

LAPORAN TUGAS AKHIR

PEMANFAATAN MESIN JAHIT PORTABEL BEKAS UNTUK METODE PERFORASI PADA KERTAS

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh

LA ODE IBRAHIM PAMORO

NIM: 2290474007

**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
PSDKU MAKASSAR**

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

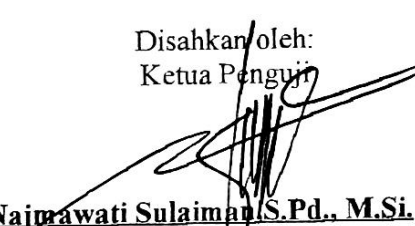
Judul Tugas Akhir : "Pemanfaatan Mesin Jahit Portabel Bekas Untuk
Metode Perforasi Pada Kertas"

Penulis : LAO DE IBRAHIM PAMORO
NIM : 2290474007
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji

Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, 21 Juli 2025
.....

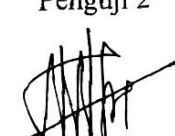
Disahkan oleh:
Ketua Penguji


Naimawati Sulaiman, S.Pd., M.Si.
NIP. 199102102019032013

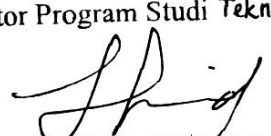
Penguji 1


Hilman Asyraf, S.Si., M.Eng
NIP.199705052024061003

Penguji 2


Fitriani Halik, S.Pd., M.Pd.
NIDN.0019029601

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Grafika


JUNAEDI, S.Pd., M.Si
NIP.198801212020121006

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pemanfaatan Mesin Jahit Portable Bekas Untuk Metode Perforasi Pada Kertas

Penulis : La Ode Ibrahim Pamoro

NIM : 2290474007

Program Studi : Teknik Grafika

Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di Kampus Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar.

15 Juli 2025

Pembimbing 1



Fitriani Halik, S.Pd., M.Pd

NIDN 0019029601

Pembimbing 2



Miftahul Jannah, S.Pd., M.Si

NIP 199302202024062004

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Grafika



Junaedi., S.Pd., M.Si

NIP 198801212020121006

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS

PLAGIARISME

Yang bertandatangan di bawah ini:

Judul Tugas Akhir : Pemanfaatan Mesin Jahit Portabel Bekas Untuk
Metode Perforasi Pada Kertas
Nama : La Ode Ibrahim Pamoro
NIM : 2290474007
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul Pemanfaatan Mesin Jahit Portabel Bekas Untuk Metode Perforasi Pada Kertas **adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan
sebenar-benarnya

Makassar, 08 Juli 2025


The stamp is a yellow rectangular revenue stamp (Meterai Tempel) with a value of 1000 Rupiah. It features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '1000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number 'BFEDAMX383980793'. A handwritten signature is written over the stamp.

La Ode Ibrahim Pamoro
NIM: 2290474007

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas akademika Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : La Ode Ibrahim Pamoro
NIM : 2290474007
Program Studi : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2024/2025

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*nonexclusive royalty-free right*) atas karya ilmiah yang berjudul Pemanfaatan Mesin Jahit Portabel Bekas Untuk Metode Perforasi Pada Kertas

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar. 08 Juli 2025


La Ode Ibrahim Pamoro
NIM: 2290474007

ABSTRACT

This research aims to address the issue of electronic waste, specifically used portable sewing machines, by repurposing them into functional and affordable paper perforation machines. This innovation offers a practical solution for small and medium-sized enterprises that require perforation tools without incurring high costs for specialized machinery. The modification process of used portable sewing machines into perforation machines involves three main stages: pre-production (idea development, collection of tools and materials, and needle modification planning), production (machine preparation, replacement with sharpened needles, preparation of notes and ticket paper, machine setup, and the perforation process), and post-production (quality inspection, documentation, and evaluation for improvement). The results indicate that the modified perforation machine can produce neat and consistent perforation holes, albeit slightly rougher compared to specialized perforation machines, yet remains effective and environmentally friendly.

