

SKRIPSI

**ANALISIS TEKNIS DAN FINANSIAL SISTEM KENDALI
TRAKTOR TANGAN MENGGUNAKAN RC FLYSKY TIPE
(FS) I6**

***TECHNICAL AND FINANCIAL ANALYSIS OF HAND
TRACTOR CONTROL SYSTEM USING RC FLYSKY TYPE
(FS) I6***



Miyagi Wijayanti

05021381924069

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

MIYAGI WIJAYANTI. Technical and Financial Analysis of Hand Tractor Control System Using Flysky Rc Type Fs (i6) (Supervised by **AMIN REJO** and **RIZKY TIRTA ADHIGUNA**).

This study aims to analyze the technical and financial feasibility of the hand tractor control system using rc flysky fs type (i6). Research using the method descriptive by conducting data analysis, direct observation to the field, literature studies related to the research title. Testing technical analysis parameters on land with an area of 30 x 8 meters using a two-wheeled tractor and rc flysky tipe fs(i6) shows the results of the theoretical field capacity parameter of 0.29 ha/hour, the actual field capacity is 0.26 ha/hour and the work efficiency is 89%. Testing energy consumption with the voltage on the gas lever servo aimed at an average value of 12.6 v and the voltage on the clutch lever using selenoid car get the result that the right clutch lever is 11.7 v and the left clutch is 12 v. The current strength on the gas lever servo with an average value of 2.96 and the current strength on the selenoid car clutch lever gets the result, namely the right clutch lever 32.2 A and the left clutch lever 31 A. The power on the gas lever servo with the average result value is 37.32 and the power on the selenoid car clutch lever gets the result, namely the right clutch lever 376.74 watts and 372 watt left clutch lever. The results of the study show that financially the hand tractor control system using Rc Flysky type fs (i6) is feasible because it is shown by the resulting NPV value of Rp. 111,304,140, the NET B/C ratio is 2,1 and an ROI of 31%.

Key words : Hand Traktor, Rc, Feasibility Analysis, Servo

RINGKASAN

MIYAGI WIJAYANTI. Analisis Teknis Dan Finansial Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan Rc Flysky Tipe Fs (i6) (Dibimbing oleh **AMIN REJO** dan **RIZKY TIRTA ADHIGUNA**).

Penelitian bertujuan untuk menganalisis kelayakan teknis dan finansial pada alat sistem kendali traktor tangan menggunakan *rc flysky* tipe fs (i6). Penelitian menggunakan metode *deskriptif* dengan melakukan analisis data, pengamatan langsung ke lapangan, studi literatur yang berkaitan dengan judul penelitian. Pengujian parameter analisis teknis di lahan dengan luas 30 x 8 meter menggunakan traktor roda dua dan *rc flysky tipe fs(i6)* menunjukkan hasil parameter kapasitas lapang teoritis sebesar 0,29 ha/jam, kapasitas lapang aktual bernilai 0,26 ha/jam dan efisiensi kerja sebesar 89 %. Pengujian konsumsi energi dengan tegangan pada servo tuas gas ditunjukkan nilai rata-rata sebesar 12,6 v dan tegangan pada tuas kopling menggunakan *solenoid car* mendapatkan hasil yaitu tuas kopling kanan 11,7 v dan kopling kiri 12 v. Kuat arus pada servo tuas gas dengan hasil nilai rata-rata 2,96 dan kuat arus pada tuas kopling *solenoid car* mendapatkan hasil yaitu tuas kopling kanan 32,2 A dan tuas kopling kiri 31 A. Daya pada servo tuas gas dengan hasil nilai rata-rata 37,32 dan daya pada tuas kopling *solenoid car* mendapatkan hasil yaitu tuas kopling kanan 376,74 watt dan tuas kopling kiri 372 watt. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa secara finansial alat sistem kendali traktor tangan menggunakan Rc Flysky tipe fs (i6) layak dijalankan karena ditunjukkan dengan hasil nilai pada NPV sebesar Rp. 111.304.140, NET B/C Ratio sebesar 2,1 dan ROI yaitu sebesar 31 %.

Kata kunci : Traktor roda dua, *Rc*, Analisis kelayakan, Servo.

