

**RANCANG BANGUN ALAT ANGKUT GEROBAK
MOTOR SEBAGAI ALAT BANTU UNTUK
MEMENUHI KEBUTUHAN USAHA MIKRO KECIL
MENENGAH (UMKM)**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Strata 1 Pada Program Studi Teknik Mesin**

Oleh :

**MUHAMMAD SYAFIQ KAMALUDDIN
1902220132**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI
2023**

**RANCANG BANGUN ALAT ANGKUT GEROBAK
MOTOR SEBAGAI ALAT BANTU UNTUK
MEMENUHI KEBUTUHAN USAHA MIKRO KECIL
MENENGAH (UMKM)**



TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Strata 1 Pada Program Studi Teknik Mesin**

Oleh:

**MUHAMMAD SYAFIQ KAMALUDDIN
1902220132**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI
2023**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**



TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN ALAT ANGKUT GEROBAK MOTOR SEBAGAI
ALAT BANTU UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN USAHA MIKRO
KECIL MENENGAH (UMKM)**

Disusun :

**MUHAMMAD SYAFIQ KAMALUDDIN
NIM. 1902220132**

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Mesin**

Ir. H. Muhammad Lazim, MT.

**Diperiksa dan disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I,**

**Hj. Rita Maria Veranika, ST., MT
Dosen Pembimbing I**

Martin Luther King, ST., MT

**Disahkan oleh:
Dekan Fakultas Teknik**



Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM.

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN ALAT ANGKUT GEROBAK MOTOR
SEBAGAI ALAT BANTU UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN
USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM)

MUHAMMAD SYAFIQ KAMALUDDIN
NIM. 1902220132

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 21 September 2023

Tim Penguji,

Nama :

Tanda Tangan :

1. Ketua Penguji

Ir. Togar PO. Sianipar, MT



.....

2. Anggota Penguji I

Ir. Iskandar Husin, MT



.....

3. Anggota Penguji II

Arifin Zaini, ST., MT



.....

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Syafiq Kamaluddin

NIM : 1902220132

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **“RANCANG BANGUN ALAT ANGKUT GEROBAK MOTOR SEBAGAI ALAT BANTU UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM)”** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam skripsi ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan 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 2023

Yang membuat pernyataan



Muhammad Syafiq Kamaluddin

NIM. 1902220132

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 : Muhammad Syafiq Kamaluddin
NIM : 1902220132
Jenis Karya : Tugas Akhir / Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti Palembang hak bebas Royalti Noneksklusif (*non ekslusice royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun Alat Angkut Gerobak Motor Sebagai Alat Bantu Untuk Memenuhi Kebutuhan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hal royalti noneksklusif ini Universitas Tridinanti Palembang berhak menyimpan, mengalih media, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencatumkan 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 2023
Pencipta



Muhamamd Syafiq Kamaluddin
NIM. 1902220132

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUHAMMAD SYAFIQ KAMALUDDIN
NIP : 1902220132
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : TEKNIK MESIN

Dengan ini menyatakan bahwa Artikel dengan judul :

**“ RANCANG BANGUN ALAT ANGKUT GEROBAK MOTOR SEBAGAI ALAT
BANTU UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH
(UMKM) ”**

benar bebas dari plagiat dan publikasi ganda. Bila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku dari pihak prodi dan insitusi Universitas Tridinanti Palembang.

