

**PERANCANGAN *TWO WHEEL DRIVE* PADA TRAKTOR *HAND MADE***

**DENGAN PENGGERAK MOTOR BAKAR**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata I**

**Pada Program Studi Teknik Mesin**

**Oleh:**

**DERI HERIYANTO**

**2002220031**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**2024**

UNIVERSITAS TRIDINANTI  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN



TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *TWO WHELL DRIVE* PADA TRAKTOR *HAND MADE*  
DENGAN PENGGERAK MOTOR BAKAR

Disusun :

Deri heriyanto

2002220031

Mengetahui Diperiksa dan Disetujui

Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Mesin

  
Ir. H.M. Lazim, MT

Dosen pembimbing I

  
Ir. Zulkarnain Fatoni, MT, MM

Dosen pembimbing II

  
Hi. Rita Maria Veranika, ST, MT

Disahkan Oleh

  
Dekan Fakultas Teknik  
Ir. Zulkarnain Fatoni, MT, MM

# TUGAS AKHIR

## PERANCANGAN *TWO WHEEL DRIVE* PADA TRAKTOR *HAND MADE* DENGAN PENGGERAK MOTOR BAKAR

Disusun :

Deri heriyanto

2002220031

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana  
Pada Tanggal Oktober 2024

Tim Penguji,

Nama :

1. Ketua Tim Penguji

Ir. Madagaskar M.sc

2. Penguji 1

Ir. H. M. Ali, M.T

3. Penguji 2

Arifin Zaini, ST.MM

Tanda Tangan :



.....



.....



.....

## Lembar Pernyataan Keaslian Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Deri heriyanto

NIM : 2002220031

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir berjudul

**“PERANCANGAN *TWO WHELL DRIVE* PADA TRAKTOR *HAND MADE* DENGAN PENGGERAK MOTOR BAKAR.** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir ini diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Palembang, 19 September 2024

Yang Membuat Pernyataan



**Deri heriyanto**

NIM. 2002220031

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Deri Heriyanto  
Nim : 2002220031  
Jenis Karya : Skripsi / Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridinanti hak bebas royalti noneklusif (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PERANCANGAN *TWO WHEEL DRIVE* PADA TRAKTOR *HAND MADE* DENGAN PENGGERAK MOTOR BAKAR**

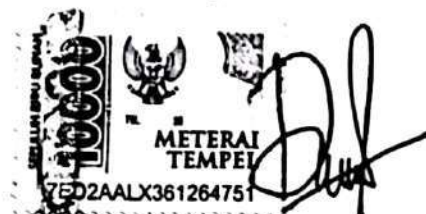
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini Universitas Tridinanti berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik hak cipta.

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

Dibuat di Palembang

Tanggal September 2024

Yang menyatakan,



Deri Heriyanto  
Npm : 2002220031

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Deri Heriyanto

NIP : 2002220031

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Mesin

Dengan ini menyatakan bahwa Artikel dengan judul :

### **PERANCANGAN *TWO WHEEL DRIVE* PADA TRAKTOR *HAND MADE* DENGAN PENGGERAK MOTOR BAKAR**

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.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Sehingga dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, September 2024

Mengetahui,  
Verifikator Plagiat



Martin Luther King, ST., MT



Deri Heriyanto  
NPM : 2002220031

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Deri Heriyanto

NIP : 2002220031

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Mesin

Dengan ini menyatakan bahwa judul Artikel :

### **PERANCANGAN *TWO WHEEL DRIVE* PADA TRAKTOR *HAND MADE* DENGAN PENGGERAK MOTOR BAKAR**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, September 2024



Deri Heriyanto

NPM : 2002220031

# Turnitin 1

**DERI HERIYANTO 2002220031**

- trabajos -- no repository 004
- Trabajos de grado finales 2024A
- Trabajos de Grado

## Document Details

Submission ID  
trn:oid::1:3029024855

64 Pages

Submission Date  
Oct 2, 2024, 10:54 PM GMT-5

6,210 Words

Download Date  
Oct 2, 2024, 10:55 PM GMT-5

35,773 Characters

File Name  
DERI\_HERIYANTO\_2002220031\_fix.docx

File Size  
141.6 KB



# 31% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Top Sources

- 31%  Internet sources
- 4%  Publications
- 4%  Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

