

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENGENDALIAN KUALITAS TINTA OFFSET SPECIAL  
COLOUR DI INPLANT PT DIC GRAPHICS DENGAN  
MENGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS  
CONTROL**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli  
Madya



Disusun Oleh :

**NISRINA**

**NIM: 21000034**

**PROGRAM STUDI TEKNIK GRAFIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI  
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JAKARTA  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : PENGENDALIAN KUALITAS TINTA  
OFFSET SPECIAL COLOUR DI INPLANT  
PT. DIC GRAPHICS DENGAN  
MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL  
PROCESS CONTROL”

Penulis : Nisrina  
NIM : 21000034  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir  
di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari kamis, tanggal 18 Juli 2024.

Disahkan oleh:

Ketua Penguji,



Susiani, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 198908052019032018

Anggota 1



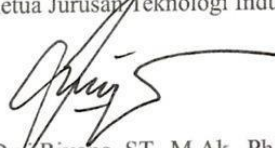
Misra Jaya, ST., MT.  
NIP. 198703042024211001

Anggota 2



Mutia Hanum, S.T., M.Sc.  
NIP. 199108272022032014

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknologi Industri



Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D.  
NIP. 197609292005011002

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG AKHIR

Judul Tugas Akhir : "PENGENDALIAN KUALITAS TINTA OFFSET SPECIAL COLOUR DI INPLANT PT. DIC GRAPHICS DENGAN MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL"  
Penulis : Nisrina  
NIM : 21000034  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknologi Industri

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Jakarta, 8 April 2024

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



Mutia Hanum, S.T., M.Sc.  
NIP. 199108272022032014

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 : Nisrina  
NIM : 21000034  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknologi Industri  
Tahun Akademik : 2023/2024

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul : PENGENDALIAN KUALITAS TINTA OFFSET SPECIAL COLOUR DI INPLANT PT. DIC GRAPHICS DENGAN MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL 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 di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenarr-benarnya.

Jakarta,



Nisrina  
NIM. 21000034

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Nisrina  
NIM : 21000034  
Program Studi : Teknik Grafika  
Jurusan : Teknologi Industri  
Tahun Akademik : 2023/2024

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah PENGENDALIAN KUALITAS TINTA OFFSET SPECIAL COLOUR DI INPLANT PT. DIC GRAPHICS DENGAN MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL beserta perangkat yang ada.


Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihkan/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, 8 April  
Yang menyatakan,



Nisrina  
NIM. 21000034

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI</b>	Form TA-01
<b>PENGAJUAN PROPOSAL DAN CALON PEMBIMBING TUGAS AKHIR</b>		

**Yth. Ibu Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si.**

**Koordinator Prodi Teknik Grafika**

**Di Politeknik Negeri Media Kreatif**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nisrina  
 NIM : 21000034  
 Program Studi : Teknik Grafika  
 Semester : VI

telah menyelesaikan penulisan Proposal Tugas Akhir jenjang Diploma-3 dengan judul:

”PENGENDALIAN KUALITAS TINTA OFFSET SPECIAL COLOUR DI INPLANT PT. DIC GRAPHICS DENGAN MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL”

Berdasarkan judul tersebut, saya mengajukan nama–nama Pembimbing TA sebagai berikut.

1. Pembimbing I : Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D.
2. Pembimbing II : Mutia Hanum, S.T., M.Sc.

Sebagai persyaratan mengikuti Uji Proposal TA, saya lampirkan 3 (tiga) eksemplar Proposal TA. Demikian permohonan saya ajukan. Atas perhatiannya, diucapkan terima kasih.

Pemohon,



Nisrina  
 NIM. 21000034

## **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. Tidak lupa juga kepada keluarga yang telah senantiasa mendoakan juga mendukung penulis sehingga dapat bertahan hingga saat ini. Tujuan penulisan tugas akhir adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk mendapat gelar Diploma-3 Program Studi Teknik Grafika di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis menyusun laporan TA dengan judul "ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS TINTA OFFSET SPECIAL COLOUR DI INPLANT PT. DIC GRAPHICS DENGAN MENGGUNAKAN METODE STATISTICAL PROCESS CONTROL".