Keywords: *Used Portable Sewing Machine, Paper Perforation, Electronic Waste, Recycling, Innovation*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan limbah elektronik, khususnya mesin jahit portabel bekas, dengan memanfaatkannya kembali menjadi mesin perforasi kertas yang fungsional dan terjangkau. Inovasi ini menawarkan solusi praktis bagi usaha kecil dan menengah yang membutuhkan peralatan perforasi tanpa mengeluarkan biaya tinggi untuk mesin khusus. Proses modifikasi mesin jahit portabel bekas menjadi mesin perforasi melibatkan tiga tahap utama: praproduksi (pengembangan ide, pengumpulan alat dan bahan, dan perencanaan modifikasi jarum), produksi (persiapan mesin, penggantian dengan jarum yang tajam, persiapan nota dan kertas tiket, pengaturan mesin, dan proses perforasi), dan pascaproduksi (inspeksi kualitas, dokumentasi, dan evaluasi untuk perbaikan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mesin perforasi yang dimodifikasi dapat menghasilkan lubang perforasi yang rapi dan konsisten, meskipun sedikit lebih kasar dibandingkan dengan mesin perforasi khusus, namun tetap efektif dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: *Mesin Jahit Portabel Bekas, Perforasi Kertas, Limbah Elektronik, Daur Ulang, Inovasi*

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kesabaran, kemampuan, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan agar dapat menyelesaikan studi pada Program Studi Teknologi Industri.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor yang telah melakukan uji pengalihan fungsi mesin jahit portabel bekas. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun tugas akhir yang berjudul “Pemanfaatan Mesin Jahit Portabel Bekas Untuk Metode Perforasi Pada Kertas”.

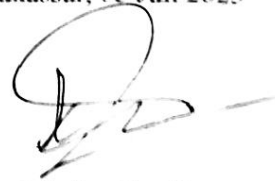
Laporan tugas akhir ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif
2. Dr. Handika Dany R, S.Si., M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik
3. H. Suardi, S.Sos., M.Si., Kepala Unit Pengelola PSDKU Makassar
4. Junaedi, S.Pd., M.Si., Koordinator Program Studi Teknologi Industri
5. Fitriani Halik, S.Pd., M.Pd., Pembimbing I yang telah memberikan dukungan dan ilmu selama bimbingan.
6. Miftahul Jannah, S.Pd., M.Si., Pembimbing II yang telah memberikan dukungan dan ilmu selama bimbingan.

7. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar yang telah melayani dan mendukung penulis selama menempuh pendidikan.
8. Kedua orang tua penulis serta keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
9. Teman-teman khususnya dari Program Studi Teknik Grafika yang selalu memberikan dorongan dan semangat untuk bersama-sama menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Makassar, 03 Juli 2025



La Ode Ibrahim Pamoro

NIM.2290474007

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRACT	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Barang Bekas Elektronik	7
B. Mesin Jahit Portabel	10
C. Mesin Perforasi	11
D. Jenis-jenis Mesin Perforasi	13
E. Kertas.....	17
F. Jenis-jenis Kertas yang dapat Diperforasi.....	17
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	21
A. Data/Objek Penelitian	21
B. Teknik Pengumpulan Data.....	21
C. Ruang Lingkup (<i>optional</i>).....	23
D. Langkah Kerja.....	24
BAB IV PEMBAHASAN	26

A. Pra-Produksi / Persiapan	26
B. Produksi	30
C. Pasca Produksi.....	34
BAB V PENUTUP.....	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	39
Daftar Pustaka	40
LAMPIRAN	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Limbah Elektronik	1
Gambar 2. Roda Perforasi	12
Gambar 3. Pisau Perforasi	13
Gambar 4. Perforasi Injak.....	14
Gambar 5. Mesin Jahit Portabel.....	26
Gambar 6. Pengecekan dan Penggantian Jarum	27
Gambar 7 Pemasangan penyangga kertas	27
Gambar 8. Menyiapkan Kertas Nota dan Karcis	28
Gambar 9. Proses Perforasi pada Kertas	29
Gambar 10. Hasil Pereforasi.....	30
Gambar 11. Perbandingan hasil perforasi (a) mesin jahit portabel bekas (b) mesin profesional	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form TA-01 Biodata Mahasiswa	33
Lampiran 2 Form TA-02 Kesanggupan sebagai Pembimbing Tugas Akhir	35
Lampiran 3 Form TA-04 Bebas Biaya Pendidikan	37
Lampiran 4 Form TA-05 Lembar Pembimbingan Tugas Akhir.....	39
Lampiran 5 Form TA-06 Penilaian Pembimbingan Tugas Akhir	41
Lampiran 6 Form TA-08 Pendaftaran Sidang Tugas Akhir	45
Lampiran 7 Form TA-09 Penilaian Ketua dan Anggota Penguji Tugas Akhir	47
Lampiran 8 Form TA-10 Berita Acara Sidang Tugas Akhir	49
Lampiran 9 Form TA-10 Kesanggupan Revisi Tugas Akhir	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Alat dan bahan yang digunakan	27
Tabel 2 Perbandingan Hasil Perforasi.....	36

