

**PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN MESIN
PENGUPAS SERABUT KELAPA UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS
MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT* (QFD)**

(Studi Kasus: Desa Margarahayu, Kecamatan Muara Telang)



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Strata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh

Zakaria Nur Aziz

152021003

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2025

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN MESIN PENGUPAS SERABUT KELAPA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)

(Studi Kasus Desa Margahayu Kecamatan Muara Telang)

Dipersembahkan Dan Disusun Oleh :

**Zakaria Nur Aziz
152021003**

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Pada Tanggal 13 Agustus 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama



Bayu Wahyudi, S.T., M.T

Dewan Penguji

Ketua Penguji



**Rurry Patradhiani, S.T., M.T
Anggota Peguji**



Ir Masayu Rosyidah, S.T., M.T

**Laporan Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)**

Palembang, 30 Agustus 2025

Ketua Program Studi Teknik Industri



**Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NID : 1240553/0230058401**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

Jl. KH. Balqi Lrg. Banten V, 16 Ulu, Kec. Ilir Tim. I, Palembang 30117, Telp
(0711) 518764

Website : teknikindustri.um-palembang.ac.id

Bismillahirrahmanirrahim

Nama : Zakaria Nur Aziz

NRP : 152021003

Judul Skripsi : PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN MESIN
PENGUPAS SERABUT KELAPA UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS
MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION*
DEPLOYMENT (QFD)

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Teknik Industri
Periode Ke-15, Tanggal Tiga Belas Agustus Tahun Dua Ribu Dua Puluh
Lima

Menyetujui

Palembang, 30 Agustus 2025

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Bayu Wahyudi. S.T., M.T

Merisha Hastarina. S.T., M.Eng

NBM/NIDN : 1424515/0209059601

NBM/NIDN : 1240553/0230058401

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Teknik

Ketua Program Studi

Teknik Industri



Ir. A. Junaidi. M.T

NBM/NIDN : 763050/0202026502



Merisha Hastarina. S.T., M.Eng

NBM/NIDN : 1240553/0230058401

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ Tidur lebih baik, daripada menghawatirkan TAKDIR”

~ *Gus Baha* ~

“ hidup selalu memberikan warna tersendiri,.yang setiap warnanya tidak bisa engkau samakan dengan warna yang lain. Berusahalah memberi kesan baik, untuk setiap bagian yang pernah ada dikehidupanmu,ketika ditengah jalan semangatmu berkurang, ingatlah pertama kali kamu melalui semua ini

demi apa? Dan untuk apa? “

~ *Neni Safitri* ~

Skripsi ini penulis persembahkan:

- Untuk kedua Orang Tua tercinta khususnya kepada almarmum bapak yang ingin melihat anaknya kuliah dan memakai toga, belum sempat melihat anaknya memakai toga sudah tiada. Insyaallah toga ini kupersembahkan untuk bapak dan ibu. Terimakasih kepada Ibu yang selalu mendukung dan mendoakan anakmu ini.
- Untuk Kakak ku semua, terimakasih selalu menjadi motivasi dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
- Untuk Bapak Bayu Wahyudi, S.T., M.T terimakasih telah membimbing dari penyusunan laporan kerja paraktik sampai penyusunan skripsi sampai ditahap penyelesaian.

- Untuk Ibu Merisha Hastarina, S.T., M. Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang serta pembimbing pendamping, terimakasih telah membimbing dalam penyusunan skripsi sampai selesai.
- Untuk teman saya Fahrurrozi Mawasandi dan Ahmad Noor Faiz terimakasih selalu bersama – sama dan selalu memberi saran saat penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul "PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN MESIN PENGUPAS SERABUT KELAPA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) (Studi Kasus Desa Margarahayu, Kecamatan Muara Telang)."

Skripsi merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam meraih gelar sarjana Teknik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian proposal skripsi ini tidak akan mungkin tercapai tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A. Junaidi, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

3. Ibu Merisha Hastarina, S.T., M. Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang serta pembimbing pendamping.
4. Bapak Bayu Wahyudi, S.T., M.T yang bertindak sebagai pembimbing utama, telah memberikan dorongan, arahan dan bimbingan yang sangat berarti dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Nidya Wisudawati, S.T., M.T., M.Eng selaku sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang serta pembimbing akademik.