Laporan TA ini selesai dengan baik atas bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, SE.MM, selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, S.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Bapak Dwi Riyono, ST., M.Ak., Ph.D, selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri.
4. Bapak Widi Sriyanto, S,Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Grafika.
5. Ibu Gema Sukmawati Suryadi, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Prodi Teknik Grafika
6. Bapak Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D., selaku Pembimbing Tugas Akhir I
7. Ibu Mutia Hanum, S.T., M.Sc., selaku Pembimbing Tugas Akhir II
8. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Grafika dan Kemasan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
9. Bapak Indra Putra, selaku Pembimbing di Perusahaan PT. DIC Graphics.

10. Keluarga besar PT. DIC Graphics, yang sudah membimbing dan mengajarkan saya selama Praktik Industri, yang tidak bisa disebutkan namanya satu per satu
11. Dina, Maya, Maul, Melin, Khanza, Rendy, Passe, Salma, yang sudah menjadi teman baik selama perkuliahan
12. Seluruh teman-teman kelas TG 5A dan Jurusan Teknik Grafika Angkatan 14.
13. Keluarga saya, Ibu, Mas, Mbak, Keponakan – keponakan, Tomo yang sudah memberi semangat dan motivasi terhadap penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

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

Jakarta, 18 Juli 2024

Penulis,



Nisrina

NIM. 21000034



## DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
PENDAHULUAN.....	1
<b>A. Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>C. Batasan Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>D. Rumusan Masalah</b> .....	<b>5</b>
<b>E. Tujuan penulisan</b> .....	<b>5</b>
<b>F. Manfaat Penulisan</b> .....	<b>5</b>
1. <b>Bagi Penulis</b> .....	6
2. <b>Bagi Politeknik Negeri Media Kreatif</b> .....	6
3. <b>Bagi Masyarakat</b> .....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
<b>A. Manajemen Operasional</b> .....	<b>8</b>
<b>B. Kualitas</b> .....	<b>9</b>
1. <b>Pengendalian Kualitas</b> .....	9
2. <b>Tujuan Pengendalian Kualitas</b> .....	10
<b>C. Tinta</b> .....	<b>11</b>
1. <b>Tinta Spesial</b> .....	12
2. <b>Tinta Proses</b> .....	12
<b>D. Metode Statistical Process Control</b> .....	<b>12</b>
1. <b>Lembar Periksa (<i>Check Sheet</i>)</b> .....	13
2. <b>Diagram Pareto ( Pareto Analysis)</b> .....	14
3. <b>Diagram Sebab Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>)</b> .....	16
Sumber: (Maulana, 2018).....	18
4. <b>Histogram</b> .....	18
5. <b>Diagram Tebar (Scatter Diagram)</b> .....	20
6. <b>Flow Chart</b> .....	20

7. Peta Kontrol ( <i>Control Chart</i> ).....	21
<b>BAB III</b> .....	<b>23</b>
<b>METODE PELAKSANAAN</b> .....	<b>23</b>
<b>A. Data/Objek Penulisan</b> .....	<b>23</b>
1. Sejarah Perusahaan .....	23
2. Profil Perusahaan .....	25
3. Struktur Organisasi .....	26
4. Visi dan Misi Perusahaan.....	26
5. Bidang Usaha/Produk .....	26
<b>B. Teknik Pengumpulan Data</b> .....	<b>33</b>
1. Observasi Lapangan.....	33
2. Studi Pustaka .....	33
3. Wawancara .....	33
<b>C. Ruang Lingkup</b> .....	<b>34</b>
1. Peran Penulis .....	34
2. Kategori Karya.....	34
3. Ide Kreatif.....	34
<b>D. Langkah Kerja</b> .....	<b>35</b>
1. Persiapan.....	35
2. Pelaksanaan.....	35
3. Evaluasi.....	35
<b>BAB IV</b> .....	<b>38</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>38</b>
<b>A. Masalah yang Terjadi di Lapangan</b> .....	<b>38</b>
<b>B. Upaya Perbaikan Untuk Menghadapi Masalah yang Terjadi</b> .....	<b>44</b>
<b>C. Perbandingan massa tinta yang diformulasi ulang berdasarkan penyebab adjustment di Inplant PT. DIC Graphics</b> .....	<b>58</b>
<b>BAB V</b> .....	<b>62</b>
<b>KESIMPULAN</b> .....	<b>62</b>
<b>A. Kesimpulan</b> .....	<b>62</b>
1. Masalah-masalah yang terjadi di lapangan .....	62
2. Penyebab terjadinya permasalahan di Inplant PT. DIC Graphics .	63
3. Perbandingan massa tinta yang diformulasi ulang berdasarkan penyebab adjustment di Inplant PT. DIC Graphics .....	64
<b>B. Saran</b> .....	<b>65</b>