SKRIPSI

ANALISIS TEKNIS DAN FINANSIAL SISTEM KENDALI TRAKTOR TANGAN MENGGUNAKAN *RC FLYSKY* TIPE (FS) I6

Diajukan sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Miyagi Wijayanti
05021381924069

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS TEKNIS DAN FINANSIAL SISTEM KENDALI
TRAKTOR TANGAN MENGGUNAKAN *RC FLYSKY* TIPE
(FS) I6**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

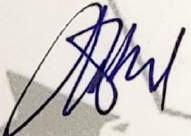
Miyagi Wijayanti

05021381924069

Indralaya, September 2023

Pembimbing I

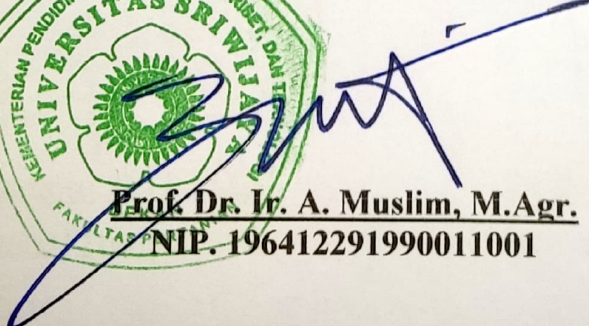
Pembimbing II


Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P.
NIP. 196101141990011001


Dr. Rizky Tirta Adhiguna, S. TP., M.Si.
NIP. 198201242014041001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian


Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001



Skripsi dengan judul “*Analisis Teknis Dan Finansial Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan Rc Flysky Tipe (Fs) i6*” oleh Miyagi Wijayanti telah dipertahankan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 5 Agustus 2023 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan dari tim penguji.

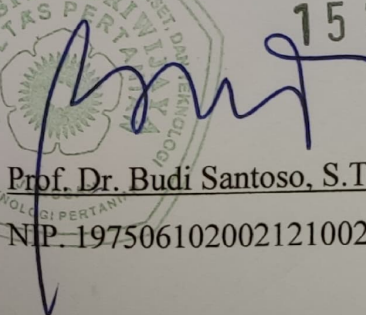
Komisi Penguji

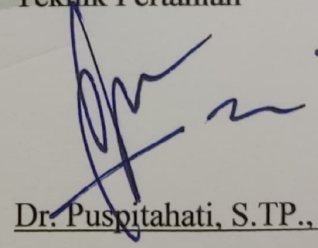
1. Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M. P. Pembimbing I (.....)
NIP. 196101141990011001
2. Dr. Rizky Tirta Adhiguna., S.TP., M.Si. Pembimbing II (.....)
NIP. 198201242014041001
3. Ir. Endo Argo Kuncoro, M.Agr. Penguji (.....)
NIP. 196107051989031006

Indralaya, Agustus 2023

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian


Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si
NIP. 197506102002121002


Dr. Puspitahati, S.TP., M.P
NIP. 197908152002122001

15 SEP 2023

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Miyagi Wijayanti

NIM : 05021381924069

Judul : Analisis Teknis dan Finansial Sistem Kendali Traktor
Tangan Menggunakan *Rc Flysky* Tipe (Fs)i6.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Palembang, September 2023



Miyagi Wijayanti

RIWAYAT HIDUP

MIYAGI WIJAYANTI. Penulis dilahirkan di Palembang Kecamatan Plaju pada tanggal 29 Juli 2002. Penulis merupakan anak ketujuh dari delapan bersaudara. Orang tua penulis bernama Bapak Maryono dan Ibu Surati.

Riwayat pendidikan penulis bermula di SD Negeri 265 Palembang diselesaikan pada tahun 2013 , setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 24 Palembang diselesaikan pada tahun 2016 dan sekolah tingkat menengah atas diselesaikan pada tahun 2019 di MA Negeri 1 Palembang.

Penulis sejak bulan Agustus 2019 tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Saringan Masuk Bersama (USMB). Penulis merupakan anggota Ikatan Mahasiswa Teknik Pertanian Indonesia (IMATETANI) dan anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) Universitas Sriwijaya.

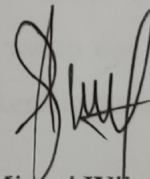
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Teknis dan Finansial Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan *Rc Flysky* Tipe (Fs) i6”. Skripsi merupakan tugas akhir yang menjadi syarat dan ketentuan untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada program Strata-1 di Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak dan rekan yang membantu menyelesaikan skripsi, khususnya kepada Allah SWT, ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, do'a dan dukungan baik dalam hal moril maupun materil. Terimakasih kepada bapak Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P. selaku dosen pembimbing pertama dan bapak Dr. Rizky Tirta Adhiguna, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan pengarahan, saran, dan masukan dalam penulisan skripsi.

