PENGENDALIAN CACAT PRODUK X MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DI PT XYZ

FINAL PROJECT

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)

By

Yufni Armita

Nim. 004201905006

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

CIKARANG

JUNI, 2023

HASIL PEMERIKSAAN TURNITIN

PENGENDALIAN CACAT PRODUK MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DI PT XYZ

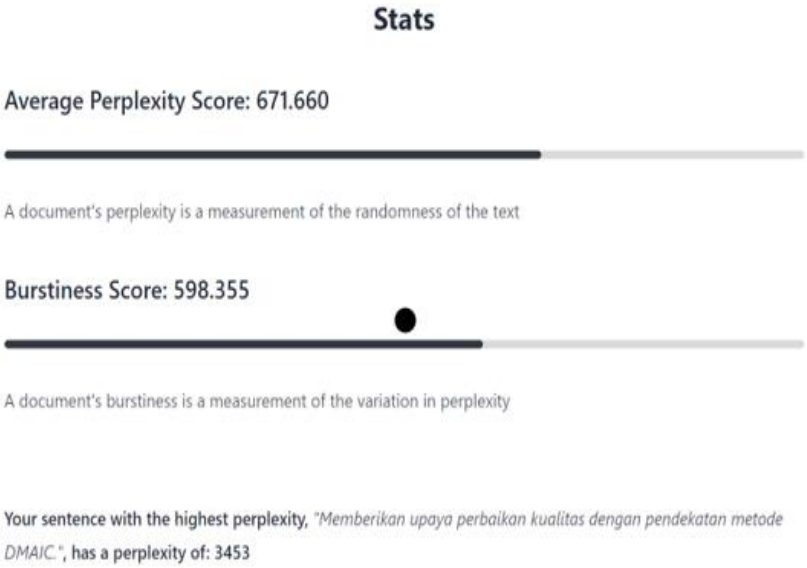
ORIGINALITY REPORT

20%	18%	6%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
2	www.jurnal.poltekapp.ac.id Internet Source	1%
3	Submitted to iGroup Student Paper	1%
4	Submitted to President University Student Paper	1%
5	docplayer.info Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Darma Persada Student Paper	1%
7	eprints.umg.ac.id Internet Source	1%
8	repository.its.ac.id Internet Source	1%
9	123dok.com Internet Source	1%

HASIL PEMERIKSAAN PLAGIARISME BERBASIS AI



ABSTRACT

PT. XYZ Merupakan merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang Manufaktur produk – produk kosmetik. Salah satu produk yang di produksi adalah produk X. Berdasarkan data hasil produksi dari bulan Januari sampai dengan November 2022. Produk ini mengalami kenaikan persentase nilai cacat sebanyak 10% dari standar yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Maka perlu dicari penyelesaian untuk mengurangi persentase cacat terhadap produk ini. Pada penelitian ini akan digunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve* dan *Control*) dengan konsep Six Sigma untuk menurunkan cacat. Penggunaan Six Sigma dalam penelitian ini berfungsi untuk mengurangi cacat *(defect*) yang terjadi dari sebelum perbaikan 64,29% dengan tingkat sigma 3,94. Dan setelah perbaikan menjadi 0% (*zero defect*).Berdasarkan diagram pareto, perbaikan diprioritaskan untuk cacat tertinggi yaitu packaging, kemudian di lakukan analisis dengan menggunakan *fishbone* diagram, dapat diketahui bahwa faktor penyebab terjadinya cacat adalah metode dan faktor manusia. Tahap perbaikan pada penelitian ini adalah menggunakan 5W+1H sebagai bentuk perbaikan dalam peningkatan kualitas. Perbaikan yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan edukasi terhadap karyawan dengan cara memberikan training secara berkala, melakukan brefing mengenai penulisan dan penempelan label liquid, membuat identitas label sesuai mixer, membuat loog bookserah terima pekerjaan, dan memastikan bekerja sesuai SOP.

Kata Kunci *: Diagram Pareto, DMAIC, Fishbone Diagram*, Kualitas, Peta Kendali, Six Sigma,

DAFTAR ISI

COVER I
PANEL OF EXAMINER APPROVAL II
THESIS ADVISOR RECOMENDATION LETTER III
STATEMENT OF ORIGINALITY..... IV
SCIENTIFIC PUBLICATION APPROVAL FOR ACADEMIC V
ADVISOR'S APPROVAL FOR PUBLICATION VI
LEMBAR PENGESAHAN..... VII
ABSTRACT VIII
KATA PENGANTAR X
DAFTAR ISI XII
DAFTAR GAMBAR XIV
DAFTAR TABEL X
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang..... 1
1.2. Rumusan Masalah..... 2
1.3. Tujuan Penelitian 3
1.4. Batasan Masalah 3
1.5. Asumsi..... 3
1.6. Sistematika Penulisan..... 4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... 7
2.1. Kualitas..... 7
2.2. Pengendalian Kualitas 9
2.2.1. Diagram Pareto 10
2.2.2. Diagram Sebab Akibat 12
2.2.3. Peta Kendali..... 14
2.3. Six Sigma..... 15
2.3.1. Sejarah Perkembangan Six Sigma 16
2.3.2. Metodologi Six Sigma..... 18
2.3.2.1. Define 19