Demikian surat pernytaan ini saya buat penuh keasadaran, dan tanpa paksaan dari pihak mana pun. Sehingga dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, Oktober 2023

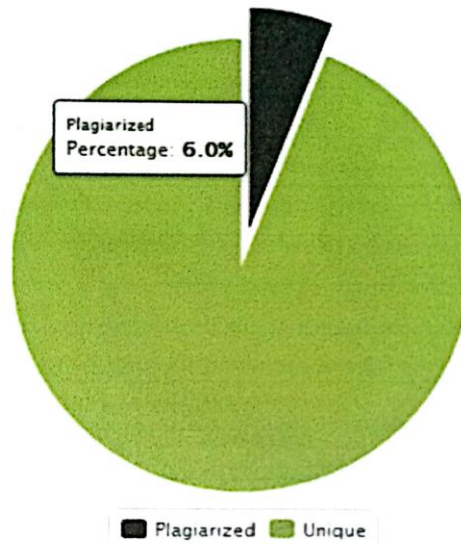


MUHAMMAD SYAFIQ KAMALUDDIN
NIM. 1902220132

Lampiran :

Print Out Hasil Plagiat Checker

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Senin, Oktober 16, 2023
Words	442 Plagiarized Words Total 7183 Words
Sources	More than 65 Sources Identified.
Remarks	Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 6%

Date: Senin, Oktober 16, 2023

Statistics: 442 words Plagiarized / 7183 Total words

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

BAB I PENDAHULUAN Latar Belakang Salah satu syarat menyelesaikan pendidikan S1 jurusan Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang, mahasiswa harus membuat laporan tugas akhir baik berupa penelitian, analisis, ataupun rancang bangun. Prinsip utama pelaksanaan tugas akhir ini adalah agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang didapat selama proses perkuliahan antara teori dan praktek dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga bukti kerja yang dilakukan memiliki hasil yang dapat dilihat dan dirasakan manfaatnya. Oleh karena itu diperlukan penyesuaian antara pembuatan tugas akhir tersebut dengan kebutuhan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi membuat segala sesuatu pekerjaan dapat dilakukan dengan cepat, tepat, dan efisien. Banyak hal baru, proses baru, bahkan hingga banyaknya tercipta inovasi baru. Di banyak negara, termasuk di Indonesia, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memainkan peran penting dalam perekonomian. UMKM memberikan kontribusi signifikan terhadap penciptaan lapangan kerja, pertumbuhan ekonomi, dan pengentasan kemiskinan. Namun, seringkali UMKM menghadapi tantangan dalam hal aksesibilitas, mobilitas, dan efisiensi dalam menjalankan kegiatan usaha mereka.

Salah satu sektor UMKM yang cukup potensial adalah sektor makanan dan minuman, yang mencakup warung makan, pedagang kaki lima, dan gerai makanan kecil. Namun, banyak pelaku usaha di sektor ini menghadapi keterbatasan modal dan infrastruktur yang memadai. Mereka mungkin tidak mampu membeli atau menyewa ruang fisik untuk membuka gerai makanan, atau mereka mungkin terbatas dalam mobilitas mereka untuk mencapai pelanggan potensial. Untuk mengatasi tantangan ini, rancang bangun alat gerobak motor dapat menjadi solusi yang efektif. Alat ini dirancang khusus untuk membantu UMKM dalam sektor makanan dan minuman dalam memenuhi kebutuhan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“ Bukan Tinggal Satu Menit, Tapi Masih Ada Satu Menit.”

“ Pelajari Apa Yang Dianggap Serius Dan Menertawakan Sisanya.”

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk :

- ❖ *Kedua orang tuaku yang selalu memberikan semangat serta dukungan dan selalu mendoakan yang terbaik untukku. Semua hasil yang kuraih ini adalah buah hasil dari doa dan jerih payah kalian.*
- ❖ *Diriku sendiri yang telah kuat dan mampu tetap berdiri hingga sampai dititik terbaik menurut takdir.*
- ❖ *Keluargaku yang juga selalu memberikan semangat dan dukungan sepenuhnya kepadaku serta memberikan support biaya kepadaku khususnya mas imam dan teteh pepe.*
- ❖ *Dosen Pembimbing I dan II serta dosen-dosen teknik mesin*
- ❖ *Seluruh teman-temanku yang sudah mensupport dan telah menjadi bagian dari kisah perjalanan hidupku yang singkat ini*
- ❖ *Almamater Kebanggaanku*