Penulis menyadari adanya keterbatasan di dalam penulisan skripsi. Besar harapan penulis akan saran dan kritik yang bersifat membangun. Penulis berharap agar proposal penelitian dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca sekalian.

Palembang, September 2023



Miyagi Wijayanti

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji dan syukur hanya milik Allah Azza Wajalla yang senantiasa memberikan ridho dan rahmat-Nya kepada penulis, Shalawat dan salam senantiasa tersampaikan kepada Nabi Muhammad Shalallahu ‘Alaihi Wassalam, kepada keluarga serta sahabat-sahabat beliau. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yaitu Bapak Maryono dan Ibu Surati yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi serta semangat secara moril dan materil dalam menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian.
2. Yth. Bapak Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Yth. Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP, M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Yth. Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pra-penelitian penulis.
5. Yth. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP, M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pra-penelitian penulis.
6. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Amin Rejo M.P. selaku dosen pembimbing skripsi pertama sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah meluangkan banyak waktu, memberikan motivasi, arahan, bimbingan, bantuan serta nasihat kepada penulis selama menjalani studi S1.
7. Yth. Bapak Dr. Rizky Tirta Adhiguna, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan, motivasi, bimbingan, bantuan serta nasihat kepada penulis dari awal perencanaan penelitian hingga selesai.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan membagi ilmunya tentang teknologi pertanian kepada penulis dengan penuh kesabaran.

9. Staf admin jurusan Teknologi Pertanian Indralaya (Kak Jhon dan Mbak Nike) staf admin Fakultas Pertanian Palembang (Mbak Siska) atas semua bantuan dan informasi yang telah diberikan kepada penulis.
10. Keluarga saya, Alm kak Yon Frassojo, yuk Febri, yuk Puji, yuk Fitri, yuk Yuli, mbak Yayuk, Adek Marina terima kasih atas bantuan, do'a dan dukungan yang kalian berikan.
11. Teman satu bimbingan akademik, Diaz Puspita Ningrum, Sultan Albfian Hanif, Dede Ardianus Pratama dan Mohammad Vieri Firmansyah
12. Sahabat-sahabat saya Akbar, Indriyani, Erina Diah Ayu, Herawati, yang sudah mendukung dan memberikan semangat dalam pengerjaan skripsi saya
13. Teman-teman saya Muzaki, Alfa Desi Jasuma Putri, Anjel Marettha, Herlin Noventa, dan Ema Piriana yang senantiasa bersama, membantu, memotivasi serta berbagi dalam suka dan duka.
14. Teman-teman jurusan teknologi pertanian khususnya program studi teknik pertanian angkatan 2019.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
UCAPAN TERIMA KASIH	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Pengolahan tanah	3
2.2. Traktor tangan (<i>Hand Tractor</i>).....	3
2.2.1. Pengertian Traktor Tangan	3
2.2.2. Komponen Utama Traktor Dua Roda	4
2.3. <i>Remote control Flysky Fs-i6</i>	5
2.4. <i>Receiver flysky fs(i6)</i>	6
2.5. Analisis Teknis	7
2.6. Analisis Finansial.....	9
2.6.1. Menganalisis NPV (<i>Net Present Value</i>).....	0
2.6.2. <i>Net Benefit Cost Ratio (Net B/C Ratio)</i>	10
2.6.3. <i>Return of Invesment (ROI)</i>	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Cara Kerja	12
3.5. Parameter Pengamatan	13
3.5.1. Analisis Teknis	13
3.5.1.1. Kapasitas Teoritis	13