2.3.3.2. Measure 20
2.3.3.2. Analyze 20
2.3.2.4 Improve 22
2.3.3.5 Control 23
BAB 3 METODELOGI PENELITIAN 24
3.1. Alur Penelitian 25
3.2. Observasi 24
3.3. Identifikasi Masalah 24
3.4. Studi Literatur 25
3.5. Pengumpulan data & analisa 27
3.5.1. Define 25
3.5.2. Measure 26
3.5.3. Analyze 26
3.5.4. Improve 27
3.5.5 Control 28
3.6. Kesimpulan dan Saran 29
BAB 4 DATA DAN ANALISA 30
4.1. Pengumpulan Data 30
4.1.1. Data Produksi 31
4.1.2. Data Cacat 32
4.2. Pengolahan Data 33
4.2.1. Peta Kendali 33
4.3. Analisa 35
4.3.1. Define 38
4.3.1.1. SIPOC diagram 38
4.3.1.2. Proses Pembuatan Produk 39
4.3.1.2. Foto Produk 40
4.3.2. Measure 44
4.3.2.2. Menentukan Nilai Opportunities 45
4.3.2.3. Perhitungan Nilai DPO 46
4.3.2.4. Perhitungan Nilai DPMO 47

4.3.2.5. Level Sigma 47
4.3.3. Analyze 49
4.3.3.1 Diagram Pareto 49
4.3.3.2. Diagram Sebab Akibat 50
4.3.4. Improve 55
4.3.4.1. Data Setelah Perbaikan 59
4.3.4.2. Perhitungan Nilai DPU 63
4.3.4.3. Nilai Opportunities 63
4.3.4.5. Nilai DPMO 64
4.3.4.6. Level Sigma 64
4.3.5. Control 68
BAB 5 KESIMPULAN dan SARAN 70
5.1. Kesimpulan 70
5.2. Saran 70
DAFTAR PUSTAKA 71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh Diagram Pareto 10
Gambar 1.2 Contoh Fishbone Diagram 11
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian 23
Gambar 4.1 Grafik Jumlah Cacat Tahun 2022 35
Gambar 4.2. Grafik Rekapitulasi Tahun 2022 37
Gambar 4.3 Alur Pembuatan Produk 39
Gambar 4.4 Foto Produk 39
Gambar 4.5 p-chart 43
Gambar 4.6 Diagram Pareto 49
Gambar 4.7 Fishbone Diagram 50
Gambar 4.8 Form Label Liquid 55
Gambar 4.9 Foto Training 56
Gambar 4.10 Form Perbaikan CPAR 57
Gambar 4.11 Diagram Sebelum Perbaikan 60
Gambar 4.12 Diagram Setelah Perbaikan 60
Gambar 4.13 p-chart Setelah Perbaikan 66
Gambar 4.14 p-chart Sebelum Perbaikan 67
Gambar 4.15 p-chart Setelah Perbaikan 68

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Produksi Tahun 2022 34
Tabel 4.2 Data Cacat tahun 2022 35
Tabel 4.3 Rekapitulasi Jumlah Cacat Tahun 2022 36
Tabel 4.4 SIPOC Pembuatan Produk 31
Tabel 4.5 Nilai CL,UCL, dan LCL Tahun 2022 34
Tabel 4.6 Rekapitulasi Perhitungan Nilai DPU 44
Tabel 4.7 Jumlah CTQ 45
Tabel 4.8 Rekapitulasi perhitungan Nilai DPO 46
Tabel 4.9 Rekapitulasi Perhitungan Nilai DPMO 47
Tabel 4.10 Rekapitulasi Nilai Sigma 47
Tabel 4.11 Frekuensi Komulatif Cacat 2022 49
Tabel 4.12 Perbaikan 5W+1H 53
Tabel 4.13 Hasil Produksi Tahun 2023 59
Tabel 4.14. Data Cacat Tahun 2023 59
Tabel 4.16 Rekapitulasi Nilai DPU 61
Tabel 4.17 Rekapitulasi Nilai DPO 62
Tabel 4.18 Rekapitulasi Nilai DPMO 63
Tabel 4.19 Rekapitulasi Nilai Sigma 64
Tabel 4.20 Nilai CL, UCL dan LCL 66