

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGARUH SUHU DAN KONSENTRASI DEVELOPER TERHADAP
KUALITAS PLATE PADA PROSES CTP MENGGUNAKAN
SPECTRODENSITOMETER DI PT XYZ

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh

Trisna Triyana

NIM : 2390444049

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
PENGARUH SUHU DAN KONSENTRASI DEVELOPER TERHADAP
KUALITAS PLATE PADA PROSES CTP MENGGUNAKAN
SPECTRODENSITOMETER DI PT XYZ

Diajukan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh

Trisna Triyana

NIM : 2390444049

PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2026

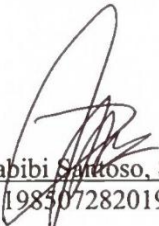
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGARUH SUHU DAN KONSENTRASI
DEVELOPER TERHADAP KUALITAS PLATE PADA
PROSES CTP MENGGUNAKAN
SPECTRODENSITOMETER DI PT XYZ

Penulis : Trisna Triyana
NIM : 2390444049
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi: D3)
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa, tanggal 14 Juli 2026.

Disahkan Oleh:
Ketua Penguji,



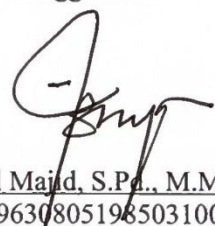
Ir. Habibi Santoso, ST., MT.
NIP. 198507282019031007

Anggota 1



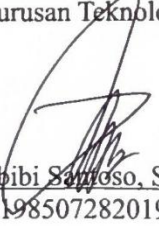
Mohammad Cipto Sugiono, S.T., M.T.
NIP. 199305052025061003

Anggota 2



Abdul Majid, S.Pd., M.M.
NIP. 196308051985031004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Industri



Ir. Habibi Santoso, S.T., M.T.
NIP. 198507282019031007

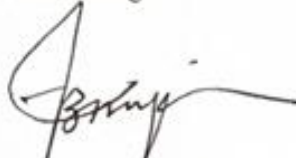
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGARUH SUHU DAN KONSENTRASI
DEVELOPER TERHADAP KUALITAS PLATE
PADA PROSES CTP DI PT XYZ

Penulis : Trisna Triyana
NIM : 2390444049
Program Studi : Teknik Grafika (Konsentrasi: D3)
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta, 12 Juni 2026

Pembimbing 1



Abdul Majid, S.Pd., M.M.
NIP. 196708051985031004

Pembimbing 2



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

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	: Trisna Triyana	
NIM	: 2390444049	
Program Studi	: Teknik Grafika	
Jurusan	: Teknologi Industri	(Konsentrasi: D3)
Tahun Akademik	: 2025/2026	

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:
“PENGARUH SUHU DAN KONSENTRASI DEVELOPER TERHADAP
KUALITAS PLATE PADA PROSES CTP DI PT XYZ”

**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, 12 Juni 2026

Yang menyatakan



Trisna Triyana

NIM: 2390444049

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama	: Trisna Triyana	
NIM	: 2390444049	
Program Studi	: Teknik Grafika	
Jurusan	: Teknologi Industri	(Konsentrasi: D3)
Tahun Akademik	: 2025/2026	

demikian 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: "PENGARUH SUHU DAN KONSENTRASI DEVELOPER TERHADAP KUALITAS PLATE PADA PROSES CTP DI PT XYZ"

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, 12 Juni 2026

Yang menandatangani



Trisna Triyana

NIM: 2390444049

ABSTRACT

The developing stage in the Computer-to-Plate (CTP) process is a critical step in offset printing prepress, where image and non-image areas are formed on the plate through chemical reactions. Developer temperature and concentration are the two primary parameters governing this process. Unstable temperatures or incorrect concentrations can lead to under-developing or over-developing, resulting in inconsistent plate quality. This final project aims to analyze the influence of developer temperature and concentration on plate quality during the CTP process. A descriptive method involving direct observation was employed, utilizing developer temperature variations of 13–33°C and concentration settings of 80–91 mS, with a processor speed of 20 seconds. The results indicate that optimal plate quality was achieved at a temperature of 23°C and a concentration of 86 mS, yielding sharp images and clean non-image areas without signs of under-developing or over-developing. These parameters are recommended as standards to ensure plate quality and the stability of the developing process.

Keywords: *Computer to Plate (CTP), developing process, developer temperature, developer concentration, plate quality.*

ABSTRAK

Tahap developing dalam proses Computer to Plate (CTP) merupakan langkah kritis pada prepress cetak offset yang membentuk area image dan non-image pada plate melalui reaksi kimia. Suhu dan konsentrasi developer merupakan dua parameter utama yang mengendalikan proses ini. Suhu yang tidak stabil atau konsentrasi yang tidak tepat dapat menyebabkan under-developing maupun over-developing sehingga kualitas plate menjadi tidak konsisten. Tugas akhir ini bertujuan menganalisis pengaruh suhu dan konsentrasi developer terhadap kualitas plate pada proses CTP. Metode yang digunakan adalah deskriptif melalui pengamatan langsung dengan variasi suhu developer 13–33°C dan konsentrasi 80–91 mS pada kecepatan processor 20 detik. Hasil menunjukkan kualitas plate terbaik diperoleh pada suhu 23°C dan konsentrasi 86 mS yang menghasilkan image tajam, area non-image bersih, serta tanpa gejala under-developing maupun over-developing. Parameter tersebut direkomendasikan sebagai standar untuk menjaga kualitas plate dan kestabilan proses developing.