3.5.1.2. Kapasitas Efektif	13
3.5.1.3. Efisiensi Kerja	13
3.5.1.4. Konsumsi Energi	14
3.5.1.4.1. Tegangan	14
3.5.1.4.2. Kuat Arus	15
3.5.1.4.3. Daya	16
3.5.2. Analisis Finansial	16
3.5.2.1. Biaya Tetap	16
3.5.2.1.1. Biaya Pembuatan alat	16
3.5.2.1.2. Biaya Perawatan alat	17
3.5.2.1.3. Biaya Penyusutan Alat	17
3.5.2.1.4. Biaya Pajak Alsintan	17
3.5.3.1. Biaya Tidak Tetap	18
3.5.3.1.1. Biaya Operasional	18
3.5.3.1.2. Biaya Bahan Bakar	18
3.5.3.1.3. Biaya Listrik	19
3.5.4. Biaya Total	19
3.5.5. NPV (Net Present Value)	20
3.5.6. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C Ratio)	21
3.5.7. Return of Invesment (ROI)	21
3.6. Asumsi – Asumsi	22
3.7. Analisis Data	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Analisis Teknis	23
4.1.1. Kapasitas Teoritis Traktor Tangan Menggunakan Remot Kontrol Flysky Fs-i6.....	23
4.1.2. Kapasitas Aktual Traktor Tangan Menggunakan Remot Kontrol Flysky Fs-i625	23
4.1.3. Efisiensi Kerja Traktor Tangan Dengan Remot Kontrol Flysky Fs-i6..	24
4.1.4. Konsumsi Energi	24
4.1.4.1. Tegangan	24
4.1.4.2. Kuat Arus	26

4.1.4.2. Daya	27
4.1.4. Waktu Belok Kanan dan Kiri	28
4.2. Analisis Finansial	28
4.2.1. Biaya Tetap	29
4.2.2. Biaya Tidak Tetap	30
4.2.3. Biaya Total.....	32
4.3. NPV (Net Present Value)	33
4.4. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C Ratio)	33
4.5. Return of Invesment (ROI)	33
BAB 5. PENUTUP	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Traktor Tangan (<i>Hand Tractor</i>)	3
Gambar 2.2. <i>RC Flysky fs- i6</i>	6
Gambar 2.3. <i>Receiver flysky fs(i6)</i>	7
Gambar 4.1. Rata-Rata Tegangan Servo Tuas Gas Pada Berbagai Sudut ..	25
Gambar 4.2. Rata-Rata Kuat Arus Servo Tuas Gas Pada Berbagai Sudut .	26
Gambar 4.3. Rata-Rata Daya Servo Tuas Gas Pada Berbagai Sudut	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Tarif Pajak Penghasilan.....	18
Tabel 4.1. Penyusutan Traktor Tangan Menggunakan <i>Rc Flysky</i> Tipe (Fs)i6.....	29
Tabel 4.2. Total Biaya Tetap Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan <i>Rc, Flysky</i> Tipe (Fs) i6.....	30
Tabel 4.3. Total Biaya Tetap Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan <i>Rc, Flysky</i> Tipe (Fs) i6.....	32
Tabel 4.4. Total Biaya Total Sistem Kendali Traktor Tangan.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Rencana Penelitian.....	40
Lampiran 2. Gambar Alat Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan Remote Flysky Tipe Fs-i6.....	41
Lampiran 3. Biaya Alat Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan Remote Flysky Tipe Fs-i6.....	42
Lampiran 4. Spesifikasi Traktor Tangan.....	44
Lampiran 5. Spesifikasi Tenaga Penggerak.....	45
Lampiran 6. Spesifikasi Remot Kontrol Flysky fs-i6.....	46
Lampiran 7. Perhitungan Kapasitas Teoritis, Kapasitas Aktual dan Efisiensi Kerja.....	47
Lampiran 8. Perhitungan Tegangan, Kuat Arus, dan Daya.....	48
Lampiran 9. Perhitungan Biaya Tetap Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan <i>Rc Flysky</i> Tipe (Fs) i6.....	50
Lampiran 10. Perhitungan Total Biaya Tetap Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan <i>Rc Flysky</i> Tipe (Fs) i6.....	52
Lampiran 11. Perhitungan hasil luas bajak per hari.....	53
Lampiran 12. Perhitungan Biaya Tidak Tetap Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan <i>Rc Flysky</i> Tipe (Fs) i6.....	55
Lampiran 13. Perhitungan Total Biaya Tidak Tetap Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan <i>Rc Flysky</i> Tipe (Fs) i6.....	57
Lampiran 14. Perhitungan Biaya Total Sistem Kendali Traktor Tangan Menggunakan <i>Rc Flysky</i> Tipe (Fs) i6.....	58
Lampiran 15. Perhitungan NPV dan NET B/C Ratio (<i>Net Present Value</i>)...	59
Lampiran 16. Perhitungan ROI (<i>Return Of Investment</i>).....	60
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian	61
Lampiran 18. (Discount Rate)	63