Dalam upaya menyempurnakan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan masukan dan kritik yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat diterima dan disetujui oleh Bapak/Ibu penguji serta pembimbing.

Palembang, Agustus 2025

Penulis

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) dibatalkan, serta proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003,Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Palembang, Agustus 2025



Zakaria Nur Aziz

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zakaria Nur aziz

NIM : 152021003

Judul Skripsi : PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN MESIN

PENGUPAS SERABUT KELAPA UNTUK

MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS

MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION*

DEPLOYMENT (QFD)) (STUDI KASUS DESA

MARGARAHAYU, KECAMATAN MUARA TELANG)

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Agustus 2025

Zakaria Nur Aziz

ABSTRAK

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN MESIN PENGUPAS SERABUT KELAPA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) (STUDI KASUS DESA MARGARAHAYU, KECAMATAN MUARA TELANG)

Zakaria Nur Aziz

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang

E-Mail : azisgrb@gmail.com

Desa Margarahayu, Kecamatan Muara Telang, merupakan salah satu daerah penghasil kelapa di Sumatera Selatan, namun masih menggunakan cara manual dalam proses pengupasan serabut kelapa yang berdampak rendahnya produktivitas. Pengupasan manual memerlukan waktu 14,64 detik per butir dan melibatkan tenaga kerja berjumlah 3 orang. Peneliti sebelumnya telah merancang alat mesin pengupas serabut kelapa dengan kecepatan rata-rata 12 detik/butir hal ini belum mencapai target peningkatan produktivitas, untuk mencapai target membutuhkan waktu 6 detik/butir. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan mesin pengupas serabut kelapa guna meningkatkan produktivitas, pengolahan data dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menerjemahkannya ke dalam spesifikasi teknis alat. Penelitian ini pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi, dan penyebaran kuesioner kepada pekerja pengupas kelapa sebanyak 24 responden. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin mampu mengupas kelapa rata-rata waktu 4,78 detik per butir, jauh lebih cepat dibandingkan dengan mesin yang telah dirancang oleh peneliti sebelumnya dengan peningkatan 251,04%, dan menggunakan cara manual dengan peningkatan sebesar 306,27%. Penggunaan QFD dalam perancangan mesin ini terbukti efektif dalam meningkatkan kinerja pengupasan dan produktivitas pekerja pengupas kelapa.

Kata Kunci: Kelapa, Produktivitas, QFD, Desain Mesin, Kebutuhan Pengguna

ABSTRACT

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN MESIN PENGUPAS SERABUT KELAPA UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) (STUDI KASUS DESA MARGARAHAYU, KECAMATAN MUARA TELANG)

Zakaria Nur Aziz

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang

E-Mail : azisgrb@gmail.com

*Desa Margarahayu, located in Muara Telang District, is one of the coconut-producing regions in South Sumatra. However, the community still relies on manual methods for coconut husk removal, which results in low productivity. Manual husking takes approximately 14.64 seconds per coconut and requires three workers. Previous researchers have designed a coconut husk removing machine with an average speed of 12 seconds per coconut, which still falls short of the productivity improvement target of 6 seconds per coconut. This study aims to design and develop a coconut husk removing machine to improve productivity using the *Quality Function Deployment* (QFD) method. QFD is used to identify user needs and translate them into technical specifications of the machine. Data were collected through interviews, observations, and questionnaires distributed to 24 coconut husk workers. The test results showed that the developed machine was able to husk coconuts at an average time of 4.78 seconds per coconut, significantly faster than the previously developed machine, with an improvement of 251.04%, and compared to manual methods, with an improvement of 306.27%. The use of QFD in the machine design process proved effective in enhancing husking performance and productivity of coconut workers.*

Keywords: Coconut, Productivity, QFD, Machine Design, User Needs

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Buah Kelapa	7
2.1.1 Mesin Pengupas Serabut Kelapa	14
2.1.2 Mekanisme Pengupas Serabut Kelapa	14
2.1.3 Komponen Mesin Pengupas Serabut kelapa.....	15
2.2. Perancangan	16
2.3. <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	18
2.2.1 Manfaat Dan Tujuan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	19

