

LAPORAN TUGAS AKHIR
PEMBUATAN KOTAK PELINDUNG PLAKAT
MENGGUNAKAN MATERIAL AKRILIK DAN KAYU DALAM
BENTUK UKIRAN

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh

AHMAD RAMADHAN

2290474002

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

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Kotak Pelindung Plakat
Menggunakan Material Akrilik dan Kayu
dalam Bentuk Ukiran

Penulis : Ahmad Ramadhan

NIM 2290474002

Program Studi : Teknik Grafika

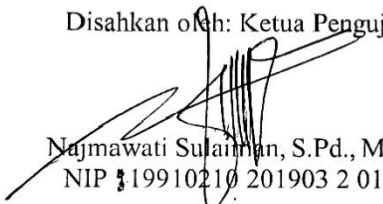
Jurusan : Teknik Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji

Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar

pada hari Selasa, tanggal 22 Juli 2025

Disahkan oleh: Ketua Penguji,


Najmawati Sulaiman, S.Pd., M.Si
NIP 19910210 201903 2 013

Anggota I


Luckytta Gusti Acfira, S.E., M.ak
NIDN. 0028109203

Anggota II


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 : Pembuatan Kotak Pelindung Plakat Menggunakan

Material Akrilik dan Kayu dalam Bentuk Ukiran

Penulis : Ahmad Ramadhan

NIM : 2290474002

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, 11 Juli 2025

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Grafika



**Junaidi., S. Pd., M. Si
NIP. 198801212020121006**

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Ramadhan

NIM 2290474002

Program Studi : Teknik Grafika

Jurusan : Teknologi

Industri Tahun Akademik : 2024/2025

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

Pembuatan Kotak Pelindung Plakat menggunakan Material Akrilik dan Kayu dalam Bentuk Ukiran **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, 22 Juli 2025

Yang menyatakan,



A handwritten signature in black ink is written over a red METRAS TEMPEL stamp. The stamp includes the Garuda Pancasila logo, the text 'METRAS TEMPEL', and the alphanumeric code 'F7AMX387358291'. Below the stamp, the name 'Ahmad Ramadhan' and NIM 'NIM. 2290474002' are printed.

Ahmad Ramadhan
NIM. 2290474002

PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

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

Nama : Ahmad Ramadhan

NIM 2290474002

Program Studi : Teknik Grafika

Jurusan : Teknologi Industri

Tahun Akademik : 2024/2025

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pembuatan Kotak Pelindung Plakat menggunakan Material Akrilik dan Kayu dalam Bentuk Ukiran beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola 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 sebenarnya

Makassar, 22 Juli 2025

Yang menyatakan,



A handwritten signature in black ink is written over a red rectangular stamp. The stamp contains the text 'METRA TEL' and 'F7AMX38730291'. Below the signature, the name 'Ahmad Ramadhan' and NIM '2290474002' are printed.

Ahmad Ramadhan
NIM. 2290474002

ABSTRACT

Making a Plaque Protective Box Using Acrylic and Wood Materials in the Form of Carvings.

Compiled by: Ahmad Ramadhan

Graphic Engineering Study Program Industries Technology Department

This final project focuses on the design and production of a plaque protective box made from a combination of acrylic and carved wood as an innovative solution that emphasizes functionality, aesthetics, and sustainability. As a symbolic award medium, a plaque requires protective packaging that is structurally durable and visually appealing. Acrylic was selected for its clarity, lightweight, and durability, while wood offers warmth and cultural value through carving techniques. The implementation methods included literature studies, observations, interviews, and production stages such as acrylic cutting using laser cutting machines and wood carving using both manual and CNC techniques. A detailed finishing process ensured that the final product achieved both visual appeal and material resilience. Evaluation was carried out through technical testing and respondent feedback to assess the product's design, strength, and commercial potential. The results confirmed that the product meets the standards of a high-quality plaque case and is suitable for further development in the creative industry sector.

Keywords: *Plaque, Acrylic, Wood, Carving, Product Design*

ABSTRAK

Pembuatan Kotak Pelindung Plakat Menggunakan Material Akrilik dan Kayu dalam Bentuk Ukiran.

Disusun oleh: Ahmad Ramadhan

Program Studi Teknik Grafika Jurusan Teknologi Industri

Tugas akhir ini membahas perancangan dan pembuatan kotak pelindung plakat berbahan kombinasi akrilik dan kayu berukir sebagai solusi inovatif yang menonjolkan aspek fungsionalitas, estetika, serta keberlanjutan. Plakat sebagai media simbolik penghargaan memerlukan pelindung yang tidak hanya kokoh secara struktur, tetapi juga menarik secara visual dan mampu merepresentasikan nilai dari penghargaan tersebut. Akrilik digunakan karena tampilannya yang bening, ringan, dan tahan lama, sedangkan kayu dipilih karena mampu memberikan kesan hangat dan nilai budaya melalui ukiran. Metode pelaksanaan meliputi studi literatur, observasi, wawancara, serta proses produksi seperti pemotongan akrilik menggunakan mesin laser cutting dan pengukiran kayu dengan teknik manual dan mesin CNC. Proses finishing dilakukan untuk memastikan hasil akhir memiliki tampilan yang estetis dan ketahanan yang baik. Evaluasi dilakukan melalui pengujian teknis dan penilaian responden untuk mengukur kelayakan produk dari aspek desain, kekuatan, dan nilai jual. Hasilnya menunjukkan bahwa produk ini memenuhi standar sebagai pelindung plakat yang berkualitas tinggi dan layak dikembangkan di sektor industri kreatif.

Kata kunci: Plakat, Akrilik, Kayu, Ukiran, Desain Produk

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma 3 Program Studi Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif. Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor dan pembuat produk tugas akhir yang berjudul “Pembuatan Kotak Pelindung Plakat menggunakan Material Akrilik dan Kayu dalam Bentuk Ukiran” Laporan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Dwi Sriyanto, S.Pd., M.Pd., Selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri.
4. Widi Sriyanto, ST., M.Ak., Ph.D., Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Grafika.
5. H. Suardi, S.Sos., M.Si., Selaku Kepala Unit Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar.
6. Junaedi, S.Pd., M.Si., Selaku Koordinator Program Studi Teknik Grafika.
7. Fitriani Halik. S. pd., M. Pd. Selaku pembimbing I (Pembimbing Materi)
8. Hilman Asyrafi, S. Si., M. Eng. Selaku Pembimbing II (Pembimbing Teknis)
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan.
10. Keluarga, terkhusus bapak dan mama serta saudara yang telah mendidik dan

memberikan semangat serta mendoakan penulis sehingga dapat mempermudah penulis dalam penyusunan tugas akhir.

11. Teman-teman seperjuangan angkatan 2022 Politeknik Negeri Media Kreatif PSDKU Makassar yang selalu membantu penulis selama menyusun tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Makassar, 22 Juli 2025

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ahmad Ramadhan', with a long horizontal stroke extending to the right.

Ahmad Ramadhan
NIM. 2290474002

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penulisan	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kotak Pelindung Plakat	7
B. Material Akrilik.....	8

C. Material Kayu.....	14
D. Gabungan Material Akrilik dan Kayu	21
E. <i>Laser Cutting UV</i>	22
BAB III METODE PELAKSANAAN	25
A. Data/Objek Penulisan	25
B. Teknik Pengumpulan Data	25
C. Ruang Lingkup	27
D. Langkah Kerja	28
BAB IV PEMBAHASAN	34
A. Pertimbangan dalam Menggabungkan Material Akrilik dan dan Kayu dalam Pembuatan Ukiran Kotak Pelindung Plakat	34
B. Kelebihan dan Kekurangan Kombinasi Material	36
C. Fungsi dan Manfaat	39
D. Pra-Produksi/Persiapan	40
E. Produksi/Pelaksanaan	47
F. Pasca Produksi.....	60
BAB V PENUTUP	66
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Alat	32
Tabel 3.2 Tabel Bahan	33
Tabel 4.1 Tabel Kusioner	63
Tabel 4.2 Tabel Estimasi	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Akrilik <i>Cast</i>	10
Gambar 2.2 Akrilik <i>Extruded</i>	12
Gambar 2.3 Akrilik Buram.....	12
Gambar 2.4 Akrilik Cermin	13
Gambar 2.5 Kayu Jati	16
Gambar 2.6 Kayu Mahoni.....	17
Gambar 2.7 Kayu Pinus.....	18
Gambar 2.8 Kayu MDF	19
Gambar 2.9 Mesin <i>Laser Cutting UV</i>	24
Gambar 4.1 Observasi	41
Gambar 4.2 Akrilik Cast 2 mm	46
Gambar 4.3 Kayu Jati	46
Gambar 4.4 Perancangan Desain Produk	47
Gambar 4.5 Pola Desain.....	49
Gambar 4.6 Visualisasi Desain	50
Gambar 4.7 Rancangan Vektor Akrilik.....	51
Gambar 4.8 Proses Pemotongan.....	52
Gambar 4.9 Pola <i>Kerf Bending</i>	53
Gambar 4.10 Hasil Akhir Akrilik.....	54
Gambar 4.11 Pemotongan kayu	55
Gambar 4.12 Pengukiran kayu	56
Gambar 4.13 Penyambungan dua material.....	57

Gambar 4.15 Persiapan material.....	58
Gambar 4.16 Proses pemotongan bagian pintu	58
Gambar 4.17 Proses pemotongan bagian pengunci.....	59
Gambar 4.18 Proses perakitan pengunci	59
Gambar 4.19 Hasil Produk	61