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara agraris yang memiliki sumber daya alam pada bidang pertanian seperti varietas, lahan dan iklim. Produk pertanian sangat penting diperhatikan khususnya produk pertanian olahan untuk kebutuhan pokok masyarakat (Syam, 2022). Pertanian adalah kegiatan pertanian yang melibatkan pemanfaatan sumber daya alam oleh orang-orang untuk produksi pangan, bahan baku industri, sumber energi, serta pengelolaan lingkungan. (Sakinah *et al.*, 2018). Luas panen padi 10,41 juta ha pada tahun 2021 terjadi penyusutan sebesar 245,47 ribu ha (2,30 %) dibandingkan dengan tahun 2020. Produksi padi pada tahun 2021 sebesar 54,42 juta ton gabah kering giling dan konversi menjadi beras. Produksi beras pada tahun 2021 mencapai sebesar 31,36 juta ton dan menurun sebesar 140,73 ribu ton (0,45 %) dibandingkan dengan produksi beras tahun 2020 dijelaskan berdasarkan hasil survei KSA (Badan Pusat Statistik, 2022).

Mekanisasi pertanian adalah alat-alat mekanis yang digunakan pada bidang pertanian dengan tujuan untuk memudahkan pekerjaan petani disektor pertanian dalam melakukan kegiatan suatu pengelolaan. Para petani membutuhkan alsin pertanian baik secara manual yaitu dengan tenaga manusia dan hewan. Alsin secara modern yaitu dengan tenaga penggerak (Gunawan, 2014). Alat dan mesin pertanian digunakan untuk mengatasi masalah ketenagakerjaan di sektor pertanian. Salah satu alat dan mesin pertanian yang banyak digunakan di beberapa daerah di Indonesia yaitu traktor tangan (*hand tractor*) (Amrullah dan Hadi, 2016).

Traktor tangan atau *Handtractor* adalah alat dan mesin pertanian yang sering digunakan untuk mengolah tanah dengan tujuan meningkatkan produktivitas. Tenaga hewan seperti sapi dan kerbau terlihat jarang digunakan dan digantikan dengan traktor dalam pengolahan tanah. Lahan yang luas dapat diolah dengan cepat dalam proses pengerjaannya karena adanya traktor (Barus *et al.*, 2017). Traktor tangan di Indonesia terhitung sebanyak 501.433 unit dengan luas lahan sebesar 7,89 ha di tahun 2012 (Badan Pusat Statistik, 2013)

Era industri modern merupakan era berkembangnya sistem kendali otomatis. Sistem otomatis yang dijalankan oleh mesin dapat mengurangi jumlah pekerjaan yang terkait dengan proses implementasi. Sistem kendali otomatis penting di dalam sektor pertanian untuk mendukung operasi produksi yang menghemat waktu, tenaga dan uang (Kamalet *al.*, 2021). Traktor berbasis otomatis dengan *remote control* memiliki keuntungan bagi petani yaitu dapat berdiri disudut sawah dengan mengendalikan *remote control* untuk membajak sawah dan tentu traktor tidak menurunkan SOP dasarnya. Tenaga penggerak dapat diubah dari mesin diesel menjadi motor listrik (DC) (Setiawan *et al.*, 2021).

Pembuatan alat traktor tangan dengan dikendalikan *remote control* adalah suatu kegiatan yang mengeluarkan biaya dalam pembuatannya dengan suatu harapan alat sistem kendali traktor tangan dengan menggunakan *remote control* bisa dipergunakan oleh petani di masa depan. Penelitian menggunakan analisis proyek yang terdiri dari analisis teknis dan analisis finansial dengan menggunakan dua tahap yaitu pengamatan di lapangan dan evaluasi kelayakan finansial dan teknis. Analisis dilakukan dengan harapan tidak ada kerugian yang dialami. Analisis teknis sangat berpengaruh dalam pembuatan alat karena modal tersedia cukup tetapi secara teknis tidak dapat dilakukan maka pembuatan alat tidak dapat dilakukan. Analisis finansial adalah perhitungan yang berhubungan dengan keuntungan dan pengeluaran besarnya *benefit* suatu perusahaan yang diperoleh jika melakukan investasi (Basri, 2012).

Analisis finansial adalah analisis yang digunakan untuk menilai suatu usaha atau alat dan mesin dapat dijalankan atau tidak dapat dijalankan. Indikator yang dapat dihitung seperti biaya tetap, biaya tidak tetap, biaya total, *Net Present Value*, *Net Benefit Or Cost Ratio*, *Return Of Investment* (Sajidil *et al.*, 2019).