2.3 <i>House Of Quality</i> (HOQ)	20
2.3.1 Langkah-Langkah Membuat <i>Matrix House of Quality</i>	20
2.4 Penelitian Terdahulu	23
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian	27
3.2 Jenis Data	27
3.3 Metode Pengumpulan Data	28
3.4 Metode Pengolahan Data	31
3.5 Alat Dan Bahan	36
3.6 Proses Pembuatan Mesin Pengupas Serabut Kelapa	37
3.7 Diagram Alir Penelitian	38
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Hasil	40
4.1.1 Profil Objek	40
4.1.2 Pengumpulan Data	40
4.1.3 Pengolahan Data	48
4.1.4 Desain Produk	71
4.1.5 Pengukuran Waktu Uji Coba Menggunakan Mesin	75
4.1.5 Perbandingan Waktu Pengupasan	77
4.1.6 <i>Bill Of Material</i> (BOM)	79
4.2. Pembahasan	80
BAB 5 PENUTUP	84
5.1. Kesimpulan	84
5.2. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Negara Penghasil Kelapa Terbesar Didunia Tahun 2023	9
Tabel 2.2 Provinsi Penghasil Kelapa Terbesar Di Indonesia Tahun 2023.....	9
Tabel 2.3 Kabupaten Penghasil Kelapa Terbesar Tahun 2023	10
Tabel 2.4 Kecamatan Penghasil Kelapa Kabupaten Banyuasin Tahun 2023	11
Tabel 2.5 Nilai Hubungan	23
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 3.1 Skala Likert	30
Tabel 3.2 Nilai Hubungan	34
Tabel 3.3 Material Yang Digunakan.....	37
Tabel 4.1 Pertanyaan Wawancara.....	41
Tabel 4.2 Data Hasil Uji Coba Pengupasan Manual	42
Tabel 4.3 Data Hasil Pengupasan Menggunakan Mesin.....	43
Tabel 4.4 Kuesioner Tingkat Kepentingan.....	46
Tabel 4.5 Data Hasil Kuesioner Tingkat Kepentingan.....	46
Tabel 4.6 Kuesioner Tingkat Kepuasan	47
Tabel 4.7 Data Hasil Kuesioner Tingkat Kepuasan	47
Tabel 4.8 Uji Validitas Kuesioner Tingkat Kepentingan.....	48
Tabel 4.9 Uji Validitas Kuesioner Tingkat Kepuasan	49
Tabel 4.10 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Tingkat Kepentingan	50
Tabel 4.11 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Tingkat Kepuasan.....	50
Tabel 4.12 Tingkat Kepentingan	51
Tabel 4.13 Tingkat Kepuasan	55
Tabel 4.14 Nilai Target (<i>Goal</i>)	57
Tabel 4.15 Rasio Perbaikan.....	59
Tabel 4.16 Titik Jual.....	60
Tabel 4.17 <i>Raw Weight</i>	62
Tabel 4.18 <i>Normalized Raw Weight</i>	64
Tabel 4.19 Penentuan Hubungan <i>Hows And Whats</i>	65
Tabel 4.20 Nilai Bobot Hubungan	67
Tabel 4.21 Penentuan Prioritas.....	68
Tabel 4.22 Urutan Prioritas	70
Tabel 4.23 Spesifikasi Mesin Pengupas Serabut Kelapa	74
Tabel 4.24 Perbandingan Waktu.....	77
Tabel 4.25 <i>Bill of Material</i> (BOM)	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat Pengupas Serabut Kelapa Tradisional	13
Gambar 2.2 Proses Pengupasan Serabut Kelapa Secara Manual	13
Gambar 2.3 <i>House of Quality</i>	20
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	27
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	39
Gambar 4.1 Penyebaran Kuesioner.....	45
Gambar 4.2 Penentuan Hubungan <i>Hows And Whats</i>	65
Gambar 4.3 Penentuan Rangking Pada <i>House Of Quality</i>	70
Gambar 4.4 Desain Mesin Pengupas Serabut Kelapa 3D	71
Gambar 4.5 Tampak Depan Mesin.....	72
Gambar 4.6 Tampak Samping Mesin	72
Gambar 4.7 Tampak Bawah Mesin	73
Gambar 4.8 Spesifikasi Mesin	73
Gambar 4.9 Desain Mesin Pengupas Serabut Kelapa.....	74
Gambar 4.10 Grafik Uji Coba Ke- 1	78
Gambar 4.11 Grafik Uji Coba Ke- 2	78
Gambar 4.12 Grafik Uji Coba Ke- 3	78
Gambar 4.13 Struktur <i>Bill of Material</i> (BOM).....	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pertanyaan Wawancara Penelitian	87
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian Tingkat Kepentingan	87
Lampiran 3. Kuesioner Penelitian Tingkat Kepuasan.....	87
Lampiran 4. Observasi Dan Penyebaran Kuesioner	89
Lampiran 5. Proses Perancangan Mesin Pengupas Serabut Kelapa	90
Lampiran 6. Proses Pengecatan Mesin Pengupas Serabut Kelapa.....	91
Lampiran 7. R Tabel.....	92