ABSTRAK

Grobak atau sering juga disebut troli adalah suatu alat angkut yang digunakan untuk mengangkut dan memindahkan barang ataupun material yang dimuatnya dari satu titik ke titik yang lain. Pengembangan alat angkut gerobak dengan cara menambahkannya motor sebagai penggerak utamanya. Perancangan dan pembuatan gerobak motor bertujuan untuk meringankan beban pemilik usaha. Adapun keuntungan gerobak motor ini bagi pemilik usaha adalah untuk memperluas jangkauan pasar serta meningkatkan mobilitas sehingga lebih fleksibel dalam menjangkau pelanggan serta lebih mudah berpindah tempat mencari lokasi yang lebih strategis. Adapun hasil yang didapat dari rancang bangun alat angkut gerobak motor ini adalah gerobak motor mampu membawa barang dagangan dengan berat 100 kg melewati segala macam medan jalan dengan waktu tempuh yang berbeda-beda.

Kata Kunci : Gerobak Motor, Rancang Bangun, UMKM, Usaha.

ABSTRACT

A cart or often also called a trolley is a conveyance used to transport and move goods or materials that are loaded from one point to another. Development of cart conveyance by adding a motor as the main driver. The design and manufacture of motorised carts aims to ease the burden on business owners. The advantage of this motorised cart for business owners is to expand market reach and increase mobility so that it is more flexible in reaching customers and easier to move places looking for more strategic locations. The results obtained from the design of this motorised cart transport tool are motorised carts capable of carrying merchandise weighing 100 kg through all kinds of road terrain with different travel times.

Keywords: Motorbike Cart, Design, UMKM, Business.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat- Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Rancang Bangun Alat Angkut Gerobak Motor Sebagai Alat Bantu Untuk Memenuhi Kebutuhan Usaha Mikro Kecil Menengah”**. Tugas akhir ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi strata 1 Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang disebabkan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Untuk itu kiranya pembaca dapat memaklumi serta dapat memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan tugas-tugas penulis dimasa yang akan datang. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Edizal AE, MS selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
3. Bapak Ir. H. Muhammad Lazim, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti.

4. Bapak Martin Luther King, S.T.,M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridianti serta dosen pembimbing II.
5. Ibu Hj. Rita Maria Veranika, ST ,.MT selaku dosen pembimbing I
6. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridianti.

Terima kasih untuk segala pembelajaran, baik itu mengenai perkuliahan dan pengalaman sosialisasi di lingkungan kerja serta kebersamaan yang telah penulis dapatkan di Universitas Tridianti.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua dan semoga segala bantuan serta bimbingan yang penulis dapatkan selama ini mendapatkan rahmat dan ridho dari Allah SWT. Amin.

Palembang, Oktober 2023

Penulis,

Muhammad Syafiq Kamaluddin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM).....	9
2.1.1.	Peran UMKM Dalam Pembangunan Ekonomi	10
2.1.2.	Tantangan Yang Dihadapi UMKM.....	12
2.2	Alat Angkut Gerobak Motor	14
2.2.1	Gerobak Pasir	15
2.2.2	Gerobak Motor Angkut Barang.....	16
2.2.3	Gerobak Motor Angkut Sampah.....	16
2.2.4	Gerobak Motor Untuk Usaha	17
2.3	Perhitungan Bagian Bagian Alat Angkut Gerobak.....	17
2.3.1	Daya Rencana Motor Penggerak	17
2.3.2	Menentukan Berat Rangka Gerobak.....	17
2.3.3	Mencari Kapasitas Bak Gerobak	18
2.3.4	Tegangan Bengkok Yang Terjadi Pada Gerobak Motor.....	18
2.3.5	Tegangan Bengkok Yang Diizinkan	19
2.3.6	Tegangan Geser Yang Terjadi Pada Gerobak Motor	19
2.3.7	Tegangan Geser Yang Diizinkan	19
2.3.8	Torsi Pada Poros Motor Penggerak	20
2.3.9	Putaran Sproket Pada Poros Roda Belakang.....	20
2.3.10	Torsi Pada Poros Roda Belakang	20
2.3.11	Gaya Yang Diperlukan Untuk Memutar Ban.....	21