1.2. Tujuan

Penelitian bertujuan untuk menganalisis kelayakan teknis dan finansial pada alat sistem kendali traktor tangan dengan menggunakan *rc flysky* tipe fs i6.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuk. G.M., dan Rumbino, Y., 2020. Analisis Kelayakan Ekonomi Menggunakan Metode *Net Presentvalue* (Npv), Metode *Internal Rate Of Return* (Irr) *Payback Period*(Pbp) Pada Unit *Stone Crusher* Di Cv X Kab Kupang Prov Ntt. *Jurnal Ilmiah Teknologi Fst Undana*, 14(2), 68-75.
- Adiwinata, D.M., Ar, M.D., Dan Saifi, M., 2017, Analisis Return On Investment (Roi) Dan Residual Income (Ri) Guna Menilai Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Pada Pt Nippon Indosari Corpindo, Tbk Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012- 2015). *Jurnal Administrasi Bisnis (Jab)*, 45(1), 111-117.
- Afandi, D.K., Harri, S., Askin., 2015. Studi Konsumsi Energi Pada Pengolahan Tanah Sawah (Studi Kasus di Desa Rambigundam, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember). *Berkala Ilmiah Teknologi Pertanian*, 1 (1), 1-4.
- Akbar, A., 2020. Menghitung Tarif Listrik Yang Benar. (Online) (<https://lifepal.co.id/media/begini-lho-cara-menghitung-tarif-listrik-benar/> diakses pada tanggal 25 Juli 2023)
- Amrullah, E. R. dan Hadi, S. N., 2016. Peran dan Kontribusi hand tarctor terhadap Efisiendi Usahatani di Banten. Prosiding *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. Banjarbaru: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten.
- Ashraf, M., Nazri, M., dan Zaidi, W., 2020. SKMA4253 AIRCRAFT DESIGN II Group Two *Rc-Plane Group Project (Final Draft)*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Assegaf, A.R., 2019. Pengaruh Biaya Tetap Dan Biaya Variabel Terhadap Profitabilitas Pt. Pecel Lele Lela Internasional, Cabang 17, Tanjung Barat, Jakarta Selatan. *Jurnal Ekonomi dan Industri*, 20(1), 1-5.
- Astuti, R., Zakarai, W.A., dan Endaryanto, T., 2018. Analisis Biaya Dan Pendapatan Usaha Pedagang Sayuran Di Pasar Tamin Kota Bandar Lampung. *JIIA*, 6(3), 288-295.
- Atina, 2015. Tegangan Dan Kuat Arus Listrik Dari Sifat Asam Buah. *Jurnal Tegangan Dan Kuat Arus Listrik Dari Sifat Asam Atina Sainmatika*. 12(02), 28-42.
- Badan Pusat Statistik., 2022. Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2021. (Online). (<https://www.bps.go.id/publication/2022/07/12/c52d5cebe530c363d0ea4198/luas-panen-dan-produksi-padi-di-indonesia-2021.html>, diakses 04 September 2022

- Badan Pusat Statistik., 2013. *Populasi traktor tangan Indonesia*. (Online) (<https://www.bps.go.id/publication/2013/05/01/c15e0fccfd3d035e6746a3b4/statistik-indonesia-2013.html>, diakses 05 September 2022)
- Barus, S., Rizaldi, T, dan Daulay, S, B., 2017. Program Simulasi Pengelolaan Traktor Untuk Pengolahan Tanah Di Lahan Sawah (Studi Kasus: Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai. *J. Rekayasa Pangan dan Pert.* 5(4), 779-785
- Basri, H. dan Gitosudarmo, I., 2012. *Manajemen Keuangan*. Edisi Keempat Cetakan pertama. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Cristina, 2021. *Jenis Jenis Tarif Pajak yang Perlu Diketahui*. (Online) (<https://www.pajakku.com/read/606e7862eb01ba1922cca754/Jenis-Jenis-Tarif-Pajak-yang-Perlu-Diketahui> diakses 15 Juli 2023).
- Fitoni, Z.A., 2022. *Analisis Kelayakan Teknis Dan Finansial Budidaya Melon Hidroponik Di Screenhouse Al Huda Desa Blayu Kecamatan Wajak Kabupaten Malang*. Skripsi. Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Hidayati, N dan Warnana, D., 2017. Analisis Kelayakan Finansial Pengembangan Kelas Alam Terbuka Kebumihan Dan Lingkungan Berkonsep Rekreasi Dan Inspirasi Untuk Anak Di Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu & Call For Papers Unisbank Ke-3(Sendi_U 3)*.
- Gunawan, B., 2014. *Mekanisasi Pertanian*. Jaudar Press : Surabaya.
- Hidayat, A., 2014. Analisis Dampak Perubahan Tarif Pajak Penghasilan di Indonesia. *Jurnal BPPK*. 7 (1), 1-18.
- Idkham, M., Dhafir1, M., Safrizal dan Iswandi, D., 2022. Uji Kinerja Trailer Tipe Pivot Pada Hand Traktor Menggunakan Roda Sangkar Di Lahan Miring. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 7(1), 502-511.
- Jamaluddin P., Syam, H., Lestari, N., dan Rizal, M., 2019. *Alat dan Mesin Pertanian*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar, Makassar.
- Junan, Y., Poekoel, V.C., Putro, M.D., 2018. Rancang Bangun Robot Bawah Air. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, 7(1), 1-8.
- Kamal, W., Syam, H. dan Jamaluddin., 2021. Perancangan Sistem Pengendali Kemudi Otomatis Traktor Roda Dua dengan Penerapan FPV (First Person View). *J. Pendidikan Teknologi Pertanian*. 7(2), 207-216.
- Kanakamaya, D.L., 2018. *Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha Perakitan Sepeda*. Tugas Akhir. Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

