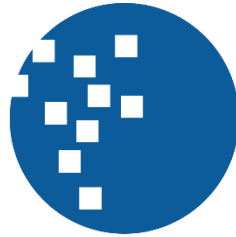


**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN
MENGUNAKAN FRAME WORK SIX SIGMA DMAIC PADA
PERUSAHAAN MANUFAKTUR WATER DISPENSER**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Fauzan Jiddan

00000041546

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
BISNIS
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2023**

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN
MENGUNAKAN FRAME WORK SIX SIGMA DMAIC PADA
PERUSAHAAN MANUFAKTUR WATER DISPENSER**



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Manajemen

Fauzan Jiddan

00000041546

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

BISNIS

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2023

i

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Framework Six Sigma DMAIC Pada Perusahaan Manufaktur Water Dispenser, Fauzan Jiddan, Universitas Multimedia Nusantara

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Fauzan Jiddan
NIM : 00000041546
Program studi : Manajemen

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul:

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN
MENGUNAKAN FRAME WORK SIX SIGMA DMAIC PADA
PERUSAHAAN MANUFAKTUR WATER DISPENSER**

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 03 Desember 2023


METERAI
TEMPEL
78AKX758001063
(Fauzan Jiddan)

i

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Framework Six Sigma Dmaic Pada
Perusahaan Manufaktur Water Dispenser, Fauzan Jiddan, Universitas Multimedia Nusantara

ii

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Framework Six
Sigma DMAIC Pada Perusahaan Manufaktur Water Dispenser, Fauzan Jiddan,
Universitas Multimedia Nusantara

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN MENGUNAKAN FRAMEWORK SIX SIGMA DMAIC PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR WATER DISPENSER

Oleh

Nama : Fauzan Jiddan
NIM : 00000041546
Program Studi : Manajemen
Fakultas : Bisnis

Telah disetujui untuk diajukan pada

Sidang Ujian Skripsi Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 04 Desember 2023

Pembimbing



Dr. Hendy Tannady,
ST.MT,MM,MBA
078746

Ketua Prodi Manajemen



Purnamaningsih
S.E, M.S.M, C.B.O.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN
MENGUNAKAN FRAME WORK SIX SIGMA DMAIC PADA
PERUSAHAAN MANUFAKTUR WATER DISPENSER

Oleh

Nama : Fauzan Jiddan
NIM : 00000041546
Program Studi : Manajemen
Fakultas : Bisnis

Telah diujikan pada hari Jumat, 22 Desember 2023

Pukul 08.00 s.d 09.40 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang



Dr. Yosef Budi
Susanto, M.M.
0301056103

Pembimbing



Dr. Hendy Tannady,
ST.MT,MM,MBA
078746

Penguji



Ir. Arief Iswariyadi,
M.Sc., Ph.D
0316026404

Ketua Prodi Manajemen



Purnamaningsih
S.E, M.S.M, C.B.O.

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fauzan Jiddan
NIM : 00000041546
Program Studi : Manajemen
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS
PRODUK DENGAN MENGGUNAKAN FRAME WORK SIX SIGMA
DMAIC PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR WATER DISPENSER

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

- Memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.

Saya tidak bersedia, dikarenakan:

- Dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance***).

Tangerang, 04 Desember 2023

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



(Fauzan Jiddan)

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama 6 bulan kedepan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

Perjalanan panjang telah penulis lalui dalam rangka menyelesaikan penulisan skripsi ini. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendak-Nyalah sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Florentina Kurniasari T., S. Sos., MBM., selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Purnamaningsih S.E, M.S.M.C.B.O, selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Dr. Hendy Tannady, ST.MT, MM, MBA, sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman dan rekan satu kampus, teman- teman satu perkumpulan atas dukungan dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Peneliti menyadari bahwa laporan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu peneliti sangat terbuka terhadap kritik serta saran yang membangun agar penelitian yang sama dikemudian hari dapat jauh lebih baik.

Tangerang, 04 Desember 2023



Fauzan Jiddan

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN MENGUNAKAN FRAME WORK SIX SIGMA DMAIC PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR WATER DISPENSER

(Fauzan Jiddan)

ABSTRAK

Di Indonesia, industri elektronik memiliki potensi besar untuk berkembang, tetapi memiliki beberapa permasalahan yaitu persaingan dengan produk impor yang terus membanjiri pasar dalam negeri dan Indonesia juga belum memiliki industri dasar sebagai pemasok komponen industri perakitan elektronik. Agar tetap kompetitif dan berkelanjutan, perusahaan dapat menggunakan metode peningkatan kualitas seperti six sigma DMAIC. Tahap define dengan menyusun diagram SIPOC (Suppliers, Inputs, Processes, Outputs, and Customers), Measure menentukan nilai CTQ pada proses perakitan, di mana terdapat beberapa masalah yang sering terjadi pada IC Cooling System, motor pump, dan PCB Pump Controller, kemudian menggunakan diagram Pareto, diketahui bahwa motor pump merupakan cacat dominan pada water dispenser. Tahap Analisis dengan peta kendali P dan perhitungan nilai DPMO (Defects Per Million Opportunities). Tahap Improve menggunakan diagram Fishbone dan FMEA untuk menentukan sebab akibat dan solusi. tahap Control menstandarisasi Standard Operational Procedure (SOP). Dari hasil penelitian ini, ditemukan bahwa performansi produksi water dispenser seri BOTTOM LOAD.IC COOL berada pada level 4,72 sigma dengan nilai DPMO sebesar 633.732. kecacatan produk yang paling dominan pada motor pump. Dalam hal ini, faktor yang paling berpengaruh dan menjadi prioritas perbaikan adalah komplain yang tidak terselesaikan atau solusinya tidak dicari oleh supplier.

Kata kunci: Six Sigma, DMAIC, FMEA, diagram pareto, diagram sipoc, fishbone, CTQ

ANALYSIS OF PRODUCT QUALITY CONTROL USING THE SIX SIGMA DMAIC FRAME WORK AT A WATER DISPENSER MANUFACTURING COMPANY

Fauzan Jiddan

ABSTRACT (English)

In Indonesia, the electronics industry has great potential to grow, but has several problems, namely competition with imported products that continue to flood the domestic market and Indonesia also does not yet have a basic industry as a supplier of electronic assembly industry components. To remain competitive and sustainable, companies can use quality improvement methods such as six sigma DMAIC. The define stage by compiling a SIPOC (Suppliers, Inputs, Processes, Outputs, and Customers) diagram, Measure determines the CTQ value in the assembly process, where there are several problems that often occur in the IC Cooling System, motor pump, and PCB Pump Controller, then using a Pareto diagram, it is known that the motor pump is the dominant defect in the water dispenser. Analyze stage with P control map and calculation of DPMO (Defects Per Million Opportunities) value. The Improve stage uses Fishbone diagrams and FMEA to determine causes and solutions. The Control stage standardizes the Standard Operational Procedure (SOP). From the results of this study, it was found that the production performance of the BOTTOM LOAD.IC COOL series water dispenser was at the 4.72 sigma level with a DPMO value of 633,732. the most dominant product defect in the motor pump. In this case, the most influential Faktor and priority for improvement is complaints that are not resolved or the solution is not sought by the supplier.

Keywords: *Six Sigma, DMAIC, FMEA, pareto diagram, sipoc diagram, fishbone, CTQ*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT (English)</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Akademis.....	7
1.4.2 Manfaat Praktis.....	8
1.5 Batasan Penelitian	8
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Tinjauan Teori.....	11
2.1.2 Operation Manajemen.....	11
2.1.3 Pengendalian.....	13
2.1.4 Kualitas	27
2.1.5 Pengendalian Kualitas	36
2.1.6 Six Sigma.....	42
2.2 Kerangka Pikir	59

2.3	Penelitian Terdahulu.....	60
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		67
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	67
3.1.1	Sejarah dan perkembangan PT Sanken Argadwija Tangerang	67
3.1.2	Visi dan Misi PT Sanken Argadwija Tangerang	68
3.2	Desain Penelitian	70
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	70
3.3.1	Populasi.....	70
3.3.2	Sampel.....	71
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	71
3.5	Teknik Analisis Data	72
3.5.1	Define.....	73
3.5.2	Measure	75
3.5.3	Analyze	76
3.5.4	Peta Kendali tau Control Chart.....	77
3.5.5	Improve	79
3.5.6	Contro.....	81
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		83
4.1	Data Reject Water Dispenser	83
4.2	Analisis Statistik.....	84
4.2.1	Tahap Define.....	84
4.2.2	Tahap Mesure.....	86
4.2.3	Tahap Analyze.....	89
4.2.4	Tahap Improve	94
4.2.5	Tahap Control	102
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		104
5.1	Simpulan.....	104
5.2	Saran.....	106
5.2.1	Saran Bagi Perusahaan.....	106
5.2.2	Saran Penelitian Selanjutnya	106
DAFTAR PUSTAKA		108

LAMPIRAN.....	110
---------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prinsip Dasar Program Six Sigma.....	46
Tabel 2.2 Presentase Pemenuhan Spesifikasi.....	55
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	60
Tabel 3.1 Tabel Spesifikasi	79
Tabel 4.1 Resume Market Claim Unit Water Dispenser.....	83
Tabel 4.2 Data Cacat Bottom Loading IC Cool.....	87
Tabel 4.3 Peta Kendali	89
Tabel 4.4 Perhitungan Nilai DPMO dan Nilai Sigma	91
Tabel 4.5 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).....	97
Tabel 4.6 Prioritas Usulan Tindakan Perbaikan.....	101
Tabel 4.7 SOP Komplain Supplier.....	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar1.1 Peluang industri elektronik indonesia 2022	1
Gambar1.2 Resume Market Claim Unit Water Dispenser.....	3
Gambar2.1 Alur Kerja	50
Gambar2.2 Diagram Pareto.....	52
Gambar2.3 Fish Bone Diagram.....	56
Gambar3.2 Alur Kerja	74
Gambar3.3 Diagram Pareto.....	76
Gambar3.4 Fish Bone Diagram.....	80
Gambar3.1 Gambar Logo Sanken.....	67

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4. 1 Diagram SIPOC Water Dispenser.....	84
Diagram 4. 2 SIPOC Diagram.....	86
Diagram 4. 3 Diagram Pareto.....	88
Diagram 4. 4 P-Chart Jumlah Cacat.....	90
Diagram 4. 5 Diagram Fishbone	94