

# **ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK CABINET MINIFET 22 D BERLI MENGGUNAKAN METODE *SIX* *SIGMA* DI PT CAHAYA BUANA INTITAMA**

**ALIFIA GHEFIRA PUTRI IRAWAN**



**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

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cabinet Minifet 22 D Berli Menggunakan Metode *Six Sigma* di PT Cahaya Buana Intitama.” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 laporan proyek akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2024

Alifia Ghefira Putri Irawan (J0311201090)

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

## ABSTRAK

ALIFIA GHEFIRA PUTRI IRAWAN. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cabinet Minifet 22 D Berli Menggunakan Metode *Six Sigma* di PT Cahaya Buana Intitama. Dibimbing oleh ANNISA KARTINAWATI.

Manajemen Kualitas adalah upaya dalam meningkatkan *performance* proses produksi. Dalam perusahaan manufaktur selain berfokus pada jumlah produksi perusahaan juga harus berfokus pada kualitas produk yang dihasilkan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui proses produksi berdasarkan produk cacat dengan menggunakan metode six sigma menggunakan langkah DMAIC. Yang dimana kemudian diketahui perbaikan pengendalian. Dengan mengetahui analisis penyebab adanya cacat produksi maka diupayakan proses perbaikan dengan menggunakan *check sheet* dan instruksi kerja yang sesuai dengan situasi lapangan. Kemudian dilakukan pengukuran DPMO untuk mengukur nilai sigma. Pada tahap *analyze* akan menganalisis CTQ dengan diagram pareto untuk menganalisis sumber masalah dengan *fishbone* diagram. Tahap *improve* merupakan usulan perbaikan dengan menggunakan *check sheet* dan instruksi kerja. Saat ini perusahaan memiliki level sigma sebesar 2,8 dan setelah dilakukannya proses implementasi nilai sigma mengalami kenaikan menjadi 2,9.

Kata kunci: *Check Sheet*, CTQ, DMAIC, DPMO, Instruksi Kerja, Six Sigma

## ABSTRACT

ALIFIA GHEFIRA PUTRI IRAWAN. Quality Control Analysis of The Cabinet Minifet 22 D Berli Product Using the Six Sigma Method at PT Cahaya Buana Intitama. Supervised by ANNISA KARTINAWATI.

Quality Management is an effort to improve the performance of the production process. In manufacturing companies, apart from focusing on the amount of production, the company must also focus on the quality of the products produced. Research was carried out to determine the production process based on defective products using the Six Sigma and DMAIC methods. Which is then known to improve control. By knowing the analysis of the causes of production defects, efforts are made to improve the process using check sheets and work instructions that are appropriate to the field situation. Then a DPMO measurement is carried out to measure the sigma value. In the analysis stage, CTQ will be analyzed using a Pareto diagram to analyze the source of the problem with a fishbone diagram. The improvement stage is a proposal for improvement using check sheets and work instructions. Currently, the company has a sigma level of 2.8 and after the implementation process, the sigma value has increased to 2.9.

Keywords: Check Sheet, CTQ, DMAIC, DPMO, Work Instruction, Six Sigma



- 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 apa pun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.*

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK CABINET  
MINIFET 22 D BERLI MENGGUNAKAN METODE *SIX*  
*SIGMA* DI PT CAHAYA BUANA INTITAMA**

**ALIFIA GHEFIRA PUTRI IRAWAN**

Laporan 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 milik IPB University

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



Judul Proyek Akhir : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cabinet Minifet 22 D  
Berli Menggunakan Metode *Six Sigma* di PT Cahaya  
Buana Intitama.

Nama : Alifia Ghefira Putri Irawan  
NIM : J0311201090

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Annisa Kartinawati, STP., M.T.  
NPI 201811198312152006

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Annisa Kartinawati, STP., M.T.  
NPI 201811198312152006

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



Tanggal Ujian: 30 Mei 2024

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam pelaksanaan magang yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2023 sampai bulan November 2023 ini ialah Manajemen Kualitas, dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cabinet Minifet 22 D Berli Menggunakan Metode *Six Sigma* di PT Cahaya Buana Intitama”. Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pembuatan Proyek Akhir, diantaranya;

1. Ibu Annisa Kartinawati, STP, MT. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB.
2. Ibu Annisa Kartinawati, STP, MT. sebagai Dosen Pembimbing Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB.
3. Seluruh jajaran para dosen Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi IPB yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat kepada penulis selama mengikuti studi.
4. PT Cahaya Buana Intitama sebagai perusahaan yang menjadi tempat melaksanakan Magang Industri.
5. Bapak Yusuf As Saleh selaku pembimbing lapang selama mengikuti kegiatan magang di PT Cahaya Buana Intitama yang telah membimbing, membantu, serta menjadi mentor penulis.
6. Seluruh tenaga kerja PT Cahaya Buana Intitama yang telah membimbing dan membantu selama Magang Industri.
7. Kedua orang tua dan keluarga terdekat yang telah memberikan segala doa restu, bimbingan, motivasi serta dukungan moril maupun materil kepada penulis selama mengikuti kegiatan magang hingga proses penyusunan proyek akhir.
8. Muhammad Jordan selaku suami tercinta dari penulis yang telah memberikan *support*, motivasi, dan kasih sayangnya.
9. Rekan-rekan kelompok magang penulis yaitu Pipit Puspita Anggreani, Devia Meirani, dan Muhammad Naufal Zhafran Yulianto atas segala bantuan, dorongan, motivasi serta kerjasamanya selama kegiatan Magang Industri.
10. Seluruh rekan-rekan program studi Manajemen Industri angkatan 57 yang selalu memberikan semangat serta motivasi selama membuat proyek akhir ini.
11. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa proyek akhir ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun penulis butuhkan untuk perbaikan. Proyek akhir ini diharapkan dapat berguna untuk penulis dan pembaca, serta dapat diterima di perusahaan.