BAB III METODOLOGI RANCANG BANGUN

3.1	Diagram Alir Penelitian	22
3.2	Metode Penelitian	23
3.2.1	Metode Studi Pustaka	23
3.2.2	Metode Studi Lapangan	23
3.3	Perancangan Alat	23
3.3.1	Alat Angkut Gerobak Motor	23
3.3.2	Prinsip Kerja Alat	24
3.4	Bagian-Bagian Alat.....	25

3.4.1.	Rangka Gerobak	25
3.4.2.	Motor Penggerak	26
3.4.3.	Tangki Bahan Bakar	26
3.4.4.	Jok	27
3.4.5.	Poros	27
3.4.6.	Roda	28
3.4.7.	Rantai	28
3.4.8.	Gear	29
3.4.9.	Sockbreaker	29
3.4.10.	Spackboar	30
3.4.11.	Rem Cakram	30
3.5	Alat Dan Bahan Yang Digunakan	31
3.5.1.	Alat Yang Digunakan	31
3.5.2.	Bahan Yang Digunakan	31
3.6	Waktu Dan Tempat Rancang Bangun.....	32
3.6.1.	Waktu Rancang Bangun	32
3.6.2.	Tempat Rancang Bangun	32
3.7	Cara Kerja Alat	32
3.8	Prosedur Pembuatan Alat	32
3.9	Prosedur Pengujian Alat	33
3.10	Hasil Pengujian Dan Pembahasan	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Perhitungan Alat	35
4.1.1.	Menentukan Berat Rangka Gerobak	35
4.1.2.	Mencari Kapasitas Bak Gerobak	36
4.1.3.	Spesifikasi Motor Penggerak.....	37
4.1.4.	Gaya Yang Terjadi Pada Gerobak Motor	37
4.1.5.	Persamaan Gaya Dalam	39
4.1.6.	Tegangan Bengkok Yang Terjadi Pada Gerobak Motor.....	43
4.1.7.	Tegangan Bengkok Yang Diizinkan	44

4.1.8.	Tegangan Geser Yang Terjadi Pada Gerobak Motor	44
4.1.9.	Tegangan Geser Yang Diizinkan	45
4.1.10.	Torsi Pada Poros Motor Penggerak	45
4.1.11.	Putaran Sproket Pada Poros Roda Belakang	46
4.1.12.	Torsi Pada Poros Roda Belakang	47
4.1.13.	Gaya Yang Diperlukan Untuk Memutar Ban.....	47
4.2	Perhitungan Biaya	48
4.3	Data Hasil Pengujian	50
4.4	Grafik Pengujian Alat.....	51
4.5	Analisa Data.....	51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran.....	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
2.1 Gerobak Pasir	15
2.2 Gerobak Motor Barang	16
2.3 Gerobak Motor Angkut Sampah	16
2.4 Gerobak Motor Untuk Usaha	17
3.1 Diagram Alir.....	22
3.2 Perancangan Alat Gerobak Motor	24
3.3 Rangka Gerobak	25
3.4 Motor Honda Supra fit	26
3.5 Tangki Bahan Bakar	26
3.6 Jok Honda Supra fit	27
3.7 Poros As Roda	27
3.8 Roda Motor Honda Supra fit	28
3.9 Rantai Supra fit	28
3.10 Gear Uk.36	29
3.11 Sockbreaker	29

3.12 Spackboar	30
3.13 Rem Cakram	30
4.1 Isometris Gerobak Motor	37
4.2 Diagram Benda Bebas	38
4.3 Grafik Pengujian Alat	51