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa telah ada sejak zaman prasejarah. Pada awalnya, Tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) telah dikenal dan dimanfaatkan oleh manusia sejak ribuan tahun sebelum Masehi. Beberapa penelitian arkeobotani dan filogeografi menunjukkan bahwa Amerika Selatan diperkirakan sebagai salah satu wilayah asal mula tanaman kelapa, terutama di sepanjang pesisir barat yang memiliki kondisi iklim tropis yang mendukung pertumbuhannya, kelapa telah dibudidayakan disekitar Lembah Andes di Kolumbia, Amerika Selatan (Riyadi et al., 2021). Persebarannya cukup luas, baik melalui budi daya maupun tumbuh secara alamiah. Baik melalui arus laut atau melalui perantaraan manusia, dan kelapa menyebar ke daerah - daerah lain (Purba & Lumangino, 2021).

Buah kelapa tua mempunyai banyak manfaat mulai dari serabut nya bisa dijadikan sapu, tempurung kelapa tua dapat dimanfaatkan menjadi arang dan daging buah kelapa tua dapat dimanfaatkan dengan mengolahnya menjadi santan (Susanti et al., 2023). Tahap atau proses sebelum buah kelapa tua dimanfaatkan yaitu dilakukan pengupasan serabut kelapa terlebih dahulu untuk memisahkan serabut kelapa dengan tempurung kelapa. Proses pengupasan serabut kelapa masih menggunakan cara tradisional (Prima, 2021).

Namun di Desa Margarahayu, Kecamatan Muara Telang, Sumatra Selatan terdapat beberapa kendala terutama dalam proses pengupasan serabut kelapa,

karena pengupasan serabut kelapa masih menggunakan cara tradisional. Pengupasan serabut kelapa dengan cara tradisional menggunakan alat yang terbuat dari besi berbentuk linggis/baji. Pengupasan dengan cara tradisional mempunyai beberapa kekurangan yaitu kapasitas kerja yang kecil dimana untuk mengupas serabut kelapa satu butir membutuhkan waktu sampai 14,64 detik. Petani kelapa setiap 3 sampai 4 bulan sekali panen, hasilnya rata - rata bisa mencapai ± 2.500 ribu butir per hektar. Hal ini tidak sebanding dengan pekerja pengupas serabut kelapa secara tradisional/manual dalam sehari hanya bisa menyelesaikan ± 400 butir. Pengupasan serabut kelapa secara tradisional/manual membutuhkan waktu 2 hari dan dikerjakan 2 hingga 3 orang. Jika untuk menyelesaikan pengupasan serabut kelapa 2.500 ribu butir dalam sehari maka membutuhkan waktu ± 6 detik per butir. Pengupas kelapa di Desa Margarahayu biasanya bekerja selama 7 jam dalam sehari.

Alat pengupas kelapa secara semi mekanis merupakan pengembangan dari alat tradisional, perancangan mesin pengupas sabut kelapa menggunakan dua silinder yang memiliki gigi yang berfungsi untuk merobek serabut. Dimana alat ini mempunyai kelebihan yaitu kecepatan untuk mengupas sabut kelapa. Dengan adanya alat ini dapat membantu mempercepat dan meningkatkan produktivitas tenaga kerja.

