



# EVALUASI PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENURUNKAN TINGKAT *DEFECT* PRODUK BOTOL KACA YOU C-1000 DI PT INDOGLAS JAYA

**ALYA NABILA**



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



## @Hak cipta milik 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.



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

1. Saya menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul “Evaluasi Pengendalian Kualitas untuk Menurunkan Tingkat *Defect* Produk Botol Kaca You C-1000 di PT. Indoglas Jaya” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.
2. Sumber informasi yang 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 proyek akhir ini.
3. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2024

Alya Nabila  
J0311201099



@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.

## ABSTRAK

ALYA NABILA. Evaluasi Pengendalian Kualitas untuk Menurunkan Tingkat *Defect* Produk Botol Kaca You C-1000 di PT. Indoglas Jaya. Dibimbing oleh PURANA INDRAWAN.

Tingkat *defect* yang tinggi pada botol kaca YOU-C1000 menjadi perhatian khusus karena produk ini merupakan fokus utama perusahaan dan prioritas pelanggan. Penelitian ini memiliki fokus pada lima jenis *defect* terbanyak (*top 5*) yaitu *base stone*, *SID stone*, *thin ware*, *check under finish*, dan *check under thread*. Penulisan ini menerapkan pendekatan PDSA (*Plan-Do-Study-Action*) yang terstruktur untuk memecahkan masalah secara sistematis. Kegiatan implementasi proyek menggunakan metode *seven tools of quality*. *Defect* tertinggi yang tercatat adalah *base stone*. *Root cause analysis* dari *defect base stone* pada botol kaca You-C1000 adalah faktor material, seperti *cullet flint* yang terkontaminasi lumpur, keramik, metal dan lainnya. Serta, material yang tidak dapat melebur juga dapat menyebabkan *defect base stone* pada botol kaca. Dalam proses analisis dan usulan perbaikan disusun secara sistematis menggunakan *A3 Report*, usulan perbaikan tersebut berupa audit secara berkala ke *supplier cullet flint*, implementasikan sistem inspeksi visual otomatis saat pengecekan kedatangan *cullet flint* dari *supplier* dengan kamera dan sistem IOT (*internet of thinking*) dan menggabungkan sortir manual dan otomatis.

Kata Kunci: *A3 Report*, Botol Kaca, *Defect*, PDSA, *Seven Tools of Quality*.

## ABSTRACT

ALYA NABILA. Evaluation of Quality Control to Reduce the Defect Rate of You C-1000 Glass Bottle Products at PT Indoglas Jaya. Supervised by PURANA INDRAWAN.

The high *defect* rate of YOU-C1000 glass bottles is of particular concern because this product is the company's main focus and customer priority. This research focuses on the top five *defect* types, namely *base stone*, *SID stone*, *thin ware*, *check under finish*, and *check under thread*. This paper applies a structured PDSA (*Plan-Do-Study-Action*) approach to solve problems systematically. The project implementation activities used the seven tools of quality method. The highest *defect* recorded was *base stone*. The root cause analysis of *base stone defects* in You-C1000 glass bottles is material factors, such as *cullet flint* contaminated with mud, ceramics, metal and others. Also, materials that cannot be melted can also cause *base stone defects* in glass bottles. In the process of analysis and proposed improvements are systematically arranged using *A3 Report*, the proposed improvements are in the form of periodic audits to *flint cullet suppliers*, implement an automatic visual inspection system when checking the arrival of *flint cullet* from suppliers with cameras and IOT (*internet of thinking*) systems and combine manual and automatic sorting.

Keywords: *A3 Report*, *Defect*, Glass Bottle, PDSA, *Seven Tools of Quality*.



© 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 apa pun tanpa izin IPB.*

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.