DAFTAR TABEL

Tabel :	Halaman
3.1. Bahan Pembuatan Alat	31
4.1 Spesifikasi Motor Honda Supra ft	37
4.2 Mencari Momen Bengkok Maksimal	42
4.3 Biaya Bahan Baku Pembuatan Gerobak Motor	49
4.4 Biaya Perakitan	50
4.5 Data Hasil Pengujian	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu syarat menyelesaikan pendidikan S1 jurusan Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang, mahasiswa harus membuat laporan tugas akhir baik berupa penelitian, analisis, ataupun rancang bangun. Prinsip utama pelaksanaan tugas akhir ini adalah agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang didapat selama proses perkuliahan antara teori dan praktek dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga bukti kerja yang dilakukan memiliki hasil yang dapat dilihat dan dirasakan manfaatnya. Oleh karena itu diperlukan penyesuaian antara pembuatan tugas akhir tersebut dengan kebutuhan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi membuat segala sesuatu pekerjaan dapat dilakukan dengan cepat, tepat, dan efisien. Banyak hal baru, proses baru, bahkan hingga banyaknya tercipta inovasi baru. Di banyak negara, termasuk di Indonesia, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memainkan peran penting dalam perekonomian. UMKM memberikan kontribusi signifikan terhadap penciptaan lapangan kerja, pertumbuhan ekonomi, dan pengentasan kemiskinan. Namun, seringkali UMKM menghadapi tantangan dalam hal aksesibilitas, mobilitas, dan efisiensi dalam menjalankan kegiatan usaha mereka.

Salah satu sektor UMKM yang cukup potensial adalah sektor makanan dan minuman, yang mencakup warung makan, pedagang kaki lima, dan gerai makanan kecil. Namun, banyak pelaku usaha di sektor ini menghadapi keterbatasan modal dan infrastruktur yang memadai. Mereka mungkin tidak mampu membeli atau menyewa ruang fisik untuk membuka gerai makanan, atau mereka mungkin terbatas dalam mobilitas mereka untuk mencapai pelanggan potensial. Untuk mengatasi tantangan ini, rancang bangun alat gerobak motor dapat menjadi solusi yang efektif.

Alat ini dirancang khusus untuk membantu UMKM dalam sektor makanan dan minuman dalam memenuhi kebutuhan usaha mereka. Gerobak motor merupakan alternatif yang lebih terjangkau dan fleksibel daripada gerai makanan tetap, karena tidak memerlukan biaya sewa atau pembelian tempat usaha. Dalam rancangan alat gerobak motor, perlu mempertimbangkan beberapa faktor penting seperti desain yang fungsional, keamanan, daya tampung, dan kepraktisan. Gerobak motor harus dirancang agar dapat memuat peralatan memasak, peralatan penjualan, dan persediaan bahan baku dengan efisien. Selain itu, gerobak motor harus dilengkapi dengan fitur-fitur keamanan seperti rem, lampu, dan pengunci agar dapat digunakan dengan aman di jalan. Selain itu, gerobak motor juga perlu dioptimalkan untuk memaksimalkan daya tarik visual dan branding usaha. Desain yang menarik dan unik akan membantu menarik perhatian pelanggan potensial dan membedakan gerobak motor dari pesaing lainnya.

Keuntungan dari penggunaan alat gerobak motor ini adalah mobilitas yang lebih tinggi. Pelaku usaha dapat dengan mudah berpindah lokasi untuk menjangkau lebih banyak pelanggan, berpartisipasi dalam acara pasar atau festival, atau bahkan menjual makanan langsung di pinggir jalan yang ramai. Gerobak motor juga dapat dilengkapi dengan kemampuan penyimpanan dan pendinginan yang tepat, sehingga menjaga kualitas makanan dan minuman yang dijual.