Untuk melakukan perancangan dan pengembangan alat pengupas serabut kelapa peneliti sebelumnya menggunakan metode VDI 2221 adalah perancangan dilakukan dengan memperhatikan aspek ergonomi (Prima, 2021). Berdasarkan peneliti sebelumnya Banda et al (2021), perancangan mesin pengupas dan

pembelah kelapa dengan menggunakan metode TRIZ merupakan fokus dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi. Pada perancangan dan pengembangan mesin pengupas kelapa ini peneliti bermaksud menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) adalah metodologi terstruktur yang digunakan dalam proses perencanaan dan pengembangan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan pengguna, serta mengevaluasi kelebihan dan kekurangan secara sistematis kualitas suatu produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna (Aldy et al., 2021). Keunggulan dari metode *Quality Function Deployment* (QFD) yaitu, fokus pada pengguna, memenuhi kebutuhan pengguna, memperjelas area yang perlu dipenuhi, meningkatkan kepuasan pengguna, meningkatkan kualitas produk, meningkatkan produktivitas (Yusuf A, 2024)

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti akan merancang alat pengupas serabut kelapa untuk meningkatkan produktivitas pengupasan serabut kelapa, dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang mesin pengupas serabut kelapa yang efisien dan efektif menggunakan metode *Quality Function Deployment*?
2. Bagaimana perancangan mesin pengupas serabut kelapa dapat meningkatkan produktivitas?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar tetap fokus pada masalah yang dihadapi maka perlu adanya pembatasan pada ruang lingkup yaitu perancangan dan pengembangan mesin pengupas serabut kelapa yang akan diterapkan kepada petani di Desa Margarahayu, yang berfokus untuk meningkatkan produktivitas mengupas serabut kelapa.

1.4 Tujuan penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu sebagai berikut:

- 1 Untuk mengetahui bagaimana perancangan mesin pengupas serabut kelapa yang efektif dan efisien menggunakan metode *Quality Function Deployment*.
- 2 Untuk mengetahui bagaimana perancangan mesin pengupas serabut kelapa dapat meningkatkan produktivitas.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang dilihat dari beberapa sudut pandang yaitu:

1. Untuk Universitas

Sebagai tambahan informasi pada umumnya dan referensi bagi mahasiswa yang menyusun Tugas Akhir khususnya.

2. Untuk Mahasiswa

Dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

3. Untuk Masyarakat/Pekerja

Dapat membantu meningkatkan produktivitas pekerjaan pengupasan serabut kelapa menjadi lebih cepat.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran umum tentang topik penelitian ini, penulis membaginya dalam beberapa bab yang disusun secara sistematis dalam 5 bab. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah, dan batasan masalah. Tujuan penelitian adalah untuk menentukan tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan penelitian.

