

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN BANGUN SISTEM PENGGERAK DAN UJI HASIL
MESIN CNC PLASMA CUTTING DENGAN SOFTWARE KONTROL
MACH3

DESIGN AND BUILD OF THE DRIVE SYSTEM AND RESULTS TEST OF
CNC PLASMA CUTTING MACHINE WITH MACH3 CONTROL
SOFTWARE

Dipersiapkan dan disusun oleh

CAHYO SETIAWAN

210103007

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Pada seminar Tugas Akhir tanggal 2 Agustus 2024

Sususan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

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

NIDN : 0614067001

Pembimbing Pendamping

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

NIDN : 0607067805

Dewan Penguji I

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

NIDN : 0602037702

Dewan Penguji II

Radhi Arjawan, S.T., M.Eng.

NIDN : 0002069108

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

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puja dan puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, nikmat, berkat, kekuatan, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul :

“RANCANG BANGUN SISTEM PENGGERAK DAN UJI HASIL MESIN CNC PLASMA CUTTING DENGAN SOFTWARE KONTROL MACH3”

Pembuatan dan penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Negeri Cilacap. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan serta nasehat dari berbagai pihak penyusunan Tugas Akhir ini mungkin tidak terselesaikan, Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya 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 Prodi Dipoloma III Teknik Mesin Jurusan Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian Politeknik Negeri Cilacap.
4. Bapak Dr. Eng. Agus Santoso, S.T., M.T. selaku Pembimbing I Tugas Akhir.
5. Bapak Ipung Kurniawan, S.T., M. T. selaku Pembimbing II Tugas Akhir..
6. Bapak Joko Setia Pribadi, A.Md., S.T., M.Eng. selaku Penguji I Tugas Akhir.
7. Bapak Radhi Ariawan, S.T., M.Eng. selaku Penguji II Tugas Akhir.

8. Seluruh dosen, asisten, teknisi, karyawan, dan karyawan Politeknik Negeri Cilacap yang telah membekali ilmu dan memberi fasilitas peralatan serta membantu dalam segala hal selama kegiatan penulis di kampus.
9. Teman yang selalu mengibur dan bertukar ide-ide positif dan inspiratif dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa selalu memberikan rahmat dan perlindungan bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Cilacap, 2 Agustus 2024

Penulis,



(Cahyo Setiawan)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini adalah asli 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, 2 Agustus 2024

Penulis



Cahyo Setiawan

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Cahyo Setiawan

No Mahasiswa : 210103007

Program Studi : Diploma III 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-Exclusif Royalti Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“RANCANG BANGUN SISTEM PENGGERAK DAN UJI HASIL MESIN
CNC PLASMA CUTTING DENGAN SOFTWARE KONTROL MACH3”**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada) dengan Hak Bebas *Royalti Non-Eksklusif* 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap

Pada tanggal : 2 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Cahyo Setiawan)

HALAMAN PERSEMBAHAN

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

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan dalam kehidupan saya sehingga mempermudah dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Seluruh keluarga dan Kakak saya yang juga turut mendukung dan mendoakan saya sehingga mempermudah dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Diri saya sendiri yang selalu kuat hingga sejauh ini sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Dr. Eng. Agus Santoso, S.T., M.T. dan Bapak Ipung Kurniawan, S.T., M.T. yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam penyelesaian Akhir ini.
5. Erwinanto dan Fiqih Indrayanto Putra sebagai sahabat yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman mahasiswa Teknik Mesin yang memberikan semangat, inspirasi dan ide-ide positif dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Terima kasih atas segala bantuan baik materi dan spiritualnya hingga pada akhirnya terselesaikan Tugas Akhir saya ini. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala selalu memberkati kita semua.