Berdasarkan hal inila, maka penulis mengambil Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Bangun Alat Angkut Grobak Motor Sebagai Alat Bantu Untuk Memenuhi Kebutuhan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM)”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas,maka rumusan masalah yang diangkat penulis adalah sebgai berikut:

1. Bagaimana merancang alat gerobak motor yang fungsional dan efisien untuk memenuhi kebutuhan operasional UMKM di sektor makanan dan minuman?
2. Apa saja fitur yang perlu dimasukkan dalam rancangan alat gerobak motor agar terlihat menarik sehingga menarik perhatian pelanggan?
3. Bagaimana memastikan gerobak motor agar memiliki kemampuan untuk memperluas mobilitas dan jangkauan pasar?

1.3. Batasan Masalah

Dalam mengidentifikasi batasan masalah mengenai rancang bangun alat gerobak motor sebagai alat bantu untuk memenuhi kebutuhan usaha mikro kecil menengah (UMKM), beberapa batasan yang dapat diterapkan adalah:

1. Fokus pada sektor UMKM di bidang makanan dan minuman:
Penelitian ini akan berfokus pada UMKM yang beroperasi di sektor makanan dan minuman, seperti warung makan, pedagang kaki lima, dan gerai makanan kecil.
2. Penekanan pada kebutuhan operasional: Rancang bangun alat gerobak motor ini akan difokuskan pada memenuhi kebutuhan operasional UMKM, seperti penyimpanan peralatan penjualan, dan persediaan bahan baku.
3. Aspek teknis dan desain alat gerobak motor: Penelitian ini akan mempertimbangkan aspek teknis dan desain alat gerobak motor, termasuk efisiensi penggunaan ruang, fitur keamanan, daya tampung, dan kemampuan mobilitas.
4. Tidak mencakup aspek pemasaran dan manajemen usaha: Meskipun penting, penelitian ini tidak akan membahas secara mendalam aspek pemasaran dan manajemen usaha UMKM, tetapi akan lebih fokus pada pengembangan alat gerobak motor sebagai solusi infrastruktur.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan Grobak Motor ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan alat gerobak motor yang fungsional dan efisien:
Tujuan utama adalah merancang alat gerobak motor yang dapat memenuhi kebutuhan operasional UMKM di sektor makanan dan minuman dengan efisien. Alat ini harus dirancang agar mampu menyimpan peralatan memasak, peralatan penjualan, dan persediaan bahan baku dengan optimal.
2. Meningkatkan daya tarik visual dan branding: Tujuan ini adalah mengoptimalkan desain visual alat gerobak motor agar menarik perhatian pelanggan potensial. Alat ini harus memiliki penampilan yang menarik, representatif, dan mencerminkan identitas dan branding usaha UMKM.
3. Memperluas mobilitas dan jangkauan UMKM: Tujuan ini adalah meningkatkan mobilitas UMKM dengan menggunakan gerobak motor sebagai alat bantu. Alat ini harus dirancang agar dapat dengan mudah berpindah lokasi, berpartisipasi dalam acara pasar atau festival, dan menjangkau lebih banyak pelanggan, sehingga memperluas jangkauan pasar mereka.

1.5. Manfaat

Pengembangan rancang bangun alat gerobak motor sebagai alat bantu untuk memenuhi kebutuhan usaha mikro kecil menengah (UMKM) memiliki berbagai manfaat, antara lain:

1. Meningkatkan aksesibilitas usaha: Alat gerobak motor memungkinkan UMKM untuk memiliki akses yang lebih mudah dan terjangkau terhadap tempat usaha. Tanpa harus menyewa atau membeli ruang fisik yang mahal, UMKM dapat menjalankan usaha mereka dengan menggunakan gerobak motor yang dapat dipindahkan ke berbagai lokasi strategis.
2. Memperluas jangkauan pasar: Dengan gerobak motor, UMKM dapat lebih fleksibel dalam menjangkau pelanggan. Mereka dapat berpindah lokasi, berpartisipasi dalam acara pasar atau festival, dan menjual makanan dan minuman langsung di pinggir jalan yang ramai. Hal ini memperluas jangkauan pasar mereka dan meningkatkan potensi penjualan.
3. Meningkatkan mobilitas: Gerobak motor memungkinkan pelaku usaha untuk lebih mudah berpindah tempat, mencari lokasi yang lebih strategis, dan menyesuaikan dengan perubahan permintaan pasar. Ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam menjalankan usaha dan beradaptasi dengan lingkungan bisnis yang dinamis.
4. Mengurangi biaya operasional: Alat gerobak motor merupakan solusi yang lebih terjangkau daripada gerai makanan tetap. UMKM tidak perlu mengeluarkan biaya besar untuk menyewa atau membeli ruang fisik. Selain itu, gerobak motor juga dapat mengurangi biaya transportasi karena tidak memerlukan kendaraan terpisah untuk mengangkut peralatan dan persediaan.