Kata Kunci: *Computer to Plate (CTP), proses developing, suhu developer, konsentrasi developer, kualitas plate.*

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 *Prepress*. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan tugas akhir berjudul “PENGARUH SUHU DAN KONSENTRASI DEVELOPER TERHADAP KUALITAS PLATE PADA PROSES CTP MENGGUNAKAN SPECTRODENSITOMETER DI PT XYZ”.

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. Dwi Riyono, S.T., M.A.k., Ph.D, Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D. Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Ir. Habibi Santoso, ST., MT, Ketua Jurusan Teknologi Industri
4. Supardianningsih, S.Pd., M.Sc, Sekretaris Jurusan Teknologi Industri
5. Meisi Riana, S.Kp.G., M.P.H, Koordinator Program Studi Teknik Grafika
6. Yayang Ade Suprana, S.T., MT, Sekretaris Program Studi Teknik Grafika
7. Abdul Majid, S.Pd., M.M Selaku Pembimbing I
8. Meisi Riana, S.Kp.G., M.P.H Selaku Pembimbing II
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
10. Para Tim *Product Development & prepress* PT. Penjalindo Nusantara yang telah membantu, membimbing, memberikan ilmunya untuk penulis selama masa magang industri.
11. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis dalam pembuat Laporan Tugas Akhir.
13. Hideki Dzikri Sya'Bana, Ilyas Ramadhan, Faris, dan Rafa selaku sahabat penulis yang telah memeberikan support kepada penulis.
14. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, yaitu Tania Nurmayanti

terima kasih selalu menemani dikala duka maupun suka, yang telah menjadi warna yang tidak pernah pudar, menjadi rasa yang tidak pernah hambar untuk selalu memberikan semangat atas segala kerumitan perjalanan ini. Semoga ikatan ini tidak akan pernah selesai dan selalu bersama untuk merangkai cerita yang baru.

15. Teman-teman Program Studi Teknik Grafika Angkatan 16.

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

Jakarta, 14 Juli 2026
Penulis,



Trisna Triyana
NIM. 2390444049

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR.....	iv
DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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 Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. <i>Computer to Plate (CTP)</i>	7
B. Jenis-Jenis Plate pada Sistem Computer to Plate (CTP)	9
C. Proses Developing pada Plate	12
D. Proses Developing dalam Reaksi Kimia	13
E. Teori Konsentrasi Larutan Developer	15
F. Suhu dalam Proses Developing.....	17
G. Kualitas Plate dan Parameter Pengukuran	19
BAB III METODE PELAKSANAAN.....	20
A. Data/Objek Penulisan	20
B. Teknik Pengumpulan Data	20
C. Ruang lingkup	22
D. Langkah Kerja	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28

A. Parameter Suhu dan Konsentrasi Developer pada Proses Developing	28
B. Pengaruh Suhu dan Konsentrasi Developer terhadap Kualitas Plate	33
1. Analisis Plate 1	37
2. Analisis Plate 2	38
3. Analisis Plate 3	40
4. Analisis Plate 4	42
5. Analisis Plate 5	43
6. Analisis Pengaruh Suhu dan Konsentrasi Developer	44
C. Kondisi Optimal Parameter untuk Menghasilkan Kualitas Plate yang Konsisten.....	45
BAB V KESIMPULAN.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Variasi Parameter Suhu dan Konsentrasi Developer	30
Tabel 2 Tabel Hasil Pengukuran.....	34
Tabel 3 Hasil Pengamatan Kualitas Plate.....	37
Tabel 4 Ringkasan Hasil Pengamatan Kualitas Plate.....	45
Tabel 5 Rekomendasi Parameter Proses Developing	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mesin CTP	9
Gambar 2. Thermal Plate	11
Gambar 3. Konvensional Plate.....	12
Gambar 4. Mesin CTP	21
Gambar 5. Langkah Kerja.....	23
Gambar 6. Pengujian Kualitas <i>Plate</i>	26
Gambar 7. <i>Spectrodensitometer</i>	27
Gambar 8. Hubungan Suhu Developer terhadap Konsentrasi Developer.....	30
Gambar 9. Analisis <i>Plate</i> 1.....	38
Gambar 10. Analisis <i>Plate</i> 2.....	40
Gambar 11. Analisis <i>Plate</i> 3.....	41
Gambar 12. Analisis <i>Plate</i> 4.....	42
Gambar 13. Analisis <i>Plate</i> 5.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Mahasiswa	55
Lampiran 2 Lembar Bimbingan	52
Lampiran 3 Transkrip Wawancara	54
Lampiran 3 Surat Magang.....	56
Lampiran 4 Dokumentasi	58