# EVALUASI PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MENURUNKAN TINGKAT *DEFECT* PRODUK BOTOL KACA YOU C-1000 DI PT INDOGLAS JAYA

**ALYA NABILA**

Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Manajemen Industri

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



**@Hak cipta milik 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.



**Judul Laporan : Evaluasi Pengendalian Kualitas untuk Menurunkan Tingkat Defect Produk Botol Kaca You C-1000 di PT. Indoglas Jaya.**

**Nama : Alya Nabila**  
**NIM : J0311201099**

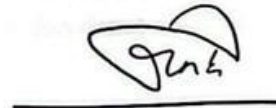
**Disetujui oleh**

**Pembimbing:**  
**Ir. Purana Indrawan, M.P.**  
**NPI 201807196707211001**



**Diketahui oleh**

**Ketua Program Studi:**  
**Annisa Kartinawati S.T.P., M.T.**  
**NPI 201811198312152006**



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



**Tanggal Ujian: 21 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.



*@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.



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penyusunan proyek akhir yang dilaksanakan sejak magang pada bulan Juli 2023 sampai bulan Mei 2024 dengan judul “Evaluasi Pengendalian Kualitas untuk Menurunkan Tingkat *Defect* Produk Botol Kaca You C-1000 di PT. Indoglas Jaya”.

Proyek akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat yang wajib dipenuhi mahasiswa pada Program Studi Manajemen Industri, Fakultas Vokasi, Institut Pertanian Bogor. Penyelesaian proyek akhir ini tidak lepas atas segala dukungan dan doa dari berbagai pihak, penulis menyampaikan Terima Kasih kepada:

1. Ir. Purana Indrawan, MP. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam pembuatan proyek akhir.
2. Annisa Kartinawati STP, MT. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan tim dosen Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor atas segala ilmu yang telah diberikan.
3. Indra Agus Zawily Amd, selaku pembimbing lapang di PT. Indoglas Jaya.
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberi doa dan dukungan materi maupun non-materi.
5. Teman-teman Manajemen Industri Angkatan 57.
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung dalam penyelesaian proyek akhir ini.

Kami sebagai penulis menyadari bahwa proyek akhir ini terdapat kekurangan. Maka dari itu kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga proyek akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya, pembaca dan umumnya, dan dapat diterima di perusahaan.

Bogor, Mei 2024

*Alya Nabila*



**@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.

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	1
1.3 <i>Study</i>	1
1.4 <i>Act</i>	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	3
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	4
III RENCANA SOLUSI	6
3.1 Rencana Solusi yang akan dilakukan	6
3.2 Metode Solusi	7
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	11
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	11
4.2 <i>A3 Report</i>	21
4.3 Jadwal Implementasi Proyek	21
4.4 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	22
V SIMPULAN DAN SARAN	23
4.5 Simpulan	23
4.6 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	31



## DAFTAR TABEL

1.	Contoh <i>Check Sheet</i>	7
2.	Data produksi botol kaca You-C1000 periode Februari – Juli 2023	11
3.	Data <i>defect</i> pada botol kaca You-C1000 periode Februari – Juli 2023	14
4.	Data produksi botol kaca You-C1000 periode Februari – Juli 2023	15
5.	Data perhitungan <i>p-chart</i>	16

## DAFTAR GAMBAR

1.	Data <i>defect</i> botol kaca pada bulan Februari hingga Juli 2023	4
2.	Metode <i>fishbone</i>	5
3.	Diagram Pareto	8
4.	<i>Scatter Diagram</i>	8
5.	<i>Control Chart</i>	9
6.	<i>Ishikawa</i>	10
7.	<i>Defect Base Stone</i>	12
8.	<i>Defect SID Stone</i>	12
9.	<i>Defect Check Under Finish</i>	12
10.	<i>Defect Thin Ware</i>	13
11.	<i>Defect Check Tread</i>	13
12.	<i>Defect</i> pada botol kaca You-C1000 periode Februari – Juli 2023	14
13.	<i>Scatter diagram defect</i> botol kaca You-C1000	15
14.	<i>P-Chart</i> perhitungan data produksi dan <i>defect</i> botol You-C1000	17
15.	Diagram <i>ishikawa defect base stone</i> botol kaca You-C1000	18

## DAFTAR LAMPIRAN

1.	<i>Form record control mutu incoming cullet</i>	27
2.	<i>A3 Report</i>	28
3.	Jadwal Implementasi Proyek	29
4.	Anggaran Implementasi Proyek	30