- 31% Internet sources
- 4% Publications
- 4% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.lts.ac.id	6%
2	Internet	eprints.umsb.ac.id	4%
3	Internet	ojs.unm.ac.id	4%
4	Publication	qbal Salim, Yoesrifar Jafar, Tahir Sapsal. "UNJUK KERJA RICE TRANSPLANTER SIST...	1%
5	Internet	repositori.kemdikbud.go.id	1%
6	Internet	123dok.com	1%
7	Internet	repository.uhn.ac.id	1%
8	Internet	text-id.123dok.com	1%
9	Internet	eprints.umm.ac.id	1%
10	Internet	pdfcoffee.com	1%
11	Internet	auliaminoz.blogspot.com	1%



# UNIVERSITAS TRIDINANTI

## FAKULTAS TEKNIK

Jalan Kapten Marzuki No. 2446 Kamboja, Palembang 30129 Telepon (0711) 357526  
Website: [www.univ-tridianti.ac.id/teknik](http://www.univ-tridianti.ac.id/teknik) Email: [ft\\_utp@univ-tridianti.ac.id](mailto:ft_utp@univ-tridianti.ac.id)

**SURAT KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI**  
Nomor : 0515/Unanti.A4/FT/Pg/Kep/2024

tentang

**PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR**  
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TRIDINANTI**

- mbaca :**
1. Surat saudara DERI HERIYANTO 2002220031 tanggal 29 Mei 2024 mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tridianti tentang pengajuan judul tugas akhir (Skripsi) : Perancangan two wheel drive pada traktor hand made dengan penggerak motor bakar.
  2. Persetujuan Ketua Program Studi tentang judul dan desain Skripsi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
- ingat :**
1. Undang-undang nomor 20, tanggal 08 Juli 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
  2. Peraturan Pemerintah RI nomor 60 tahun 1999, tanggal 24 Juni 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
  3. Peraturan Pemerintah Nomor : 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan dan Peraturan Pemerintah Nomor : 66 tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Nomor : 17 tahun 2010.
  4. Pedoman Beban Kerja Dosen dan Evaluasi Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi 2010.
  5. Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Yayasan Pendidikan Nasional Tridianti Palembang.
  6. Statuta Universitas Tridianti Palembang :
  7. Surat Keputusan Yayasan Pendidikan Nasional Tridianti Palembang ; Nomor : 1496/YPNT.A/KP/F.IV/XI/2020 tanggal 26 November 2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan dilingkungan Universitas Tridianti Palembang.
  8. Surat Keputusan Yayasan Pendidikan Nasional Tridianti Palembang ; Nomor : 1534/YPNT.A/KP/F.IV/II/2021 tanggal 26 Januari 2021 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Wakil Dekan dilingkungan Universitas Tridianti Palembang.

**MEMUTUSKAN**

- etapkan** :
- tama** :
- |         |                                    |                                 |
|---------|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Nama | : Ir. Zulkarnain Fatoni, MT.,MM.   | (Sbg. Dosen Pembimbing Utama)   |
| 2. Nama | : Hj. Rita Maria Veranika, ST.,MT. | (Sbg. Dosen Pembimbing Anggota) |

**ua** : Mengesahkan judul skripsi : Perancangan two wheel drive pada traktor hand made dengan penggerak motor bakar.

**Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Tridianti :**

**Nama** : DERI HERIYANTO  
**Nomor Pokok** : 2002220031  
**Program Studi** : Teknik Mesin







- ga** :
- a. Mahasiswa yang bersangkutan boleh mengajukan untuk ikut seminar pra tugas akhir dan sidang tugas akhir, apabila penulisan skripsinya telah berlangsung minimal 3 (tiga) bulan sejak SK ini ditetapkan.
  - b. Surat keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan : 29 Oktober 2024. dengan catatan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perubahan dan atau perbaikan sebagaimana mestinya.
  - c. SURAT KEPUTUSAN ini disampaikan kepada yang berkepentingan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Palembang  
Tanggal : 29 Mei 2024



**Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi**




Nama : Deri Heriyanto  
NIM : 2002220031  
Judul Skripsi : Perancangan two wheel Drive pada Traktor Hand  
Made Dengan penggerak Motor Bakar  
Nama Pembimbing : Ir. Zukarnain Fatoni. MT., MM  
Pembimbing I :

No	Tanggal	Pokok Bahasan	Tanda Tangan
	2-7-24	Perbaiki Judul	
	10-7-24	Perbaiki BAB I Latar Belakang. Penambahan Rumus $\cong$ Penulisan Rumus	   
	7-9-24	Acc Ikut Seminar	

**Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi**

Nama : Deri heriyanto  
NIM : 2002220031  
Judul Skripsi : Perancangan sistem tranmisi two wheer drive pada traktor tangan hand made dengan penggerak motor bakar

Nama Pembimbing : Hj.Rita Maria varia,ST.,MT.  
Pembimbing II :

No	Tanggal	Pokok Bahasan	Tang. Tangan
①	5/7/24	- Perkelas Gambar ↓ sistem transmisi 3D - Gbr per part / elemen.	
②	31/7/24	- Ace Gambar - Lansut perhitungan - Tambahkan perhitungan Motor, Belt, Bearing, Poros	 

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Tidak peduli seanehcur apapun keadaanku yang paling penting  
pulang dengan gelar ,ST”

### **Kupersembahkan untuk :**

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Kedua orang tua saya yang banggaakan terutama kepada ibu Masnun, S.Pd yang telah banyak memberi support, doa yang tulus untuk saya pengorbanan moral maupun material. Ibu yang selalu menguatakan ku Ketika aku ingin menyerah terima kasih banyak kepada ibu. Untuk bapak Ismail terima kasih pengorbanan dan kasih sayangmu, setiap langkaku hari ini adalah hasil dari bimbingan mu dan cinta yang engkau berikan. Semoga aku bisah membanggakan mu seperti kau yang selalu membangakanku.
- Kakak Deffriansah pratama.SE. terimakasih telahh menjadi panutanku dukunganmu selalu membuatku lebih kuat, kehadiranmu membuatku semakin semangat. Aku berharap bisa mengikuti jejakmu dan membuatmu bangga.
- Heriska dwi utami terimakasih selama 4 tahun ini setiap detik yang kita lewati Bersama setiap tawa dan dukungan mu telah menjadi motivasiku, terimakasih juga atas dukungan kesabaran, dan semangat yang kau berikan selama perjalanan ini. Saat kesulitan melanda kau selalu menyabarakanku untuk selalu semangat,aku harap kita bisa menuju masa depan yang lebih cerah.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan hidayah-NYA, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Banyak hambatan dan rintangan yang terjadi selama menyusun Tugas Akhir ini. Walaupun demikian semua merupakan tantangan yang harus dihadapi. Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan *Two Wheel Drive* Pada Traktor *Hand Made* Dengan Penggerak Motor Bakar”** dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Strata Satu di Universitas Tridianti Palembang. Meskipun penyusunan Tugas Akhir ini telah selesai, tetap disadari Tugas Akhir masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi, penyajian maupun bahasannya. Oleh karena itu sangat diharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun guna kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata, perkenankanlah untuk menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu didalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Khususnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE., MS. Selaku Rektor Universitas Tridianti Palembang.
2. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, MT., MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang.
3. Bapak Ir. H. M. Lazim, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang
4. Bapak Martin Luther King, ST., MT, Selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridianti Palembang
5. Bapak. Ir. Zulkarnain Fatoni MT. Selaku Dosen Pembimbing I

6. Ibu Hj rita Maria Veranika ST., MT. Selaku Dosen Pembimbing II
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.

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

Palembang, Oktober 2024

Penulis,

**Deri heriyanto**



## DAFTAR ISI

<b>Lembar Pernyataan Keaslian Tugas Akhir .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Manfaat .....	3

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Transmisi .....	4
2.1.1 Sistem Penggerak Roda .....	5
2.2 Traktor.....	7
2.1.2 Jenis-Jenis Traktor .....	7
2.3 Traktor Tangan .....	9
2.4 Karakteristik Kinerja Mesin Bensin.....	12
2.5 Komponen-komponen alat Traktor <i>Hand Made</i> dan Komponen di dalam Sistem Transmisi <i>Two Wheel Drive</i> .....	12
2.5.1 Komponen-Komponen alat Traktor Hand Made .....	12
2.5.1 Komponen di dalam Sistem Transmisi Two Wheel Drive.....	17
2.6 Pengujian Fungsional Alat .....	21
2.6.1 Pengujian Kapasitas Lapang Teoritis (KLT).....	21
2.6.2 Pengujian Kapasitas Lapang Efektif (KLE) .....	22
2.6.3 Pengujian Efisiensi Kerja Lapang (EFF).....	22
2.6.4 Perhitungan Panjang V-Belt .....	23
2.6.5 Perhitungan Bantalan Traktor (Bearing) .....	23
2.6.6 <i>Perhitungan Motor Bakar</i> .....	29
2.6.7 Perhitungan Poros Mesin      Salah satu bagian terpenting dari suatu mesin, yang membutuhkan putaran untuk beroperasi, adalah poros. Poros biasanya digunakan untuk meneruskan putaran dan daya. Ini adalah jenis-jenis poros: .....	30
1. Poros Transmisi .....	30
2. Spindel.....	30
3 Gandar .....	31