BAB 2 TINJUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori yang digunakan untuk melakukan pengolahan data dan analisis hasil penelitian.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah penyelesaian masalah secara umum yang merupakan gambaran tahap demi tahap proses penyelesaian masalah dan gambaran alir penelitian dalam bentuk *flowchart*.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian dan melakukan pengolahan data penelitian yang akan digunakan sebagai pembahasan masalah dan pemecahan masalah yang ada.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisa serta saran yang diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldo, J., & Kurniawan, S. (2024). Rancang Bangun Alat Pengupas Serabut Kelapa Menggunakan Metode VDI 2222. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 12(2), 100-106.
- Aldy A, Caecilia SW, & Lauditta I. (2015). Rancangan Produk Sepatu Olahraga Multifungsi Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (Qfd). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional* , 3(4), 241–252.
- Azmi, Fitra, & Suroso, M. (2021). Penerapan Data Antropometri Dalam Perancangan Alat Pengupas Sabut Kelapa Ekonomis. *Jurnal Aplikasi Rancangan Teknik Industri*, 16(1), 94–99.
<https://ejurnal.sttdumai.ac.id/index.php/arti/article/view/198/142>
- Badan pusat statistik. (2023). Banyuasin dalam angka (banyuasin selatan *figures*).
- Bahsoan, M., Djamalu, Y., & Staddal, I. (2020). Modifikasi Mata Pisau Pada Mesin Pengupas Sabut Kelapa. *JTPG (Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo)*, 5(1), 35-41.
- Banda, Y. P. A., Mulyono, J., & Santosa, H. (2021). Perancangan mesin pengupas dan pembelah kelapa dengan menggunakan metode TRIZ, *Jurnal Prozima*, 5(2), 24–30.
- Badan pusat statistik (2023). Sumsel dalam angka (sumatra selatan *figures*).
Badan pusat statistik provinsi sumatra selatan.
- Briliantino.A, Sujana I, & Rahmawati R. (2021). Identifikasi Kebutuhan Konsumen Terhadap Mesin Cetak Batako Press Dengan Menggunakan *House Of Quality* (HOQ). *Jurusan Teknik Industri*, 5(1), 30–36.
- Cohen, Lou. (1995). *Quality Function Deployent: How To Make QFD Work Of You*, Addition Wesley Publishing Company New York.
- Food and Agriculture Organization* (FAO) (2023). Penghasilan Kelapa Terbesar di Dunia.
- M. Zidan Rozaqi1, G. A. P.,(2024). Jurnal Mesin Material Manufaktur dan Energi. 5(7), 1–7.
- Nasution, Z. M., Sari, D. Y., Nabawi, R. A., & Rifelino, R. (2022). Metode Perancangan Produk Dalam Teknik Mesin. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(3), 20-29.

- Nurdin, R., & Jufri, M. (2021). Pengembangan Teknologi Tepat Guna Dalam Pengolahan Limbah Sabut Kelapa Menjadi Produk Bernilai Ekonomi Di Desa Sikara. *Jurnal Abditani*, 4(3), 140–144. <https://abditani.jurnalpertanianunisapalu.com/index.php/abditani/article/download/159/85>
- Prima, F. (2021). Perancangan Alat Pengupas Sabut Kelapa Menggunakan Metode Vdi 2221. *Inaque : Journal of Industrial and Quality Engineering*, 9(2), 133–144. <https://doi.org/10.34010/iqe.v9i2.5147>.
- Purba, J. R., & Lumangino, W. D. (2021). Budi Daya Kelapa Dan Pemasaran Kopra Di Buol. *Handep: Jurnal Sejarah Dan Budaya*, 5(1),9-4. <https://doi.org/10.33652/handep.v5i1.159>
- Rahmayanti D, Meilani D, Zadry H.R & Saputra D.A. (2018). Buku Perancangan Produk dan aplikasinya. padang: Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas.
- Riyadi, A., Hartono, P., & Lesmanah, U. (2021). Perencanaan Alat Pengupas Sabut Kelapa Sistem Mekanis. *Jurnal Teknik Mesin*, 16(3), 8–15.
- Riyan, A., & Ibnu, H. (2022) *Perancangan Mesin Pengupas Sabut Kelapa Semi Otomatis Dengan Kapasitas 100 Buah/Jam*. *Jurnal Inovtek seri mesin*. 03(01), 25-32.
- Safe'i, A., Vidyasari, A., Anggita, N., & Agustin, R. (2023). Pemanfaatan Tempurung Kelapa Untuk Pembuatan Briket Sebagai Pembaharuan Sampah Di Kampung Cikebluk Desa Cikande Kecamatan Saguling. *Proceedings*, 3(7), 1–5.
- Siregar, Ir. S,. (2015). Buku statistik terapan untuk perguruan tinggi. Penerbit Kencana.
- Susanti, R., Fikri, H., Syakira, A., Adisti, S., & Utomo, A. A. (2023). Kesejahteraan Gender dan Inklusi Sosial dengan Menghadirkan Inovasi *Cocopeat* dan Kecap dalam Memanfaatkan Limbah Kelapa. *KANGMAS: Karya Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 129–136. <https://doi.org/10.37010/kangmas.v4i3.1316>.
- Syahrul, I., Ahmad, A., & Aliah, H. (2023). Manfaat air kelapa muda terhadap kebugaran jasmani mahasiswa dewasa awal. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 7(2), 409-423.