

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT ANGKUT
BUAH KELAPA SAWIT DARI PERAHU KE DARAT DENGAN
KAPASITAS ANGKUT 200 KG PENGGERAK MOTOR BAKAR**



SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan
Program Pendidikan Strata 1 pada Program Studi Teknik Mesin**

Oleh :

**Reza Pahlevi
1702220118**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
2021**

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG



SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT ANGKUT BUAH
KELAPA SAWIT DARI PERAHU KE DARAT DENGAN
KAPASITAS 200 KG PENGGERAK
MOTOR BAKAR**

Oleh :
REZA PAHLEVI
NPM : 1702220118

Mengetahui :
Ketua Program studi teknik mesin,

Ir. H. M. Lazim, MT

Diperiksa Dan Disetujui Oleh :
Pembimbing I,

Ir. Madagaskar, MSc.
Pembimbing II,

Ir. Sofwan Hariady, MT.

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Teknik,



Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT ANGKUT BUAH
KELAPA SAWIT DARI PERAHU KE DARAT DENGAN
KAPASITAS ANGKUT 200 KG PENGERAK
MOTOR BAKAR**



Oleh :

**Reza Pahlevi
1702220118**

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing :

Pembimbing I

A blue ink signature of a person's name.

Ir. Madagaskar, MSc.

Pembimbing II,

A black ink signature of a person's name.

Ir. Sofwan Hariady, MT

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Mesin

A black ink signature of a person's name.

Ir. H. M. Lazim, MT

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT ANGKUT BUAH KELAPA SAWIT DARI PERAHU KE DARAT DENGAN KAPASITAS 200 KG PENGERAK MOTOR BAKAR

REZA PAHLEVI

NIM 1702220118

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana

Pada Tanggal Oktober 2021

Tim Penguji,

Nama :

Tanda Tangan :

1. Ketua Penguji

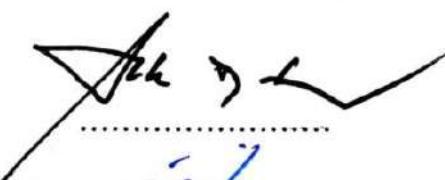
Ir. Iskandar Husin, MT.



.....

2. Penguji 1

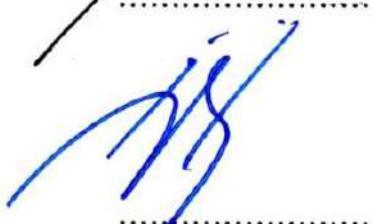
Ir. Sukarmansyah, MT.



.....

3. Penguji 2

Ir. Zulkarnain Fatoni,MT., MM.



Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi

Saya yang bertanda tangan dibawahini :

Nama : Reza Pahlevi

NIM : 1702220118

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul "**Perancangan Dan Pembuatan Alat Angkut Buah Kelapa Sawit Dari Perahu Ke Darat Dengan Kapasitas 200 Kg Penggerak Motor Bakar**" adalah benar merupakan karya sendiri. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam skripsi ini diberi tanda citasi dan ditunjukan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Palembang, oktober 2021

Yang Membuat Pernyataan



Reza Pahlevi

**Pernyataan Persetujuan Publikasi
Skripsi Untuk Kepentingan Akademis**

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : REZA PAHLEVI

NIM 1702220118

Jenis Karya : Tugas Akhir / Skripsi

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Royalti Nonekslusif (*non ekslusicerolayity free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Dan Pembuatan Alat Angkut Buah Kelapa Sawit Dari Perahu

Ke Darat Dengan Kapasitas 200 Kg Penggerak Motor Bakar

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalty ekslusifini Universitas Tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Dibuat di Palembang
Tanggal : Oktober 2021



10000

METERAI
TEMPEL
B8A77AJX444239137
Reza Pahlevi
NIM 1702220118

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : REZA PAHLEVI
NPM : 1702220118
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Judul Skripsi :

**Perancangan Dan Pembuatan Alat Angkut Buah Kelapa Sawit Dari Perahu
Ke Darat Dengan Kapasitas Angkut 200 Kg Penggerak Motor Bakar**

