



ANALISA PRODUK CACAT MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA PADA PRODUK POWDER “XYZ” DI PT BINTANG TOEDJOE

ANZENI HARMOVVA HARAHAP



MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Analisa Produk Cacat Menggunakan Metode *Six Sigma* Pada Produk Powder “XYZ” di PT Bintang Toedjoe” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Anzeni Harmovva Harahap

J0311201174

ABSTRAK

ANZENI HARMOVVA HARAHAHAP, Analisa Produk Cacat Menggunakan Metode *Six Sigma* Pada Produk Powder “XYZ” di PT Bintang Toedjoe. Dibimbing oleh ACHMAD SYAMSUL HUDA, IR, MM.

PT Bintang Toedjoe merupakan salah satu anak perusahaan Kalbe Company yang bergerak di bidang farmasi, salah satu produknya yaitu produk powder “XYZ”. Masalah yang terjadi adalah ketika dalam proses pembuatan terdapat beberapa produk yang mengalami cacat. Keadaan ini dapat berakibat pada meningkatnya biaya produksi dan penurunan kualitas produk yang pada akhirnya mengurangi profit perusahaan. Produk powder “XYZ” adalah salah satu produk yang mengalami cacat. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis menggunakan metode *Six Sigma*. Dengan tahapan *Define, Measure, Analyze, Improvement* dan *Control (DMAIC)*. Pada tahap *Define*, masalah yang terjadi didefinisikan dengan metode *Critical To Quality (CTQ)* dan menggunakan *diagram SIPOC* untuk mengetahui alur proses produksi produk powder “XYZ”. Tahap *Measure*, akan diuraikan mengenai cacat produk dengan *Diagram Pareto* serta menghitung Peta Kontrol P, DPMO dan nilai *sigma* perusahaan. Tahap *Analyze* akan menganalisis akar penyebab masalah dengan menggunakan *Fishbone Diagram*. Tahap *Improve* akan menjelaskan mengenai usulan perbaikan dengan menggunakan 5W+1H.

Kata kunci : DMAIC, Produk Powder “XYZ”, Six Sigma

ABSTRACT

ANZENI HARMOVVA HARAHAHAP, Analysis of Defect Products Using the Six Sigma Method on Powder Products “XYZ” at PT Bintang Toedjoe. Supervised by ACHMAD SYAMSUL HUDA, IR, MM.

PT Bintang Toedjoe is a subsidiary of the Kalbe Company which operates in the pharmaceutical sector, one of its products is the “XYZ” powder product. The problem that occurs is when in the manufacturing process there are several products that experience defects. This situation can result in increased production costs and a decrease in product quality, which ultimately reduces company profits. The powder product “XYZ” is one of the products that is defective. To overcome this problem the author uses the Six Sigma method. With the *Define, Measure, Analyze, Improvement* and *Control (DMAIC)* stages. In the *Define* stage, the problem that occurs is defined using the *Critical To Quality (CTQ)* method and using the *SIPOC* diagram to determine the production process flow for the “XYZ” powder product. In the *Measure* stage, product defects will be described using a *Pareto Diagram* and calculating the *P Control Chart*, *DPMO* and company *Sigma Value*. The *Analyze* stage will analyze the root cause of the problem using the *Fishbone Diagram*. The *Improve* stage will explain the proposed improvements using the 5W+1H.

Keywords : DMAIC, Six Sigma, “XYZ” Powder Products



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2023
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.

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.



ANALISA PRODUK CACAT MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA PADA PRODUK POWDER “XYZ” DI PT BINTANG TOEDJOE

ANZENI HARMOVVA HARAHAP

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

**MANAJEMEN INDUSTRI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
IPB UNIVERSITY
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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 : Analisa Produk Cacat Menggunakan Metode Six Sigma Pada Produk Powder "XYZ" Di PT Bintang Toedjoe
Nama : Anzeni Harmovva Harahap
NIM : J0311201174

Disetujui Oleh

Pembimbing :
Ir. Achmad Syamsul Huda, M.M.
NPI. 3271041408660004



Diketahui Oleh

Ketua Program Studi :
Annisa Kartanawati, S.T.P, MT.
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 kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat, Taufiq, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir berjudul “Analisa Produk Cacat *Sachet* menggunakan Metode Six Sigma Pada Produk Powder “XYZ” Di PT Bintang Toedjoe” dengan tepat waktu dan sesuai yang diharapkan. Laporan Proyek Akhir ini berhasil terselesaikan berkat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yaitu sebagai berikut:

1. Achmad Syamsul Huda, Ir, MM, selaku dosen pembimbing yang bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama pengumpulan data untuk Proyek Akhir dalam penyusunan Proposal Proyek Akhir.
2. Annisa Kartinawati STP, MT. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan para dosen pengajar yang telah memberikan doa, semangat, tenaga, waktu, dan dukungan.
3. Bapak Nurhadi selaku Supervisor Produksi serta pembimbing lapangan dan staff di PT Bintang Toedjoe yang telah membimbing kami selama Magang Industri berlangsung dan membantu pengumpulan data.
4. Sonang Harahap ST, dan Pany Rahayu selaku orang tua serta Nurul Ad'haerafny S.E., Azami Sukron Harahap S.M, Anggy Bintang Meidy S.Pf selaku kakak – kakak penulis yang telah memberikan doa, semangat, tenaga, waktu, dan dukungan.
5. Seluruh teman – teman Manajemen Industri Angkatan 57 yang senantiasa saling memberikan dukungan agar laporan akhir ini terselesaikan dengan lancar.
6. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah bersedia membantu selama proses penulisan Proposal Proyek Akhir.

Penulis menyadari bahwa Laporan Proyek Akhir ini belum sempurna, baik dalam hal pengetahuan, tata cara penulisan, maupun isinya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Proposal Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Bogor, Juli 2024

Anzeni Harmovva Harahap

J0311201174



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I LANDASAN TEORI	1
1.1 Mengembangkan rencana perbaikan (<i>Plan</i>)	2
1.2 Melaksanakan rencana (<i>Do</i>)	2
1.3 Memeriksa atau meneliti hasil yang dicapai (<i>Study</i>)	2
1.4 Melakukan Tindakan penyesuaian bila diperlukan (<i>Action</i>)	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	3
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	5
III RENCANA SOLUSI	7
3.1 Rencana Solusi yang Akan Dilakukan	7
3.2 Metode Solusi	7
3.2.1 Define (Mendefinisikan)	7
3.2.2 Measure (Mengukur)	8
3.2.3 Analyze (Menganalisis)	9
3.2.4 Improve (Meningkatkan)	9
3.2.5 Control (Mengendalikan)	9
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	10
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	10
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	26
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	26
V KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
RIWAYAT HIDUP	39



DAFTAR TABEL

1 Jumlah Produksi dan Jumlah Cacat Produk Powder XYZ	3
2 Jenis Cacat Produk Powder “XYZ”	4
3 Persentase Kumulatif Produk Powder “XYZ”	5
4 Five Whys Untuk Menemukan Akar Penyebab Masalah	6
5 Critical To Quality (CTQ)	10
6 Jumlah Cacat Keseluruhan Produk Powder Perhitunga Peta Kontrol P	14
7 Hasil Pengukuran Nilai Sigma keseluruhan	17
8 Estimasi anggaran implementasi proyek	26

DAFTAR GAMBAR

1 Dinamika Perbaikan Manajemen Kualitas Konsep Deming PDSA	1
2 Diagram Pareto Produk Cacat Sachet Produk Powder “XYZ”	12
3 Diagram P Chart Jumlah Cacat Sachet Keseluruhan	15
4 Fishbone diagram potongan sachet tidak stabil	17
5 Fishbone diagram untuk nomor batch buram	19
6 Fishbone diagram AC servo error	20
7 Fishbone diagram temperature mesin error	21
8 fishbone diagram untuk pinhole	22

DAFTAR LAMPIRAN

1 Diagram SIPOC	30
2 Manfaat dari Pencapaian Beberapa Tingkat Sigma	31
3 5W+1H Potongan Sachet Tidak Stabil	32
4 5W+1H Nomor Batch Buram	33
5 5W+1H Perbaikan Ac Servo Error	34
6 5W+1H Temperatur Mesin Error	35
7 5W+1H Pinhole	36
8 Check Sheet pengecekan produk powder “XYZ”	37
9 Jawal Implementasi Proyek	38