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Contoh <i>Check Sheet</i> .....	14
<b>Gambar 2.</b> Contoh diagram pareto.....	16
<b>Gambar 3.</b> Contoh diagram <i>fishbone</i> .....	18
<b>Gambar 4.</b> Contoh Histogram.....	19
<b>Gambar 5.</b> <i>Diagram Scatter</i> .....	20
<b>Gambar 6.</b> Contoh Flowchart.....	21
<b>Gambar 7.</b> Contoh diagram peta kontrol.....	22
<b>Gambar 8.</b> PT. DIC Graphics .....	23
<b>Gambar 9.</b> Sejarah PT. DIC Graphics .....	24
<b>Gambar 10.</b> Logo Perusahaan PT. DIC Graphics .....	25
<b>Gambar 11.</b> Tinta <i>Sheet Fed Offset</i> .....	27
<b>Gambar 12.</b> <i>UV Curable Inks</i> .....	28
<b>Gambar 13.</b> <i>Paper Coatings</i> .....	28
<b>Gambar 14.</b> <i>UV Flexo Coating</i> .....	29
<b>Gambar 15.</b> <i>Flexo Waterbased Inks</i> .....	30
<b>Gambar 16.</b> <i>Flexo Solventbased Inks</i> .....	30
<b>Gambar 17.</b> Gravure Reverse Ink .....	31
<b>Gambar 18.</b> Gravure Surface Ink.....	32
<b>Gambar 19.</b> <i>Tobacco Ink</i> .....	32
<b>Gambar 20.</b> Flowchart .....	37
<b>Gambar 21.</b> Diagram Batang .....	41
<b>Gambar 22.</b> Ganti kertas .....	42
<b>Gambar 23.</b> a) Hasil cetak dengan standar awal, b) Hasil cetak setelah pergantian standar .....	43
<b>Gambar 24.</b> a) Hasil cetak dengan tinta yang terkontaminasi, b) hasil cetak dengan tinta setelah direformulasi .....	44
<b>Gambar 25.</b> Fishbone General .....	45
<b>Gambar 26.</b> Diagram sebab-akibat dari proses adjustment yang diakibatkan oleh penggantian kertas.....	53
<b>Gambar 27.</b> Diagram sebab-akibat dari proses adjustment yang diakibatkan oleh penggantian standar.....	54
<b>Gambar 28.</b> Diagram sebab-akibat dari proses adjustment yang diakibatkan oleh perpindahan mesin .....	56
<b>Gambar 29.</b> Diagram sebab-akibat dari proses adjustment yang diakibatkan oleh kontaminasi.....	57
<b>Gambar 30.</b> Diagram batang perbandingan adjustment yang terjadi di Inplant PT. DIC Graphics.....	59

## DAFTAR TABEL

<b>Table 1.</b> Data banyaknya tinta yang di formulasi ulang berdasarkan jenis penyebab.....	39
<b>Table 2.</b> Penyebab perbaikan yang dilakukan.....	63