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi pembimbing bukan hasil penjiplakan/ Plagiat. Dan telah melewati proses *Plagiarism Check* yang dilakukan pihak Jurusan, apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Oktober 2021

Mengetahui,

Ketua Jurusan ~~Prodi~~ Teknik Mesin-UTP

Ir. H. M. LAZIM, MT

Yang menyatakan,



REZA PAHLEVI

**SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI
GANDA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : REZA PAHLEVI
NPM : 1702220118
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin

dengan ini menyatakan bahwa judul artikel,

**Perancangan Dan Pembuatan Alat Angkut Buah Kelapa Sawit Dari Perahu
Ke Darat Dengan Kapasitas Angkut 200 Kg Penggerak Motor Bakar**

benar bebas dari publikasi ganda, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Oktober 2021

Yang menyatakan,



REZA PAHLEVI

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : REZA PAHLEVI

NPM : 1702220118

Fakultas : TEKNIK

Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin

Jenis Karya : SKRIPSI

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang **Hak Bebas Rolayliti Nonekslusif** (*non eksclusive rolayity free right*) ataskarya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Dan Pembuatan Alat Angkut Buah Kelapa Sawit Dari Perahu Ke Darat Dengan Kapasitas Angkut 200 Kg Penggerak Motor Bakar

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royaliti ekslusif ini Universitas Tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Dibuat di Palembang, Oktober 2021

Yang menyatakan,





Plagiarism Checker X Originality Report

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Kamis, Oktober 14, 2021
Words	1327 Plagiarized Words - Total 8247 Words
Sources	More than 175 Sources Identified.
Remarks	Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 16%

Date: Kamis, Oktober 14, 2021

Statistics: 1327 words Plagiarized / 8247 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

1 BAB I PENDAHULUAN 1. 1. Latar Belakang Banyuasin merupakan salah satu kabupaten yang termasuk di dalam daerah Sumatera Selatan dengan memiliki luas 11.832,99 km², karena daerah yang begitu luas maka sebagian masyarakat memanfaatkan lahan tersebut dengan menanam dan salah satunya adalah menanam buah kelapa sawit. Buah kelapa sawit merupakan salah satu perkebunan yang menghasilkan keuntungan yang besar sehingga banyak hutan dan perkabunan lama yang dikonversikan menjadi perkebunan buah kelapa sawit, kelapa sawit juga merupakan tumbuhan penghasil minyak industri, minyak masak, dan bisa juga menjadi bahan bakar makanya buah kelapa sawit memiliki peranan penting dalam industri minyak yaitu dapat menggantikan buah kelapa sebagai sumber bahan.

Perkebunan kelapa sawit banyak ditanam disepanjang sungai musi, Terutama di Desa Karang Anyar Kecamatan Muara Padang, Kabupaten Musi Banyuasin karena didaerah tersebut masih memiliki lahan yang luas dan juga dekat dengan sumber air yaitu sungai musi. Oleh sebab itu banyak perkebunan buah kelapa sawit terletak dipinggiran sungai musi, Karena akses masyarakat dari perkebunan ke pabrik tidak ada jembatan untuk mobil lewat maka masyarakat memanen buah kelapa sawit melalui sungai dengan cara diangkut melalui perahu.

Karena banyak warga yang kesulitan dalam hal memindahkan buah kelapa sawit dari perahu kedarat, Karena itu masyarakat membangun jembatan sederhana untuk dijadikan sebagai transportasi masyarakat dalam membawa buah 2 kelapa sawit dari perahu kedarat. Dalam mengangkut buah kelapa sawit dari perahu ke darat hal ini menjadi masalah, karena pinggiran Sungai Musi memiliki tebing yang tinggi dan membutuhkan waktu yang lama karena masyarakat masih menggunakan cara konvensional yaitu buah dimasukkan ke keranjang yang dimana keranjang tersebut dipikul dan berjalan melalui jembatan yang dibuat sehingga sewaktu mengangkat buah kelapa sawit dari perahu kedarat memerlukan waktu yang lama.