Bogor, Mei 2024

Alifia Ghefira Putri Irawan



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	2
1.3 <i>Study (Evaluate)</i>	3
1.4 <i>Act</i>	4
1.5 Manajemen Kualitas	5
1.6 Six Sigma	6
II IKHTISAR MASALAH	7
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	7
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	10
III RENCANA SOLUSI	12
3.1 Rencana Solusi yang akan dilakukan	12
3.2 Metode Solusi	13
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	18
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	18
4.1.1 Instruksi Kerja	18
4.1.2 <i>Check Sheet</i>	25
4.1.3 Analisis Six Sigma	32
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	48
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	49
V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53
RIWAYAT HIDUP	53



## DAFTAR TABEL

1 Konsep 5W + 1H	3
2 Relevansi Berbagai Level Sigma dengan Jumlah Produk Cacat	6
3 Kriteria Standar Kualitas Cabinet Minifet 22 D Berli	8
4 Data <i>Defect</i> Cabinet Minifet 22 D Berli Pada Bulan Oktober 2023	9
5 <i>Check Sheet</i> Sebelum Implementasi Periode Januari-Maret 2024	35
6 Persentase Kecacatan Cabinet Minifet 22 D Berli Pada Januari 2024	37
7 Persentase Kecacatan Cabinet Minifet 22 D Berli Pada Februari 2024	38
8 Persentase Kecacatan Cabinet Minifet 22 D Berli Pada Maret 2024	39
9 Perhitungan Nilai DPMO dan Nilai Six Sigma Periode Jan-Mar 2024	41
10 <i>Check Sheet</i> Sesudah Implementasi Periode April 2024	46
11 Persentase Kecacatan Cabinet Minifet 22 D Berli Pada April 2024	47
12 Perhitungan Nilai DPMO dan Nilai Six Sigma Periode April 2024	48
13 Estimasi Biaya	49

## DAFTAR GAMBAR

1 Fokus Kualitas Cabinet Minifet 22 D Berli	9
2 Bercak/ <i>Black Streaks</i> Pada Komponen Cabinet Minifet 22 D Berli	10
3 <i>Fishbone</i> Diagram Kategori <i>Defect</i> Bercak ( <i>Black Streaks</i> )	10
4 <i>Why-Why Analysis Defect</i> Produk Cabinet Minifet 22 D Berli	11
5 Kerangka Instruksi Kerja Kegiatan Pembersihan <i>Mold</i>	12
6 Kerangka <i>Check Sheet</i> Pembersihan <i>Mold</i>	12
7 Lembar Periksa ( <i>Check Sheet</i> )	15
8 Diagram Pareto	16
9 <i>Fishbone</i> Diagram	17
10 <i>Flowchart</i> Implementasi Proyek Instruksi Kerja	19
11 Rancangan Instruksi Kerja Pembersihan <i>Mold</i>	22
12 <i>Flowchart</i> Implementasi Proyek <i>Check Sheet</i>	26
13 Rancangan <i>Check Sheet</i> Pembersihan <i>Mold</i>	29
14 Alat dan Bahan Yang Digunakan Dalam Proses Pembersihan <i>Mold</i>	30
15 <i>Molding</i> Sebelum dan Sesudah Pembersihan	31
16 <i>Defect</i> Bercak/ <i>Black Streaks</i>	32
17 <i>Defect Flowmark</i>	33
18 <i>Defect Short Shot</i>	33
19 <i>Defect</i> Penyok	34
20 <i>Defect</i> Keriput	34
21 <i>Defect</i> Legok	34
22 Diagram SIPOC	36
23 Diagram Pareto Jenis <i>Defect</i> Cabinet Minifet 22 D Berli	38
24 Diagram Pareto Jenis <i>Defect</i> Cabinet Minifet 22 D Berli	39
25 Diagram Pareto Jenis <i>Defect</i> Cabinet Minifet 22 D Berli	40
26 <i>Fishbone Defect</i> Bercak/ <i>Black Streaks</i>	42
28 Instruksi Kerja Kegiatan Pembersihan <i>Mold</i>	44
29 <i>Check Sheet</i> Kegiatan Pembersihan <i>Mold</i>	45
30 Diagram Pareto Jenis <i>Defect</i> Cabinet Minifet 22 D Berli	47
31 Jadwal Implementasi Proyek	49

## DAFTAR LAMPIRAN

1 <i>Check Sheet</i> Yang Telah Diisi Oleh Operator Pada 02 April 2024	54
2 <i>Check Sheet</i> Yang Telah Diisi Oleh Operator Pada 03 April 2024	55
3 <i>Check Sheet</i> Yang Telah Diisi Oleh Operator Pada 04 April 2024	56
4 <i>Check Sheet</i> Yang Telah Diisi Oleh Operator Pada 05 April 2024	57
5 <i>Check Sheet</i> Yang Telah Diisi Oleh Operator Pada 06 April 2024	58
6 Konversi DPMO ke Nilai Sigma Berdasarkan Konsep Motorola	59