

## TUGAS AKHIR

### RANCANG BANGUN DAN SIMULASI PEMBEBANAN RANGKA MESIN TRANSPLANTER PADI TIPE EMPAT BARIS DENGAN ENERGI SURYA *DESIGN BUILD AND LOADING SIMULATION OF FRAME FOUR ROWS TYPE RICE TRANSPLANTER MACHINE POWERED BY SOLAR ENERGY*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**HANDY MAULANA AZ ZUHRI**

**210203040**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada seminar Tugas Akhir tanggal 26 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing utama

Dewan penguji I

Dr. Eng. Agus Santoso, S.T., M.T.

Ipung Kurniawan, S.T., M.T.

NIDN: 0614067001

NIDN : 0607067805

Pembimbing pendamping

Dewan penguji II

Dian Prabowo, S.T., M.T.

Joko Setia Pribadi, S.T., M.Eng.

NIDN: 0622067804

NIDN : 0602037702

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Teknik

Mengetahui

Koordinator Program Studi Diploma III Teknik Mesin



Nur Akhlis Sarihidaya Laksana, S.Pd., M.T.

NIDN: 0005039107

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

### **“RANCANG BANGUN DAN SIMULASI PEMBEBANAN RANGKA MESIN *TRANSPLANTER PADI* TIPE EMPAT BARIS DENGAN ENERGI SURYA”**

Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di Politeknik Negeri Cilacap. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis upayakan dengan sebaik mungkin dan dengan didukung bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Riyadi Purwanto, S.T., M.Eng. selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
2. Bapak Mohammad Nurhilal, S.T., M.Pd., M.T. selaku ketua Jurusan Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian Politeknik Negeri Cilacap.
3. Bapak Nur Akhlis Sarihidaya Laksana, S.Pd., M.T. selaku Koordinator Program Studi Diploma III Teknik Mesin.
4. Bapak Dr. Eng. Agus Santoso, S.T., M.T. selaku Pembimbing I Tugas Akhir.
5. Bapak Dian Prabowo, S.T., M.T. selaku Pembimbing II Tugas Akhir.
6. Bapak Ipung Kurniawan, S.T., M.T. selaku Penguji I Tugas Akhir.
7. Joko Setia Pribadi, S.T., M.Eng. selaku Penguji II Tugas Akhir.
8. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Penulis berharap dengan disusunnya laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan pembaca. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan dan perbaikan laporan ini.

Cilacap, 26 Juli 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized initials and a surname, written over a horizontal line.

Handy Maulana Az Zuhri

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini adalah asli hasil karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dibagian naskah dan daftar pustaka Tugas Akhir ini.

Cilacap, 26 Juli 2024



Handy Maulana Az Zuhri

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Handy Maulana Az Zuhri  
No. Mahasiswa : 210203040  
Program Studi : Diploma 3 Teknik Mesin  
Jurusan : Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Eklusif Royalti Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **“RANCANG BANGUN DAN SIMULASI PEMBEBANAN RANGKA MESIN TRANSPLANTER PADI TIPE EMPAT BARIS DENGAN ENERGI SURYA”**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada) dengan Hak Bebas Royalti NonEksklusif ini Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikan diinternet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini. Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap

Pada tanggal : 26 Juli 2024

Yang menyatakan



Handy Maulana Az Zuhri

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir baik alat maupun laporan. Kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya kepada :

1. Kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan semangat, doa dan memfasilitasi segala hal dalam kehidupan penulis sehingga mempermudah dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Dosen pembimbing Bapak Dr. Eng. Agus Santoso, S.T., M.T. dan Bapak Dian Prabowo, S.T., M.T. yang senantiasa dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Fajar Bayu Anggoro selaku kelompok Tugas Akhir yang selalu solid dan saling mendukung satu sama lain dalam menghadapi rintangan yang dihadapi selama proses pengerjaan Tugas Akhir.
5. Seluruh teman-teman angkatan 2021 khususnya TM 3B yang selalu memberikan semangat, inspirasi dan ide-ide positif dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Cilacap, 26 Juli 2024



Handy Maulana Az Zuhri