➤ **MOTTO :**

- ✓ *Pendidikan sangat penting untuk meraih masa depan.*
- ✓ *Teruslah belajar dan jangan takut salah.*
- ✓ *Menyikapi sesuatu dengan sikap sabar dan berpikir tenang.*
- ✓ *Suatu permasalahan pasti ada solusinya.*
- ✓ *Selalu bersyukur yang diberikan Tuhan kepada kita.*
- ✓ *Menjalani hidup ini harus dengan semangat dan jangan sampai menyerah.*
- ✓ *Teruslah hidup walaupun hidup gini - gini aja.*

Kupersembahkan untuk :

- ❖ *Kedua orang tuaku ibu Dan bapak yang ku cinta*
- ❖ *Saudariku Priska Novreta, Saudaraku Redo Pranando, Adikku Rangga Saputra yang selalu memberikan semangat kepada ku*
- ❖ *My Girl (Anisa Agustina) yang selalu memberikan semangat & support kepada ku*
- ❖ *Teman - teman seperjuangan 2021 Teknik Mesin*
- ❖ *Almamaterku*

ABSTRAK

Tujuan Penulisan ini adalah untuk mengaplikasikan mata perkuliahan yang diperoleh selama masa perkuliahan untuk meningkatkan pengetahuan dalam menganalisa perancangan alat angkut buah kelapa sawit dari perahu kedarat dikemiringan tebing yang digunakan untuk menarik bak dengan menggunakan tali baja yang digerakkan oleh motor bakar.

Dalam merancang alat angkut penggerak motor bakar ini terdapat berbagai proses tahapan yang dikerjakan. Desain bak ini mampu membawa beban seberat 200 kg dan pondasi rel yang dirancang mampu menahan beban bak dan juga beban didalam bak, kait dan tali baja dihitung terlebih dahulu kekuatannya agar tidak putus pada saat penarikan beban. Poros dan sproket dirancang aman agar bisa menarik bak dan juga motor penggerak ditempatkan diatas dan sejajar dengan bak, setelah mendapatkan hasil perancangan dan perhitungan maka perlu dilakukan uji coba untuk kelayakan alat angkut tersebut.

Kata Kunci : Merancang, Alat Angkut, Motor Bakar

ABSTRAK

The purpose of this paper is to apply the courses obtained during the lecture period to increase knowledge in analyzing the design of oil palm fruit transportation equipment from a boat landing on a cliff slope which is used to pull the tub using a steel rope driven by a combustion motor.

In designing this fuel motor propulsion vehicle, there are various stages of the process that are carried out. The design of this body is capable of carrying a load of 200 kg and the rail foundation which is designed to withstand the weight of the tub and also the load in the tub, hooks and steel ropes are calculated beforehand so that their strength does not break when the load is pulled. The axle and sprocket are designed to be safe so that they can pull the tub and also the driving motor is placed above and parallel to the tub, after getting the results of the design and calculation it is necessary to conduct a trial for the feasibility of the conveyance.

Keywords: Designing, Transport Equipment, Fuel Motor

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, Penulis banyak menerima bimbingan dan bantuan dari semua pihak, dan pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Nyimas Manisah, MP. Selaku Rektor Universitas Tridinanti Palembang.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM.selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
3. Bapak Ir. H. Muhammad Lazim, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang
4. Bapak Martin Luther King, ST., MT, Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang
5. Bapak Ir. Madagaskar, M. Sc. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan memberi masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan Skripsi ini.

6. Bapak Ir. Sofwan Hariady, MT. Selaku Dosen Pembimbing II yang banyak mengoreksi dan memberi masukan serta saran yang membangun dalam penulisan dan penyusunan Skripsi ini.
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang, Angkatan 2017 yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih belum sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran.

Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat berguna bagi Mahasiswa, Khususnya Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

Palembang, Oktober 2021
Penulis



Reza Pahlevi

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GRAFIK	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Rumusan Masalah	2
1. 3. Batasan Masalah.....	3
1. 4. Tujuan.....	3
1. 5. Manfaat.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2. 1. Pengertian Alat Angkut Buah Kelapa Sawit	4
2. 2. Jenis-jenis Alat Angkut	4
2. 2. 1. <i>Belt Conveyer</i>	4

2. 2. 2. <i>Clamshell</i>	5
2. 2. 3. <i>Chain Conveyer</i>	5
2. 2. 4. <i>Terrain Crane</i>	6
2. 2. 5. <i>Pipelayer</i>	6
2. 3. Perancangan Alat.....	7
2. 4. Karakteristik Bahan.....	8
2. 4. 1. Efisiensi Bahan.....	8
2. 4. 2. Bahan Mudah Di dapat.....	8
2. 4. 3. Bahan Yang Dipilih.....	8
2. 4. 4. Kekuatan Bahan.	9
2. 4. 5. Komponen Pengerjaan.	9
2. 4. 6. Estimasi Biaya Rancangan.	10
2. 5. Komponen-komponen Rancangan Alat	10
2. 5. 1. Rangka.....	10
2. 5. 2. Bak Angkut	10
2. 5. 3. Roda	11
2. 5. 4. Tali Baja.	11
2. 5. 5. Poros Drum.	12
2. 5. 6. Motor Bakar.	12
2. 5. 7. Gear.	14
2. 5. 8. Rantai.	14
2. 5. 9. Bantalan.....	15
2. 6. Rumus-rumus Yang Di Gunakan	15
2. 6. 1. Gaya Untuk Menarik Gerobak Kelapa Sawit.....	15
2. 6. 2. Momen Puntir Yang Terjadi Pada Poros Drum.	16
2. 6. 3. Bantalan.....	16
2. 6. 4. Transmisi Rantai	17
2. 6. 5. Momen Torsi Motor Penggerak	17
2. 6. 6. Tegangan Tarik	18
2. 6. 7. Tali Kawat Baja.....	18

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3. 1. Diagram Alir Perancangan Alat	21
3. 2. Metode Penelitian.....	22
3. 2. 1. Studi Pustaka.....	22
3. 2. 2. Studi Lapangan.....	22
3. 3. Desain Dan Ukuran Alat	22
3. 4. Cara Kerja Alat Angkut 200 kg.....	24
3. 5. Alat-alat Yang Digunakan.....	24
3. 5. 1. Mesin Gerinda	24
3. 5. 2. Mesin Las Listrik	25
3. 5. 3. Mesin Bor.....	25
3. 5. 4. Rol Meteran.....	25
3. 6. Prosedur Pembuatan Dan Perakitan Alat	26
3. 7. Prosedur Pengujian Alat.....xiii.....	27

3. 8. Data Dan Pembahasan.....	27
3. 9. Tempat Dan Waktu Penelitian.	28

BAB IV. PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN

4. 1. Perhitungan Alat.....	29
4. 1. 1. Sudut Kemiringan Jalan Lintasan	29
4. 1. 2. Bentuk Dan Ukuran Bak	30
4. 1. 3. Beban Total Diangkut	31
4. 1. 4. Gaya Untuk Menarik Buah Kelapa Sawit.....	32
4. 1. 5. Momen Puntir Yang Terjadi Pada Poros Penggulung	33
4. 1. 6. Perhitungan Momen Torsi dan Gaya Tarik Pada Gear	34
4. 1. 7. Poros Penggulung Sling	36
4. 1. 8. Tegangan Bengkok Yang Terjadi Pada Poros.....	40
4. 1. 9. Tegangan Bengkok Yang Diizinkan	41
4. 1. 10. Perhitungan Yang Terjadi Pada Bantalan	42
4. 1. 11. Perhitungan Keliling Gear Dan Panjang Sproket.....	45
4. 1. 12. Perhitungan Kait.....	46
4. 1. 13. Perhitungan Tali Baja.....	53
4. 2. Pengujian Alat	56

