

LAPORANTUGASAKHIR

PENERAPANPDCAPADAPROSESPRODUKSICETAK DENGAN MESIN HEIDELBEG SM 102 8 COLOUR

Diajukansebagaisalahsatupersyaratan untuk
memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

AlfiRaihanAkbar

NIM:2290444004

**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIKNEGERIMEDIAKREATIF
JAKARTA**

2025

LAPORANTUGASAKHIR

PENERAPANPDCAPADAPROSESPRODUKSICETAK DENGAN MESIN HEIDELBEG SM 102 8 COLOUR

Diajukansebagaisalahsatupersyaratan untuk
memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun oleh :

AlfiRaihanAkbar

NIM:2290444004

**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIKNEGERIMEDIAKREATIF
JAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Penerapan PDCA Pada Proses Produksi Cetak Dengan
Mesin HEIDELBERG SM102 8 COLOUR
Penulis : Alfi Raihan Akbar
NIM : 2290444004
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggung jawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir
di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis, tanggal 09 Oktober
2025.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Dr. Ir. Cholid Mawardi S.Kom., MT
NIP. 199111052019031016

Anggota 1



Alfred Satyahadi, S.S., M.Pd
NIP. 197709032025211024

Anggota 2



Mawan Nugraha, S. Si., M. Ac., Ph.D
NIP. 197202052000511002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Industri



Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D
NIP. 1976092925005011002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : "Penerapan PDCA Pada Proses Produksi Cetak Dengan Mesin Heidelberg Sm 102 8 Warna"
Penulis : Alfi Raihan Akbar
NIM : 2290444004
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 7 Juli 2025.

Pembimbing 1



Mawan Nugraha, S.Si., M.Ac., Ph.D
NIP. 197202052005011002

Pembimbing 2



Angga Dwi Firmanto, S.Si., M.T.
NIP. 199210102022031015

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknik Grafika



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

PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfi Raihan Akbar
NIM : 2290444004
Program Studi : Teknik Grafika
Jurusan : Teknologi Industri
Tahun Akademik : 2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

“Penerapan PDCA Pada Proses Produksi Cetak Dengan Mesin Heidelberg Sm 102 8
Warna”

**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.

Jakarta, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Alfi Raihan Akbar

NIM. 2290444004

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfi Raihan Akbar

NIM : 2290444004

Program Studi : Teknik Grafika

Jurusan : Teknologi Industri

Tahun Akademik : 2022

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:

“Penerapan PDCA Pada Proses Produksi Cetak Dengan Mesin Heidelberg Sm 102 8 Warna”

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

Jakarta, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Alfi Raihan Akbar
NIM: 2290444004

ABSTRAK

This research implements the PDCA (Plan-Do-Check-Act) method to improve the quality of Qur'an printing production using the Heidelberg SM 102 8-color machine at PT Gelora Aksara Pratama. The main problems included misregister, doubling, and ink inconsistency, causing up to 141 defection cases/week. PDCA solutions such as sensor calibration, air pressure adjustment, and routine maintenance successfully reduced defections by 55% within 4 weeks while improving production time efficiency by 20%. The results prove PDCA's effectiveness in continuous improvement of the printing process.

Keywords: *PDCA, Heidelberg SM 102, print quality, production defection, Qur'an printing*

Penelitian ini menerapkan metode PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) untuk meningkatkan kualitas produksi cetak Al-Qur'an menggunakan mesin Heidelberg SM 102 8 *Colour* di PT Gelora Aksara Pratama. Masalah utama meliputi *misregister*, *doubling*, dan ketidakstabilan tinta yang menyebabkan *defect* hingga 141 kasus/minggu. Solusi PDCA seperti kalibrasi sensor, penyesuaian tekanan angin, dan perawatan rutin berhasil menurunkan *defect* sebesar 55% dalam 4 minggu serta meningkatkan efisiensi waktu produksi 20%. Hasil penelitian membuktikan PDCA efektif dalam perbaikan berkelanjutan proses cetak.

Kata kunci: PDCA, Heidelberg SM 102, kualitas cetak, *defect* produksi, percetakan Al-Qur'an.

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan YME, yang telah melimpahkan rahmat serta karunianya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan PCDA pada Proses Produksi Cetak dengan Mesin Haiddelberg SM1028 Colour” dengan baik dan benar. Karya tulis Tugas Akhir ini dibuat adalah sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Industri, Program Studi Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif. Ucapan terima kasih ini saya tuju kepada :

1. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M. Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Dr. Handika Dany Rahmayanti, M.Si., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Bapak Dwi Riyono, Ph.D selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Bapak Widi Sryanto, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Industri.
5. Ibu Meisi Riana, S.Kp.G., M.P. H selaku Ketua Program Studi Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Bapak Mawan Nugraha, S.Si., M.Ac., Ph.D dan Angga Dwi Firmanto, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing.
7. Bapak Januars selaku HRD di PT Gelora Aksara Pratama.
8. Bapak dan Ibu bagian produksi dan lain-lainnya di PT Gelora Aksara Pratama.
9. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moral serta materi kepada penulis dalam pendidikan yang sedang dijalani.
10. Para Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif Seluruh dosen Jurusan Teknologi Industri Politeknik Negeri Media Kreatif.
11. Seluruh keluarga besar Teknik Grafika, khususnya Teknik Grafika Kemasan Angkatan 15.

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

khususnyapenulissendiri.

Jakarta, 1 Maret 2025

Penulis

Alfi Raihan Akbar

NIM.2290444004

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARIS ME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penulisan	5
F. Manfaat Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Proses Cetak.....	8
B. Pengertian Cetak	9
C. Elemen atau Dasar Cetak.....	10
D. Spesifikasi Mesin Heidelberg SM1028 <i>Colour</i>	13
E. Konsep PDCA.....	14
BAB III METODE PELAKSANAAN	20
A. Objek Penulisan	20
B. Teknik Pengumpulan Data	23
C. Ruang Lingkup	26
D. Langkah Kerja.....	27
BAB IV PEMBAHASAN	30
A. Proses Alur Produksi Cetak.....	30

B. Analisis Masalah dalam Proses Produksi.....	38
C. Dampak Penerapan PDCA	47
BAB V PENUTUP	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi Mesin Heidelberg SM 1028 <i>Colour</i>	13
Tabel 2. Spesifikasi Karya	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar1. Mesin Heidelberg sm102 8 warna (<i>Sheetfed</i>)	9
Gambar2. Acuan Cetak	11
Gambar3. Tinta Cetak	12
Gambar4. Kain Blanket	12
Gambar5. Kain Blanket	13
Gambar6. Logo PT Gelora Aksara Pratama	21
Gambar8. <i>Plan Do Check and Act</i>	40

