 9 MENIT DENGAN MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK 100 WATT*. Tangerang, Banten: Vol 1 No 1.
- Mahendra Adetama, J. H. (2020). *Rancang Bangun Mesin Parut Kelapa untuk Rumah tangga*. Semarang, Jawa tengah.
- Manane, M. E., Mangesa, D. p., & Riwu, D. B. (2021). *Modifikasi Alat Pamarut Kelapa Sistem Mekanis Dengan Mata Pisau* (Vol. 08). Nusa Tenggara: Program Studi Teknik Mesin,

Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana.
doi:<https://doi.org/10.35508/ljtmu.v8i02.5944>

- Miftahul, a., subandowo, M., & Pramana, y. b. (2019). Redesain Mesin Parut Kelapa Menggunakan Motor Listrik 100 watt. *seminar hasil riset dan pengabdian, 2*. Retrieved 5 14, 2021, from <https://www.unipasby.ac.id/>
- Rachmad Santoso, I. H. (2021). *Rancang Bangun Alat Pamarut Kelapa Menggunakan Tenaga Listrik*. Kediri: ISSN: 2355-6684.
- Ramadhan, Rohman, F., Fauzi, Fatkur, & Sulhas, A. (2022). Rancang Bangun Pamarut Pada Mesin Pamarut Kelapa Kapasitas 20 Kg/Jam. (M. F. Ramadhan, Ed.) *Undergraduate thesis*. Retrieved from <http://repository.unpkediri.ac.id/id/eprint/6273>
- Rezkiana, S. A., & Aziz, A. (2021). Rancang Bangun Mesin Pemeras Santan. *tugas akhir*. Retrieved from <https://sisformik.atim.ac.id/media/filejudul/64RevisiTUGAS%20AKHIR-Ahmad%20&%20Sofia.pdf>
- Rhohman, F., & Nugroho, A. A. (2022). *Analisa Kebutuhan Daya Pada Mesin Pamarut Kelapa Kapasitas 20 Kg/Jam* (Vol. 6). kediri: UNP Kediri fakultas teknik dan ilmu komputer. Retrieved 05 28, 2022, from <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/article/view/2489>
- Rhohman, F., Istiqlaliyah, H., Pramesty, Y. S., Setyowidodo, I., Ibrahim, M. D., & Ilahi, W. (2023). Penerapan Teknologi Pamarut Dan Pemeras Kelapa Pada UMKM Omah Jenang Kecamatan Pare Kabupaten Kediri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara (Dimastara)*, Vol.2, No.2, Hal. 49-55.
- Rismawan, Rohman, Bayu, E., Fatkur, F. d., & Sulhas, A. (2022). Rancang Bangun Pemeras Kelapa Semi Otomatis Kapasitas 20 Kg/Jam. (M. E. Rismawa, Ed.) *Undergraduate thesis*. Retrieved agustus 17, 2022, from <http://repository.unpkediri.ac.id/id/eprint/5629>
- santoso, I. B., & Prihatnadi, h. (2019). *Tinjauan Stainless Steel Sebagai Bahan Mekanik Reaktor Daya*. Retrieved from <jurnal.batan.go.id:file:///C:/Users/HP/Downloads/987-1807-1-SM.pdf>
- santoso, R., Thasinwa, i., & Istiasih, H. (2021). *Rancang Bangun Alat Pamarut Kelapa Menggunakan Tenaga*. kediri: Jurnal NOE, Vol 4, No 2 Oktober 2021 P- ISSN: 2355-6684 E-ISSN: 2776-6640 <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe>.

- sendari, & Ayu, A. (2023). *Harga Besi siku, Jenis, Kegunaan, dan Kelebihan Untuk Konstruksi*. Retrieved from www.liputan6.com: <https://www.liputan6.com/hot/read/5309432/harga-besi-siku-jenis-kegunaan-dan-kelebihannya-untuk-konstruksi?page=3>
- Setyowidodo, I., Pramesti, Y. S., Istiqlaliyah, H., & Rohman, F. (2023). Penerapan Teknologi Pamarut Dan Pemas Peras Kelapa Pada Umkm Omah Jenang Kecamatan Pare Kabupaten Kediri. *jurnal pengabdian*, 02. Retrieved from <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/dimastara/article/view/19824>
- situmeang, & Mahardon. (2022). *Analisa Daya Dan Putaran Pada Alat Pamarut Kelapa Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Santan*. medan: Universitas HKBP Nommensen Medan. Retrieved from <http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/7522>
- Situmeang, M. (2022, November 07). *Analisa Daya dan Putaran pada Alat Pamarut Kelapa untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Santan*. Retrieved Oktober 2023, from repository.uhn.ac.id: <https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/7522?show=full>
- SNI. (2006). *Baja Profil Kanal U Proses Canai Panas (BJ P Kanal U)*. Indonesia: SNI 07-0052-2006.
- Suhardiyono. (2017). Rancang Bangun Mesin Parut Kelapa Skala Rumah Tangga Dengan Motor Listrik 220 Volt. *Jurnal Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Metro*, <http://ojs.ummetro.ac.id/index.php/turbo>.
- Sukses, P. L. (2016). *Mengenai Stainless Steel*. Jakarta Barat. Retrieved from <https://www.lancarsaranasukses.com/uncategorized/mengenai-stainless-steel>
- Tambunan, C. R. (2023, Juni 27). *Direktorat Jenderal Perbendaharaan Kementerian Keuangan RI*. Retrieved November 2023, from djpb.kemenkeu.go.id: <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/lubuksikapung/id/data-publikasi/artikel.html>
- Thasinwa, I., Istiasih, H., & Santoso, R. (2021). *Rancang Bangun Alat Pamarut Kelapa Menggunakan Tenaga Listrik*, 04. (F. Teknik, Editor, Nusantara of Engineering (NOE), Producer, & UNP Kediri) Retrieved from <https://ojs.unpkediri.ac.id/>: <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe/article/view/16760>
- Yanto, D. ., (2019). *Mesin Arus Searah*. purwokerto: CV IRDH. hlm. 1. ISBN 978-623-7343-12-7.