BAB V. KESIMPULAN

5. 1. Kesimpulan.....	59
5. 2. Saran.....	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. <i>Belt Conveyor</i>	4
Gambar 2. 2. <i>Clamshell</i>	5
Gambar 2. 3. Chain Conveyor.....	5
Gambar 2. 4. <i>Terrain Crane</i>	6
Gambar 2. 5. <i>Pipelayer</i>	6
Gambar 2. 6. Alat Angkut Buah Kelapa Sawit	7
Gambar 2. 7. Rangka.....	10
Gambar 2. 8. Bak Angkut	11
Gambar 2. 9. Roda	11
Gambar 2. 10. Tali Baja	12
Gambar 2. 11. Motor Bakar.	14
Gambar 2. 12. Gear.	14
Gambar 2. 13. Rantai.	14
Gambar 2. 14. Bantalan.....	15
Gambar 3. 1. Diagram Alir Perancangan Alat.	21
Gambar 3. 2. Bagian-bagian Alat Angkat 200 kg.	23
Gambar 3. 3. Mesin Gerinda.....	24
Gambar 3. 4. Mesin Las Listrik.	25
Gambar 3. 5. Mesin Bor.....	25
Gambar 3. 6. Roll Meteran.....	26

Gambar 4. 1. Sudut Kemiringan Jalan Lintasan Alat Angkut.....	29
Gambar 4. 2. Bentuk Bak Untuk Mengangkut.....	30
Gambar 4. 3. Uraian Gaya Untuk Sudut Kemiringan	32
Gambar 4. 4. Ukuran Diameter Poros Drum.....	33
Gambar 4. 5. Diameter Gear Dan Sproket	34
Gambar 4. 6. Poros Penggulung Sling	36
Gambar 4. 7. Batang Yang Ditumpu Sederhana Dengan Beban Terpusat.....	37
Gambar 4. 8. Diagram Benda Bebas Poros Peenggulung Sling	37
Gambar 4. 9. Bantalan.....	45
Gambar 4. 10. Gear Dan Sproket	46
Gambar 4. 11. Kait.....	47
Gambar 4. 12. Penampang Kritis Kait	49
Gambar 4. 13. Tali Baja	53
Gambar 4. 14. Alat Angkut Buah Kelapa Sawit	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1. Jadwal Kegiatan Penelitian	29
Tabel 4. 1. Hasil Pengujian	57

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4. 1. Grafik Hasil Pengujian..... 58

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Banyuasin merupakan salah satu kabupaten yang termasuk di dalam daerah Sumatera Selatan dengan memiliki luas 11.832,99 km², karena daerah yang begitu luas maka sebagian masyarakat memanfaatkan lahan tersebut dengan menanam dan salah satunya adalah menanam buah kelapa sawit. Buah kelapa sawit merupakan salah satu perkebunan yang menghasilkan keuntungan yang besar sehingga banyak hutan dan perkabunan lama yang dikonversikan menjadi perkebunan buah kelapa sawit, kelapa sawit juga merupakan tumbuhan penghasil minyak industri, minyak masak, dan bisa juga menjadi bahan bakar makanya buah kelapa sawit memiliki peranan penting dalam industri minyak yaitu dapat mengantikan buah kelapa sebagai sumber bahan.

Perkebunan kelapa sawit banyak ditanam disepanjang sungai musi, Terutama di Desa Karang Anyar Kecamatan Muara Padang, Kabupaten Musi Banyuasin karena didaerah tersebut masih memiliki lahan yang luas dan juga dekat dengan sumber air yaitu sungai musi. Oleh sebab itu banyak perkebunan buah kelapa sawit terletak dipinggiran sungai musi, Karena akses masyarakat dari perkebunan ke pabrik tidak ada jembatan untuk mobil lewat maka masyarakat memanen buah kelapa sawit melalui sungai dengan cara diangkut melalui perahu.

Karena banyak warga yang kesulitan dalam hal memindahkan buah kelapa sawit dari perahu kederat, Karena itu masyarakat membangun jembatan sederhana untuk dijadikan sebagai transportasi masyarakat dalam membawa buah

kelapa sawit dari perahu kederat. Dalam mengangkat buah kelapa sawit dari perahu ke darat hal ini menjadi masalah, karena pinggiran Sungai Musi memiliki tebing yang tinggi dan membutuhkan waktu yang lama karena masyarakat masih menggunakan cara konvensional yaitu buah dimasukkan ke keranjang yang dimana keranjang tersebut dipikul dan berjalan melalui jembatan yang dibuat sehingga sewaktu mengangkat buah kelapa sawit dari perahu kederat memerlukan waktu yang lama.