- Kompas., 2023. *Harga BBM Hari Ini per 1 Mei 2023 di SPBU Pertamina Seluruh Indonesia*. (Online). <https://www.kompas.com/tren/read/2023/05/01/081500265/harga-bbm-hari-ini-per-1-mei-2023-di-spbu-pertamina-seluruh-indonesia?page=all> (diakses pada tanggal 25 Juli 2023).
- Kusuma, P.T.W.W dan Mayasti, N.K.I., 2014. Analisa Kelayakan Finansial Pengembangan Usaha Produksi Komoditas Lokal: Mie Berbasis Jagung. *AGRITECH*, 34(2), 194-202.
- Marvella, P.E., 2013. *Analisis Kelayakan Teknis Dan Finansial Pengembangan Usaha Keripik Pisang Dengan Mesin Perajang Dan Vacuum Frying (Studi Kasus Di Ud "Saas", Kec. Sumbersuko, Kab. Lumajang)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya.
- Mulyadi., 2016. *Akuntansi Biaya, Kelima*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Neto, L.S., Kmiecik, L.L., Jasper, S.P., Zimmermann, G.G., dan Savi, D., 2020. Gangguan Jumlah Katup Remote Kontrol yang Dgiunakan pada Kinerja Energi Traktor Pertanian Dengan Manajemen Produktivitasnya. *Engenharia Agricola*, 40(3), 356-362.
- Nisrina, N., Affandi, M.I., dan Marlina, L., 2022. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Burung Puyuh Petelur di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*. 22(2):137-144.
- Nugraha, D.R., Asmara,S.,Oktafri., Lanya, B. 2022. Unjuk Kerja Mesin Pemanen Padi Combine Harvester Merek Crown Tipe CCH-2000 Star di Kecamatan Sragi, Lampung Selatan. *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*. 1 (4) 556-563.
- Nurfitriana, N., Saputra, A., dan Agusta, A.R.V., 2022. Analisis Finansial Usaha Perikanan Pukat Cincin Di Wpp 716 Kabupaten Gorontalo Utara (Studi Kasus Km. Mina Maritim 150). *Jurnal Megaptera*, 1(1), 9 – 22.
- Purwantoro, D., Dianpratiwi, T., Markumningsih, S., 2018. Analisis Penggunaan Alat Mesin Pertanian Berbasis Traktor Tangan pada Kegiatan Perawatan Budidaya Tebu. *Agritech*, 38(3), 313-319.
- Puspitasari, L dan Dwiastuti, R., 2018. Analisis Kelayakan Finansial Kebun Wisata Strawberry (Kasus Di Kebun Wisata Strawberry Highland). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 2(3), 187-193.
- Putra R, Y, A., Sarno., Wiharso, D. dan Ainin, N., 2017. Pengaruh Pengolahan Tanah Dan Aplikasi Herbisida Terhadap Kandungan Asam Humat Pada Tanah Ultisol Gedung Meneng Bandar Lampung. *J.Agrotek Tropika*. 5(1), 51–56.

