



# **ANALISIS PENGGUNAAN METODE *DMAIC* DAN *SEVEN TOOLS* UNTUK MENGURANGI *DEFECT TWO SIDENESS* PADA KERTAS CPC DI PT XYZ**

**SALVA ARYA SONJAYA**



**MANAJEMEN INDUSTRI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

1. Saya menyatakan Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Analisis Penggunaan Metode *DMAIC* dan *Seven Tools* untuk Mengurangi *Defect Two sidedness* pada Kertas CPC di PT XYZ” benar karya saya sesuai dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.
2. Sumber informasi berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini. Laporan proyek akhir ini, saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Maret 2024

*Salva Arya Sonjaya* (J0311201182)

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

SALVA ARYA SONJAYA. Analisis Penggunaan Metode *DMAIC* dan *Seven Tools* untuk Mengurangi *Defect Two sidedness* pada Kertas CPC di PT XYZ. Dibimbing Oleh AGUS SUTEJO

Pengendalian kualitas pada produksi kertas sangat penting untuk memastikan standar dan kualitas produk. PT XYZ, yang memiliki tiga *Paper Machine* (PM) dengan kapasitas rata-rata 4.754 ton per bulan. Pada PM 1, terjadi 156 kejadian *defect* pada produksi *Color Photocopy Paper* (CPC) selama Januari-Oktober 2023. *Defect* yang paling banyak terjadi adalah jenis *two sidedness*, yaitu perbedaan warna antara sisi atas dan bawah kertas, dengan 87 kejadian *defect*. Penelitian ini menggunakan metode PDSA (*Plan, Do, Study, Act*) dan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Masalah diidentifikasi dan tujuan perbaikan ditetapkan (*define*), parameter diukur (*measure*), akar penyebab dipahami (*analyze*), solusi dikembangkan dengan 5W1H (*improve*), dan perbaikan dipertahankan dengan *One Point Lesson* (*control*). Implementasi metode ini bertujuan mengurangi *defect two sidedness* pada kertas CPC, meningkatkan kualitas produk, dan efisiensi proses produksi.

Kata Kunci: *Defect*, DMAIC, Diagram Stratifikasi, *One Poin Lesson*, PDSA, *Two sidedness*.

## ABSTRACT

SALVA ARYA SONJAYA. Analysis of the Use of DMAIC Method and Seven Tools to Reduce Defect Two sidedness on CPC Paper at PT XYZ. Supervised by AGUS SUTEJO

Quality control in paper production is very important to ensure product standards and quality. PT XYZ, which has three Paper Machines (PM) with an average capacity of 4,754 tons per month. In PM 1, 30.7% of January-October 2023 Color Photocopy Paper (CPC) production had defects, especially two sidedness, which is the color difference between the top and bottom sides of the paper, reaching 31.2% of the total defects. This research uses the PDSA (Plan, Do, Study, Act) and DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) methods. Problems are identified and improvement goals are set (define), parameters are measured (measure), root causes are understood (analyze), solutions are developed with 5W1H (improve), and improvements are maintained with One Point Lesson (control). The implementation of this method aims to reduce two sidedness defects in CPC paper, improve product quality, and production process efficiency.

Keywords: Defect, DMAIC, One Point Lesson, PDSA, Stratification Diagram, Two sidene



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.*

# **ANALISIS PENGGUNAAN METODE *DMAIC* DAN *SEVEN TOOLS* UNTUK MENGURANGI *DEFECT TWO SIDENESS* PADA KERTAS CPC DI PT XYZ**

**SALVA ARYA SONJAYA**

Laporan Proyek Akhir  
Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



**@Hak cipta milik IPB University**

Tim Penguji pada Ujian Proyek Akhir:

1. Dr. rer. nat. Doni Yusri, S.P., M.M.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

**Judul Proyek Akhir** : Analisis Penggunaan Metode *DMAIC* dan *Seven Tools* untuk Mengurangi *Defect Two sidedness* pada Kertas CPC di PT XYZ.

**Nama** : Salva Arya Sonjaya

**NIM** : J0311201182

Disetujui oleh

**Pembimbing:**  
**Dr. Ir. Agus Sutejo, M.Si.**  
**NIP 196508081990021001**

Diketahui oleh

**Ketua Program Studi:**  
**Annisa Kartinawati, STP., MT.**  
**NPI 201811198312152006**

**Dekan Sekolah Vokasi:**  
**Dr. Ir. Aceng Hidayat, M. T.**  
**NIP 196607171992031003**

Tanggal Ujian : 22 Mei 2024

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Analisis Penggunaan Metode *DMAIC* dan *Seven Tools* untuk Mengurangi *Defect Two sidedness* pada Kertas CPC di PT XYZ” ini dapat berhasil diselesaikan dengan tepat waktu. Laporan Proyek Akhir merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Laporan proyek akhir ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Agus Sutejo, M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam pembuatan proyek akhir ini.
2. Ibu Annisa Kartinawati, S.TP, MT., selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri serta Bapak dan Ibu dosen Program Studi Manajemen Industri atas segala ilmu yang telah diberikan.
3. Bapak Dr. rer. nat. Doni Yusri, S.P., M.M. selaku dosen penguji atas kesediaan dan waktunya untuk menguji serta memberikan masukan yang berharga dalam penyusunan tugas akhir ini. Kehadiran dan bimbingan Bapak sangat berarti bagi saya dalam memperbaiki dan menyempurnakan penelitian ini.
4. Teman-teman MNI angkatan 57 yang telah kebersamai selama proses perkuliahan.
5. Seluruh karyawan PT. XYZ yang telah membimbing dan membantu selama kegiatan magang dan penyusunan proyek akhir.
6. Ibu, Ayah, Adik, Keluarga, dan Sahabat terdekat yang selalu mendukung dan mendoakan dalam penyusunan proyek akhir ini
7. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung dalam penyelesaian proyek akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dengan keterbatasan yang dimiliki. Kritik ataupun saran penulis harapkan bagi perbaikan serta penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat berguna bagi penulis dan pembaca.

Bogor, Maret 2024

*Salva Arya Sonjaya*





## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 Plan	1
1.2 Do	2
1.3 Study (Evaluate)	3
1.4 Act	4
II IKHTISAR MASALAH	6
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	6
3.1 Akar Masalah Penting dan Mendesak	12
III RENCANA DAN SOLUSI	14
3.1 Rencana Solusi yang Akan Dilakukan	14
3.2 Metode Solusi	14
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	20
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	20
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	25
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	25
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	31



## DAFTAR TABEL

1 Diagram Stratifikasi	21
2 Analisis Tindakan Perbaikan Menggunakan 5W1H	23

## DAFTAR GAMBAR

1 <i>Big Roll</i>	7
2 <i>Big Sheet</i>	7
3 <i>Big Sheet</i>	7
4 <i>Cut Size</i>	8
5 <i>Loose Leaf</i>	8
Amplop	9
<i>Corrugated Paper</i>	9
8 <i>Stickii</i>	9
9 Grafik Jumlah Kejadian <i>Defect</i> PM 1	10
10 Grafik Jumlah Kejadian <i>Defect</i> Kertas CPC	12
11 Diagram <i>Fishbone</i>	13
12 Diagram <i>Fishbone</i>	20

## DAFTAR LAMPIRAN

1 <i>Visual defect two sideness</i>	28
2 <i>One Poin Lesson</i>	28
3 Jadwal Implementasi Proyek	29
4 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	30