Dari uraian yang telah dijelaskan di atas, maka saya tertarik mengambil tugas akhir dengan judul : **“Perancangan Dan Pembuatan Alat Angkut Buah Kelapa Sawit Dari Perahu Ke Darat Dengan Kapasitas Angkut 200 kg Penggerak Motor Bakar”**.

1. 2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diangkat penulis dalam merancang alat angkut buah kelapa sawit dari perahu ke darat, adalah :

Bisakah dirancang dan di buat alat angkut buah kelapa dari perahu ke darat dengan penggerak motor bakar ?

1. 3. Batasan Masalah

Karena begitu luasnya masalah yang akan dibahas, maka penulis membatasi masalahnya, yaitu :

1. Rancangan gambar alat angkut buah kelapa sawit
2. Menghitung besar gaya-gaya dan tegangan-tegangan yang terjadi pada bagian- bagian alat dan pemilihan bahan.

3. Daya motor penggerak
4. Pembuatan dan perakitan alat.
5. Uji coba alat dan data.

1. 4. Tujuan

Adapun tujuan penulis dalam merancang dan membuat alat angkut buah kelapa sawit dari perahu ke darat dengan penggerak motor bakar, adalah :

1. Kapasitas angkut lebih banyak dan tidak membutuh waktu yang lama untuk proses pengangkutan.
2. Agar tidak banyak menggunakan tenaga manusia.

1. 5. Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dari perancangan dan pembuatan alat angkut buah kelapa sawit dari perahu ke darat dengan penggerak motor bakar, adalah :

1. Waktu yang dibutuhkan untuk mengangkut lebih cepat.
2. Kapasitas mengangkut relatif lebih banyak.
3. Lebih sedikit menggunakan tenaga manusia.
4. Dapat dioperasikan setiap saat.

1. 6. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab dengan perincian masing-masing bab seperti dibawah ini :

BAB I Pendahuluan

Di bagian ini berisi tentang penjelasan mengenai Latar belakang, Rumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, dan Sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Di bagian ini terdapat Pengertian tentang alat angkut buah kelapa sawit, Jenis-jenis alat angkut, Rancangan alat, dan Teori dasar yang digunakan dalam perhitungan untuk pembuatan alat angkut buah kelapa sawit dari perahu ke darat.

BAB III Metodologi Penelitian

Di bagian ini menjelaskan metodologi yang penulis gunakan dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu Perancangan dan pembuatan alat angkut buah kelapa sawit dari perahu ke darat dengan kapasitas 200 kg penggerak motor bakar.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang perhitungan, nilai dari pengujian, dan pembuatan alat angkut buah kelapa sawit dari perahu kederat.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bagian ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil proses perancangan dan pembuatan yang dilakukan pada bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Menggambar Mesin Menurut Standar ISO, G. Takseshi Sato , N Sugiarto. H
2. Sularso dan Kiyokatsu Suga, “Dasar Perencanaan Elemen Mesin” Cetakan ke Sebelas, PT. Pradya Paramita, Jakarta, 2017.
3. N. Rudenko. “Materials Handling Equipment”. Mir. Publisher. 2, Pervy Rizhky Percunlok, Moscow, U. S. S. R.
4. Jain, R, k. Machine Design. Khanna Publishers delhi, 3 rd Edision, New Delhi, 1983.
5. Bambang Sutjiatmo, Ir, Dr 1990 “Statika Untuk Teknik Mesin” Institute Teknologi Bandung.
6. Gere James dan Timos Henko, Stephen P 1991 “Mechine of Materials”, Third Edition, Chapman dan Hall, Australia.
7. Arjuna, 2021 “*Perancangan dan Pembuatan Alat Angkut Buah Kelapa Sawit Dari Perahu Kedarat Dengan Kapasitas Angkut 200 kg Secara Manual*”. Universitas Tridinanti Palembang.