<b>BAB III METEDOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1	Objek Penelitian..... 34
3.2	Waktu dan Lokasi Penelitian ..... 34
3.1	Teknik Analisis Data..... 35
3.2	Diagram Alir Penelitian..... 35
3.3	Metode Penelitian ..... 36
3.4	Alat dan Bahan ..... 37
	A) Alat yang digunakan ..... 37
	B) Bahan yang digunakan ..... 38
3.5	Prosedur Perakitan Alat..... 39
3.6	Prosedur Pengujian Alat..... 40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Gambaran Umum Alat ..... 41
4.2	Cara Kerja Alat ..... 43
4.3	Pengujian Alat ..... 43
	4.3.1 Pengujian Tahap I..... 43
	4.3.2 Pengujian Tahap II Kapasitas Lapang Teoritis ..... 47
	4.3.3 Pengujian Tahap III Kapasitas Lapang Teoritis ..... 50
	4.3.4 Pengujian Tahap IV Kapasitas Lapang Teoritis ..... 53
	4.3.5 Pengujian Tahap V Kapasitas Lapang Teoritis ..... 56
4.4	Perhitungan Panjang V-Belt ..... 59
4.5	Perhitungan Bantalan Traktor ( <i>Bearing</i> )..... 60
4.6	Perhitungan Motor Bakar ..... 61
4.7	Perhitungan Poros Perhitungan: ..... 61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1	Kesimpulan ..... 63
DAFTAR PUSTAKA	..... 65

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Traktor Tangan Mini .....	9
<b>Gambar 2.2</b> Traktor Tangan Bajak Singkal .....	10
<b>Gambar 2.3</b> Traktor Tangan Bajak Rotary .....	11
<b>Gambar 2.4</b> Rangka Traktor Tangan... ..	12
<b>Gambar 2.5</b> Motor Bakar Bensin .....	13
<b>Gambar 2.6</b> Puli Penggerak .....	14
<b>Gambar 2.7</b> Puli Digerakan .....	14
<b>Gambar 2.8</b> Roda.....	15
<b>Gambar 2.9</b> Pisau Pengebur Tanah .....	15
<b>Gambar 2.10</b> Poros Input.....	16
<b>Gambar 2.11</b> Gigi Transmisi.....	17
<b>Gambar 2.12</b> Garpu Pemindah.....	17
<b>Gambar 2.13</b> Bak Transmisi .....	18
<b>Gambar 2.14</b> Output Shaft .....	18
<b>Gambar 2.15</b> Bearing.....	19
<b>Gambar 2.16</b> Gear Counter Shaft .....	19
<b>Gambar 2.17</b> Small Bearing.....	22
<b>Gambar 2.18</b> Journal Bearing... ..	22
<b>Gambar 2.19</b> Bantalan Gelinding.....	23
<b>Gambar 2.20</b> Rolling Bearing .....	23
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir Penelitian .....	32
<b>Gambar 4.1</b> Gambaran Umum Traktor .....	37

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Tioe Bearing .....	24
<b>Tabel 4.1</b> Pengukuran Pengolahan Lahan 1 .....	39
<b>Tabel 4.2</b> Pengukuran Pengolahan Lahan II .....	41
<b>Tabel 4.3</b> Pengukuran Pengolahan Lahan III .....	44
<b>Tabel 4.4</b> Pengukuran Pengolahan Lahan IV .....	46
<b>Tabel 4.5</b> Pengukuran Pengolahan Lahan V .....	49

## **ABSTRAK**

Pengolahan tanah awalnya dilakukan secara konvensional atau secara tradisional dengan menggunakan cangkul, linggis, parang, dan lain-lain. Sehingga menguras banyak waktu dan tenaga para petani konvensional. Terlebih lagi apabila lahan yang hendak diolah merupakan lahan kering yang pada dasarnya memiliki struktur tanah yang keras dan sulit untuk diolah dengan cara konvensional. Oleh sebab itu perancangan traktor dengan penggerak motor bakar sangat diperlukan agar proses pembajakan dapat berjalan secara lebih efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil dari penelitian berupa hasil pengukuran efisiensi lapang serta pengukuran komponen-komponen pada traktor.

