PENERAPAN METODE DMAIC SIX SIGMA UNTUK MENGURANGI *DEFECTIVE PACKAGING BARBIE* PADA MESIN PERCETAKAN

(KASUS : PT PP)

Tugas Akhir Sarjana
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Oleh

Novita Nur Ariyanti

ID No. 004201605027

Fakultas Teknik
Teknik Industri Program Studi
Cikarang

Juni, 2023

DOKUMEN TURNITIN

PENERAPAN METODE DMAIC SIX SIGMA UNTUK MENGURANGI DEFECTIVE PACKAGING BARBIE PADA MESIN PERCETAKAN (KASUS : PT PP)

ORIGINALITY REPORT

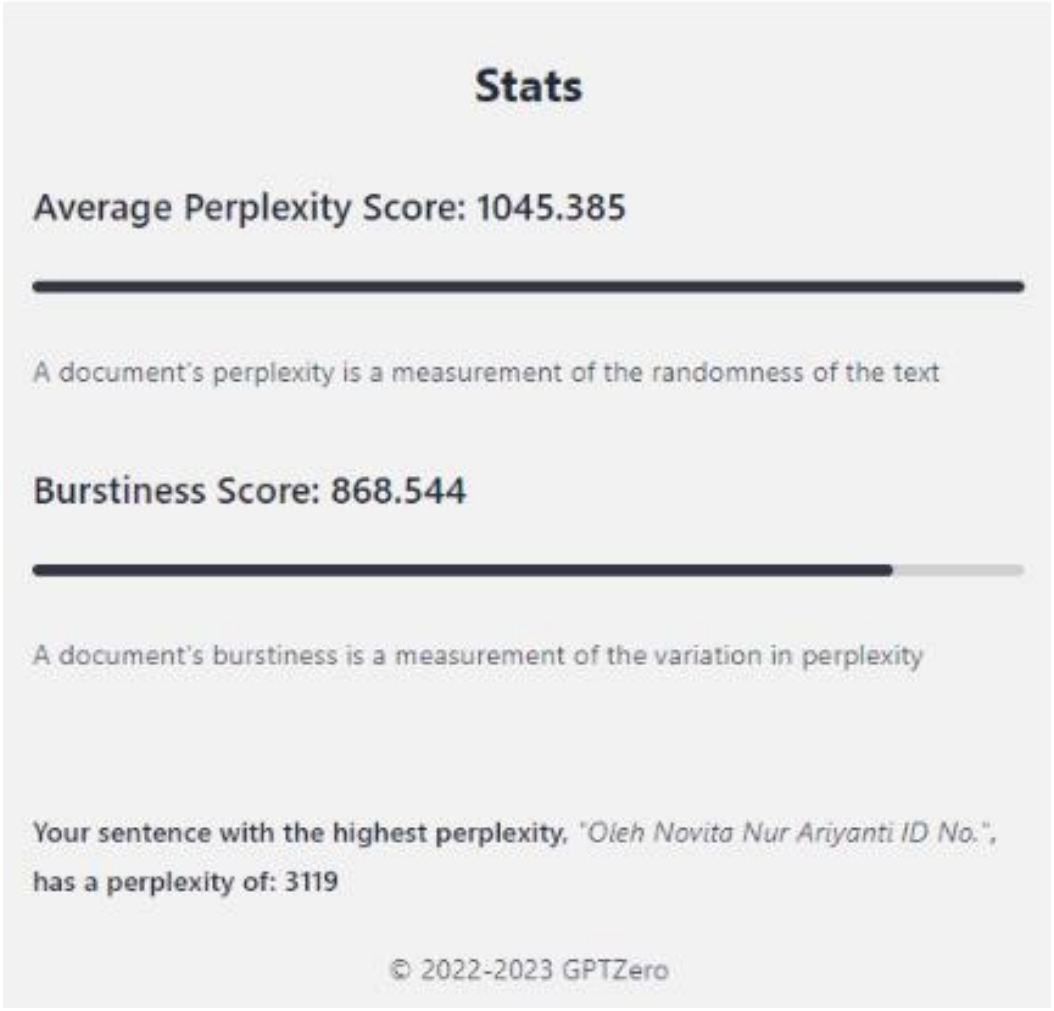
15%	15%	7%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unugha.ac.id Internet Source	5%
2	journal.ithb.ac.id Internet Source	1%
3	Submitted to President University Student Paper	1%
4	surabaya.proxsisgroup.com Internet Source	1%
5	docplayer.info Internet Source	1%
6	repository.president.ac.id Internet Source	1%
7	jurnal.umika.ac.id Internet Source	1%
8	majalahpendidikan.com Internet Source	1%

repositori.uma.ac.id

DOKUMEN PLAGIARISME



ABSTRAK

PT.PP II merupakan perusahaan manufaktur di bidang packaging (kemasan). Produk yang di hasilkan yaitu mulai dari produk packaging (kemasan) makanan, minuman, kertas kado dan box barbie. Terdapat masalah saat ini yaitu pada department printing pada mesin cetak offsite. Departement printing merupakan bagian proses dari mencetak kemasan . Pada saat bulan Januari hingga Agustus 2022 terdapat masalah yang terjadi pada mesin cetak offsite yakni printing warna tidak standar. Masalah tersebut disebabkan karena tidak adanya kontrol pada setiap bagian di dalam mesin yang mengakibatkan terjadinya kelolosan yakni pada diameter karet roll mesin yang sudah mengecil. Selanjutkan akan dilakukan perbaikan pada department printing menggunakan Define-Measure-Analyze-Improve-Cotrol (DMAIC). Dengan menggunakan metode DMAIC bertujuan untuk mengurangi tingkat reject pada printing warna tidak standar. Reject produk dengan katergori printing warna tidak standar pada periode Januari s/d Agustus 2022 dengan rata-rata sebesar 0.68 %. Setelah dilakukan perbaikan dengan beberapa faktor rejct produk printing warna tidak standar telah menurun pada periode Maret s/d Mei 2023 sebesar 0.44 %. Dengan tingkat penurunan sebesar 0.24 %.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI ..... **ii**