- Saifudin, M,A,H.,Djufri, I, A., Rahman,M,N., 2018. Analisa Kebutuhan Daya Listrik Terpasang Pada Gedung Kantor Bupati Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal PROtek*. 5 (1) 49-57.
- Sakinah, N ., Purwati, E. dan Jamilah, S., 2018. Optimalisasi Pembangunan Sektor Pertanian Indonesia dengan Menggunakan Sharia Agraria Management Organization (SAMO). *J. Umsida*, 2(1), 16-33.
- Sajidil., Putri, D.P.S. dan Kurnia, D., 2019. Analisis Finansial Untuk Kelayakan Usaha Ud. Prima Bakery. *JITMI*, (2)1, 2620 – 5793.
- Setiawan, P., 2021. *Analisis Kelayakan Teknis Dan Finansial Investasi Pada Pembangunan Perumahan Tahan Gempa (Studi Kasus Di Desa Sukoreno, Kecamatan Sentolo, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi D.I Yogyakarta)*. Skripsi. Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
- Setiawan, B., Yulianto, S., Junaedi, T. dan Ilham, E., 2021. Rancang Bangun Mesin Traktor Pembajak Sawah Berbasis Tenaga Solar Cell Digerakkan Remote Control. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2021*. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Setiawan, C.A dan Rosa, T. 2023. Analisis Pengaruh Return of Investment (ROI) Terhadap Harga Saham dan Kinerja Keuangan Suatu Perusahaan. *Jurnal of Accounting Management, Economics and Business (Analysis)*, 1(1), 20-29.
- Sucipto, A., 2017. *Studi kelayakan bisnis : analisis integratif dan studi kasus (3rd ed.)*. UIN Press.
- Supryadi, B.M.R., Suliswanto, M.S.R., dan Sulistiyono, S.W.,2022. Analisis Kelayakan Ekonomi Pembangunan Kereta Gantung Sebagai Penunjang Pariwisata Di Kota Batu. *Jurnal Ilmu Ekonomi (Jie)*, 6(3), 356-369.
- Suwirmayanti, N.L.G.P., Dan Yudiastra, P.P., 2018. Penerapan Metode Activity Based Costing Untuk Penentuan Harga Pokok Produksi. *Jurnal Sistem dan Informatika*, (12)2, 34-44.
- Sunarso., Ayu, R.K,V,D., Andrijanto. 2022. *Laporan Public Expose 2022 Pt Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk*. Pt Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
- Syam, F., 2022. Dinamika Kebijakan Program Pengembangan Pertanian Di Indonesia. *J. Politik dan Governance*,2(1), 52-66.
- Tara, R.A., 2019. *Analisis Teknis dan Finansial Mesin Penyerut Daun Nanas Secara Mekanik*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

- Tawakkal, B.A., Basir, M., Hanafi, M.A.N., 2019. Analisis Penentuan Biaya Tetap Dan Biaya Variabel Dalam Meningkatkan Laba Pada Outlet TheCoffee Bean & Tea Leaf Grand Indonesia Di Kota Makassar. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 1(2), 107-115.
- Triyana, R dan Wibowo, S.S., 2021. *Pemograman Sistem Kendali Dan Remote Control Berbasis Arduino untuk Towing Tug Pesawat Cessna 172*. Seminar Nasional Industri dan Teknologi (SNIT), Politeknik Negeri Bengkalis.
- Uletika, N.S., dan Krisnawati, M. Analisis Kelayakan Teknis, Pasar dan Finansial Pengolahan Salyca dalam Sirup Skala Mikro di Kabupaten Banjarnegara. *Dinamika Rekayasa*. 10 (2) 50-55.
- Wijaya, T.A., 2019 *Desain Kendali Remote Kontrol Untuk Tuas Gas Transmisi Traktor Tangan Berbasis Aplikasi Bluetooth Android*. Skripsi. Fakultas Pertanian Univeristas Lampung Bandar lampung.
- Winarko, S.P., dan Astuti, P., 2018. Analisis Cost-Volume-Profit Sebagai Alat Bantu Perencanaan Laba (Multi Produk) Pada Perusahaan Pia Latief Kediri. *Jurnal Nusamba*. 3 (2) 9-21.
- Yuniarti, V., Yurisinthae, E., dan Maswadi, 2013. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Sarang Burung Walet (*Colacallia fuciphaga*) Di Kecamatan Matan Hilir Selatan Kabupaten Ketapang. *Jurnal Agribisnis*. 1-15.