5. Meningkatkan citra dan branding: Gerobak motor dapat dirancang dengan desain yang menarik dan unik, mencerminkan identitas dan branding usaha UMKM. Hal ini membantu membedakan usaha mereka dari pesaing dan menciptakan citra yang positif di mata pelanggan.

1.6. Sistematika Penulisan

Urutan tata tulis laporan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 (lima) bab, agar penulisan laporan tugas akhir ini lebih terarah dan sistematis. Berikut akan diuraikan secara ringkas mengenai rancangan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan secara garis besar mengenai latar belakang, rumusan dan batasan masalah, tujuan serta manfaat dari perancangan alat angkut gerobak motor, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang penjelasan UMKM dan membahas mengenai alat angkut gerobak motor, dan teori-teori yang berkaitan dengan pembahasan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memuat secara rinci tentang metode dan langkah-langkah penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang pembahasan utama dalam laporan ini yaitu rancang bangun alat angkut gerobak motor dan pembahasan tentang hasil yang diperoleh yang telah dianalisis dan diolah sesuai dengan teknik analisis data dan tolak ukur yang telah dikemukakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir dari penulisan laporan ini, isi dari bab ini adalah kesimpulan penjelasan bab-bab sebelumnya dan saran-saran yang dapat diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Harahap G, Shigley E.J dan Mitchell D Larry, 1999. *Perencanaan Teknik Mesin*. Jakarta: Erlangga.
- Lastori, A . Supardi . R, Yudi . dkk . 2022. “Perancangan Alat Pengangkut Material Gerobak Sorong Untuk Efisiensi Dan Peningkatan Produktivitas” *Multitek Indonesia : Jurnal Ilmiah* Vol 16 (1) ISSN: 1907-6233 PP 37- 46
- Lumbantoruan, J.H. 2021. *Bangun Datar dan Bangun Ruang*, purbalingga : CV. Eureka Media Aksara
- Monasari, 2006. Karakteristik Ergonomis Rancang Bangun Angkong. Padang :Jurusan Teknik Industri Universitas Andalas.
- Pratama, I ., & Setiawan . H. 2020. “Rancang Bangun Alat Angkut Gerobak Motor Sebagai Solusi Transportasi Pada Usaha Mikro.” *Jurnal Teknik Mesin SINERGI* Vol 18 (1) 1- 7
- Santoso, K., & Wibisono, J. 2015. “Penggunaan Alat Angkut Berbasis Gerobak Motor Dalam Meningkatkan Efisiensi Distribusi Barang Pada Usaha Mikro Kecil Menengah.” *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 12 (1) 12- 20
- Sonawati, Hery. 2009. *Perancangan Elemen Mesin*. Cetakan Kedua Edisi Revisi. Bandung: Alfabeta
- Sularso, Kiyokatsu Suga, 2004. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Jakarta: Pradya Paramita.
- Wibowo, C., Prasetyo, B., & Setiawan, A. 2019. “Rancang Bangun Gerobak Motor Adaptif Untuk Usaha Mikro Kecil Menengah Di Bidang Pedagang Kaki Lima.” *Jurnal Teknologi* 12(2) 84- 93