**Kata Kunci :** Traktor, Motor Bakar, Efisiensi Lapang Efektif

## **ABSTRACT**

Land cultivation was initially carried out conventionally or traditionally using hoes, crowbars, machetes, etc. So it takes up a lot of time and energy for conventional farmers. Moreover, if the land to be cultivated is dry land which basically has a hard soil structure and is difficult to cultivate using conventional methods. Therefore, designing a tractor with a combustion motor drive is very necessary so that the plowing process can run more effectively and efficiently. This research uses quantitative and qualitative descriptive methods. The results of the research are field efficiency measurements and measurements of components on the tractor.

**Keywords:** Tractor, Combustion Motor, Effective Field Efficiency

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sebagian besar penduduk Indonesia menjalani kehidupan mereka melalui pekerjaan pertanian atau bercocok tanam, yang menunjukkan bahwa Indonesia adalah negara agraris. Per agustus 2022, Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa 29,96% pekerja Indonesia bekerja di bidang pertanian. Pembajakan dan penggaruan adalah dua langkah dalam proses penggemburan tanah. Pada awalnya, tanah diolah secara konvensional atau tradisional dengan menggunakan cangkul, linggis, parang, dan alat lainnya. sehingga menghabiskan banyak waktu dan energi petani konvensional. Selain itu, jika lahan yang akan diolah adalah lahan kering, yang memiliki struktur tanah yang keras dan sulit diolah secara konvensional.

Penulis telah mewawancarai salah seorang petani yang berdomisili di Kabupaten Ogan Komering Ilir Edward (48 tahun) terkait waktu yang dibutuhkan dalam menggemburkan tanah dengan menggunakan traktor tangan tanpa penggerak roda belakang seluas 10m x 10m dibutuhkan tenaga yang extra untuk mendorong di permukaan tanah yang relative tinggi. Inovasi alat traktor tangan sistem Two Wheel drive untuk penggembur tanah lahan kering yang bertenaga bensin dibuat agar dapat mempercepat petani dalam mengolah lahan dan dapat meningkatkan efisiensi, efektifitas, produktifitas.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka penulis mengambil judul tugas akhir yaitu;

Perancangan *Two Wheel Drive* Pada Traktor *Hand Made* dengan penggerak motor bakar bensin.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berikut merupakan perumusan masalah dari laporan ini adalah bagaimana efisiensi kerja dari *Two Wheel Drive* Pada Traktor *Hand Made* Dengan Penggerak Motor Bakar Bensin.

## **1.3 Batasan Masalah**

Mengingat sangat luasnya permasalahan yang akan dibahas, maka penulis membatasi permasalahannya adalah :

- 1.1 Analisa saat alat bekerja menggembur tanah.
- 1.2 Pemilihan bahan dan perhitungan komponen-komponen alat.
- 1.3 Menghitung Daya Penggerak.
- 1.4 Menghitung Kecepatan Putaran Puli.

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari Perancangan *Two Wheel Drive* Pada Traktor *Hand Made* Dengan Penggerak Motor Bakar adalah:

1. Mengetahui cara perancangan dan pembuatan *Two Wheel Drive*



Pada Traktor *Hand Made* Dengan Penggerak Motor Bakar.

2. Menghitung efisiensi kerja traktor.

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang akan diperoleh dengan *Two Wheel Drive* Pada Traktor *Hand Made* Dengan Penggerak Motor Bakar adalah :

1. Dapat mempercepat proses pengemburan tanah petani.
2. Menambah wawasan dan pengalaman penulis tentang *Two Wheel Drive* pada Traktor *Hand Made* Dengan Penggerak Motor Bakar.
3. Menambah fasilitas workshop jurusan teknik mesin Univeritas Tridinanti.
4. Menjadi bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- 1) Muh Rafli dan Amal Wahidin Pratama 2023, *Rancang Bangun Mesin Penggembur Tanah Menggunakan Motor Listrik Sebagai Penggerak*, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makasar
- 2) Andi Muh Khaidir, Andriawan dan Indah Feprianti 2021, *Pembuatan Mesin Penggembur Tanah Untuk Lahan Kering*, Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makasar
- 3) Sukma Ilhamdi 2022, *Rancang Bangun Mesin Hand Tractor Sistem Luncur*, Universitas Muhammadiyah, Sumatera Barat
- 4) Mahmud Rifai 2018, *Perancangan Sistem Transmisi 2wd Dan 4wd Serta Analisa Karakteristik Traksi Pada Mobil Multiguna Pedesaan*, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya