

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**CETAK AL-QURAN MENGGUNAKAN MESIN**  
**HEIDELBERG SPEEDMASTER XL-106 DI PT**  
**MACANANJAYA CEMERLANG**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

**Daniel Reinaldo**

**NIM : 19000014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA**  
**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA**  
**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**  
**JAKARTA**  
**2022**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : “Cetak Al-Quran Menggunakan Mesin Heidelberg  
Speedmaster XL-106 Di PT Macananjaya Cemerlang”  
Nama : Daniel Reinaldo  
NIM : 19000014  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah di pertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, tanggal 29 Juli 2022.

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



**Drs. Mukhyidin Djaiz, M.Si**  
NIP. 195806011984031003

Anggota I



**Antinah Latif, S.Kp.G., M.K.M**  
NIP.199201182019032024

Anggota II



**Meisi Riana, S.Kp.G., M.P.H**  
NIP. 199105192019032021

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Grafika



**Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D**  
NIP.197609292005011002

## LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : “Cetak Al-Quran Menggunakan Mesin Heidelberg Speedmaster XL-106 Di PT Macananjaya Cemerlang”  
Penulis : Daniel Reinaldo  
NIM : 19000014  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknik Grafika

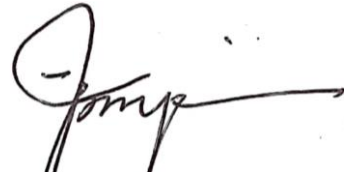
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Jakarta, 21 Juli 2022

Pembimbing I



**Meisi Riana, S.Kp.G., M.P.H**  
NIP. 199105192019032021

Pembimbing II



**Abdul Majid, S.Pd., MM**  
NIP. 196308051985031004

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknik Grafika



**Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si.**  
NIP. 199112282019032023

## PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Daniel Reinaldo  
NIM : 19000014  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknik Grafika  
Tahun Akademik : 2019

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul :

“Cetak Al-quran Menggunakan Mesin Heidelberg Speedmaster XL-106 Di PT Macananjaya Cemerlang” adalah **original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana dikemudian 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.

Jakarta, 29 Juli 2022

Yang menyatakan,



Daniel Reinaldo  
NIM. 19000014

## PERNYATAAN PUBLIKASI

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

Nama : Daniel Reinaldo  
NIM : 19000014  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknik Grafika  
Tahun Akademik : 2019

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

“Cetak Al-Quran Menggunakan Mesin Heidelberg Speedmaster XL-106 Di PT Macananjaya Cemerlang” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif 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 dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Juli 2022

Yang menyatakan,

A 10,000 Indonesian Rupiah banknote is shown with a black ink signature written over it. The signature is stylized and appears to be 'Daniel Reinaldo'. The banknote features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SEPULUH RIBU RUPIAH', '10000', and 'METER TERBUKA'. The serial number '-5A545AJX017204510' is visible at the bottom of the note.

Daniel Reinaldo  
NIM. 19000014

## ABSTRAK

*Offset printing is an indirect printing process, meaning that the transfer of ink from the print reference does not directly affect the printed material, but through an intermediary medium, namely a new blanket cylinder on the printed material. The purpose of this observation is to know the process of printing the Al-Quran, to know the problems during production and how to overcome the problems that occur. The method used in the preparation of this final project is a descriptive writing method because this method is descriptive and describes how the process of printing the Al-Quran using the Heidelberg speedmaster XL-106 machine. The problems that occur in each unit based on the observations are the sheets experiencing mis register/doubling in the print section, the prints experience wrinkling/wrinkles in the image and non-image sections, due to the irregular stacking table on the Heidelberg Speedmaster XL-106 machine. It can be concluded that the process of printing the Al-Quran using the Heidelberg Speedmaster XL-106 machine at PT Macananjaya Cemerlang can produce good results if the machine operator can be alert to problems that occur during production and perform regular machine maintenance.*

***Keywords: offset printing, problems, production, Heidelberg Speedmaster XL-106 machine***

Cetak ofset adalah proses cetak tidak langsung, artinya peralihan tinta dari acuan cetak tidak langsung mengenai bahan cetak, tetapi melalui media perantara yaitu silinder kain karet (blanket cylinder) baru mengenai bahan cetak. Tujuan dari pengamatan ini adalah mengetahui proses cetakan Al-Quran, mengetahui permasalahan saat produksi dan bagaimana cara mengatasi permasalahan yang terjadi. Metode yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah metode penulisan deskriptif karena metode ini bersifat penjelasan dan memamparkan bagaimana proses cetak Al-Quran dengan menggunakan mesin Heidelberg speedmaster XL-106. Adapun masalah yang terjadi pada masing-masing unit berdasarkan hasil pengamatan adalah lembaran mengalami mis register/doubling dibagian cetakan, cetakan mengalami *wrinkling*/keriput dibagian gambar maupun non gambar, dikarenakan meja penumpuk tidak teratur pada mesin Heidelberg Speedmaster XL-106. Dapat disimpulkan proses cetak Al-Quran dengan menggunakan mesin Heidelberg Speedmaster XL-106 di PT Macananjaya Cemerlang dapat menghasilkan yang baik apabila operator mesin dapat sigap dengan masalah yang terjadi pada saat produksi dan melakukan perawatan mesin secara berkala.

**Kata kunci : cetak offset, permasalahan, produksi, mesin Heidelberg Speedmaster XL-106**

## **PRAKATA**

Dengan mengucapkan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME, yang telah melimpahkan rahmat serta karunianya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Tugas Akhir yang berjudul “Cetak Al-Quran Menggunakan Mesin Heidelberg Speedmaster XL-106 Di PT Macananjaya Cemerlang” dengan baik dan benar.

Terimakasih saya ucapkan kepada Orang Tua saya yang selalu mendoakan, memberikan segala perhatian dan perjuangannya, serta dukungan baik moril maupun materil yang tak terhingga kepada penulis hingga penulis ada pada tahap ini. Karya tulis Tugas Akhir ini dibuat adalah sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Grafika, Program Studi Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang turut membantu penulis dalam pembuatan karya tulis Tugas Akhir ini. Dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung hingga penyusunan karya tulis Tugas Akhir ini selesai. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada :

1. Kepada Tuhan YME yang telah memberikan segala nikmat – Nya.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moral serta materil

kepada penulis dalam pendidikan yang sedang dijalani.

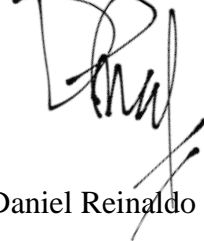
3. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
4. Bapak Dr. Benget Simamora, M.M. Wakil Direktur Bidang Akademik.
5. Bapak Dwi Riyono, Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Bapak Widi Sryanto, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Grafika
7. Ibu Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif.
8. Ibu Meisi Riana, S.Kp.G., M.P.H selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir penulis yang telah membimbing penulis dari awal hingga akhir penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Bapak Abdul Majid, S.Pd., MM selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir penulis yang telah memberi arahan penulisan dari Tugas Akhir ini
10. Seluruh dosen Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif
11. Bapak Ivan Prawiratama selaku pembimbing di PT Macanan Jaya Cemerlang
12. Seluruh keluarga besar Teknik Grafika Kemasan, khususnya Teknik Grafika Kemasan angkatan 12
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu



Penulis menyadari bahwa karya tulis Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karna itu penulis menerima kritik dan saran dari pembaca untuk menjadikan lebih baik lagi. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya penulis sendiri. Terima kasih.

Jakarta, 20 Juli 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Daniel Reinaldo', with a stylized flourish at the end.

Daniel Reinaldo

NIM. 19000014

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISMEiv	
PERNYATAAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penulisan.....	4
F. Manfaat Penulisan.....	4
1. Manfaat Bagi Penulis .....	4
2. Manfaat Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif.....	4
3. Manfaat Bagi PT. Macananjaya Cemerlang .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Proses Cetak.....	6
B. Pengertian Cetak .....	8

C. Prinsip Dasar Cetak Offset .....	8
D. Elemen/Dasar Cetak.....	9
1. Acuan Cetak .....	9
2. Tinta Cetak.....	10
3. Media Cetak .....	11
4. Media Penekan .....	11
E. Spesifikasi Mesin Heidelberg XL-106.....	12
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN .....</b>	<b>13</b>
A. Objek Penulisan .....	13
1. Gambaran Umum Perusahaan.....	13
2. Objek Karya .....	22
3. Spesifikasi Karya .....	22
B. Teknik Pengumpulan Data.....	23
C. Ruang Lingkup.....	24
D. Langkah Kerja.....	25
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
A. Proses Cetak Al-Quran Dengan Mesin Heidelberg Speedmaster XL-106 di PT Macananjaya Cemerlang.....	28
B. Penyebab Terjadinya Masalah Dalam Proses Cetak Al-Quran.....	32
C. Solusi Mengatasi Masalah Pada Proses Pencetakan Al-Quran.....	36
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>40</b>
A. Kesimpulan .....	40
b. Saran.....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>BIODATA PENULIS .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Spesifikasi Mesin Heidelberg XL-106.....	12
Tabel 2 Spesifikasi Karya .....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Mesin Cetak Ofsset Speedmaster XL-106 (Sheetfed).....	7
Gambar 2 Acuan Cetak .....	10
Gambar 3 Tinta Cetak .....	10
Gambar 4 Kain Blanket.....	12
Gambar 5 Logo PT Macananjaya Cemerlang .....	15
Gambar 6 Struktur Organisasi PT Macananjaya Cemerlang .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pembimbing Tugas Akhir .....	44
Lampiran 2 Lembar Nilai Praktik Industri .....	46
Lampiran 3 Sertifikat Praktik Industri .....	47
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan Praktik Industri.....	48