SURAT REKOMENDASI ..... **iii**

PERNYATAAN KEASLIAN ..... **iv**

PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK ..... **v**

PERSETUJUAN PEMBIMBING UNTUK JURNAL ATAU REPOSITORI INSTITUSI ..... **vi**

PENERAPAN METODE DMAIC SIX SIGMA UNTUK MENGURANGI *DEFECTIVE PACKAGING BARBIE* PADA MESIN PERCETAKAN ..... **vii**

DOKUMEN PLAGIARISME ..... **viii**

ABSTRAK ..... **ix**

KATA PENGANTAR ..... **xi**

DAFTAR ISI ..... **xii**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

DAFTAR GAMBAR ..... **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Manfaat Penelitian 3

1.5 Batasan Penelitian 3

1.6 Asumsi 3

1.7 Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**

2.1 Kualitas 6

2.2 Metode *Six Sigma* 7

2.2.1 Pengertian Six Sigma 7

2.2.2 Manfaat Six Sigma 8

2.3 DMAIC 9

2.3.1 *Define* (Menetapkan) 9
2.3.2 *Measure* (Mengukur) 11
2.3.3 *Analyze* (Menganalisa) 12
2.3.4 *Improve* (Memperbaiki) 14
2.3.5 *Control* (Mengontrol) 16
BAB III METODELOGI PENELITIAN 18
3.1 Kerangka Penelitian 18
3.1.1 Observasi Awal 19
3.1.2 Identifikasi Masalah 19
3.2.3 Kajian Pustaka 19
3.2.4 Pengumpulan Data 19
3.2.5 Analisa Data 20
3.2.6 Usulan Perbaikan 21
3.2.7 Kesimpulan dan Saran 21
BAB IV DATA DAN ANALISA 22
4.1 Gambaran Perusahaan 22
4.2 Struktur Organisasi Perusahaaan 22
4.3 Jenis Produk Yang Dihasilkan 24
4.4 Proses Pembuatan Kemasan (*Packaging*) 27
4.5 Data Reject Produk Pada Mesin Cetak 29
4.6.1 *Define* (Tahap Identifikasi Permasalahan) 31
4.6.2 *Measure* (Tahap Pengukuran) 33
4.6.3 *Analyze* (Tahap Analisa) 35
4.6.3.1 Diagram Fishbone 36
4.6.3.2 *Process Failure Mode and Effect Analyze* (PFMEA) 40
4.6.4 *Improve* (Tahap Perbaikan) 43
4.6.5 *Control* (Tahap Kontrol) 49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 51
5.1 Kesimpulan 51
5.2 Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 53

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Level Sigma. Gazperz, V.2002 12
Tabel 2. 2 Rating Severity dalam FMEA 15
Tabel 4. 1 Data Reject Produk Pada Mesin KBA 1 29
Tabel 4. 2 Data Reject Produk Pada Mesin KBA 29
Tabel 4. 3 Data Reject Produk Pada Mesin KBA 3 30
Tabel 4. 4 Data Reject Produk Pada Mesin KBA 1 32
Tabel 4. 5 Perhitungan DPMO dan Nilai Sigma 35
Tabel 4. 6 PFMEA Pada Proses Mencetak 40
Tabel 4. 7 Nilai Severity Faktor Penyebab Warna Tidak Standar 41
Tabel 4. 8 Nilai Occurence Faktor Penyebab Warna Tidak Standar 42
Tabel 4. 9 Nilai Occurence Faktor Penyebab Warna Tidak Standar 42
Tabel 4. 10 Data Reject Produk Setelah Perbaikan 46
Tabel 4. 11 Data Jenis Reject dan Hasil Perbaikan 46
Tabel 4. 12 Perhitungan Nilai Sigma Setelah Perbaikan 48
Tabel 4. 14 Tahap Control PFMEA 49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Contoh Pareto Chart Diagram 13
Gambar 2. 3 Contoh Cause and Effect Daigram 13
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian……..18
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. PP II…….……22
Gambar 4. 2 Contoh Produk Kemasan Susu Bubuk 25
Gambar 4. 3 Contoh Produk Kemasan Barbie 26
Gambar 4. 4 Contoh Produk Kemasan Makanan 26
Gambar 4. 5 Alur Proses Mencetak Produk Kemasan Barbie 27
Gambar 4. 6 Diagram SIPOC pada Produk Kemasan Barbie 31
Gambar 4. 7 Diagram Pareto Printing Warna Tidak Standar 33
Gambar 4. 8 Fishbone Diagram Printing Warna Tidak Standar 36
Gambar 4. 9 Faktor Man Reject Printing Warna Tidak Standar 36
Gambar 4. 10 Faktor Materials Reject Printing Warna Tidak Standar 37
Gambar 4. 11 Faktor Methode Reject Printing Warna Tidak Standar 38
Gambar 4. 12 Faktor Machine Reject Printing Warna Tidak Standar 39
Gambar 4. 13 Checksheet Control Maintenance Part Didalam Mesin Cetak 44
Gambar 4. 14 Checksheet Masa Penggunaan Tinta Setelah Cetak 45
Gambar 4. 15 Diagram Penurunan Defect 47