

**PENINGKATAN KUALITAS PRODUK SARUNG TANGAN
SURGICAL DENGAN METODE *SIX SIGMA* PADA PROSES
INSPECTION DI PT.MEDISAFE TECHNOLOGIES**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi dan Melengkapi Salah Satu Syarat dalam Menempuh
Ujian Sarjana Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Sumatera Utara

Oleh :

ERWIN DANI WINATA SIHALOHO
71220914048



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmatNya, penulis masih diberi kesempatan dan kemampuan untuk menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul Peningkatan kualitas produk sarung tangan surgical dengan metode *six sigma* pada proses inspection di PT. Medisafe Technologies. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Wirda Novarika AK, ST, MM selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara sekaligus Dosen Pembimbing 2.
2. Bapak Abdurrozak ST,MT, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan nasehat, arahan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Seluruh Bapak/Ibu dosen dan pegawai di Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Bapak/Ibu karyawan PT. Medisafe Technologies yang telah memberikan pengetahuan dan arahan pada saat penelitian sehingga membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
5. Teristimewa untuk Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa, motivasi, moril, serta kasih sayang yang begitu besar kepada penulis.
6. Teman-teman UISU yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian proposal skripsi ini masih banyak hal-hal yang belum sempurna, baik dalam pemilihan kata maupun penyusunannya. Untuk kritik dan saran sangat dibutuhkan guna memperbaiki segala yang kurang dari penulisan skripsi ini. Harapan penulis, kiranya skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi penulis dan pembaca.

Medan, Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LRMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ASISTENSI	iii
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Tujuan Penelitian	I-3
1.4 Manfaat Penelitian	I-4
1.5 Batasan Masalah.....	I-4
1.6 Asumsi Masalah	I-5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	II-7
2.1 Kualitas	II-7
2.2 Pengendalian Kualitas	II-9
2.3 Produk	II-17
2.4 Sarung Tangan	II-19
2.5 <i>Six Sigma</i>	II-22
2.5.1 Pengertian <i>Six Sigma</i>	II-22
2.5.2 Metodologi <i>Six Sigma</i>	II-23
2.6 Penelitian Terdahulu	II-28
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	III-31
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-31

3.2. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	III-31
3.3. Metode Pengumpulan Data	III-33
3.3.1. Studi Pendahuluan.....	III-33
3.3.2. Studi Literatur	III-33
3.3.3. Studi Lapangan.....	III-33
3.3.4. Pengumpulan Data	III-33
3.3.5. Pengolahan Data.....	III-34
3.3.5. Analisa Dan Evaluasi	III-34
3.3.5. Kesimpulan Dan Saran.....	III-34
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	IV-35
4.1. Jenis jenis <i>defect</i> sarung tangan	IV-35
4.2. Metode Penelitian	IV-37
4.2.1. <i>Define</i>	IV-37
4.2.2. Tahap <i>Measure</i>	IV-38
4.2.2.1 Analisa <i>p-chart</i>	IV-38
a. Menghitung proporsi cacat	IV-39
b. Menghitung garis tengah.....	IV-39
c. Menghitung batas kendali bawah	IV-39
d. Menhitung <i>upper limit control</i>	IV-39
4.2.2.1 Tahap pengukuran tingkat <i>six sigma</i> dan <i>defect per</i> <i>million opportunity</i> (DPMO).....	IV-41
4.2.3. Tahap <i>Analyze</i>	IV-43
4.2.4. Tahap <i>Improve</i>	IV-48
4.2.5. Tahap <i>Control</i>	IV-51
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	V-52
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	VI-55
6.1. Kesimpulan	V1-55
6.2. Saran.....	VI-56
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	II-28
Tabel 4.1. Jenis Jenis <i>defect critical</i> sarung tangan <i>dermassure</i>	IV-35
Tabel 4.2. Data <i>defect</i> sarung tangan surgical.....	IV-36
Tabel 4.3. Perhitungan proporsi cacat <i>hole cuff</i>	IV-39
Tabel 4.4. Perhitungan <i>p-chart</i> untuk <i>hole cuff</i>	IV-41
Tabel 4.5. Tabel hasil perhitungan proporsi cacat <i>hole palm</i>	IV-42
Tabel 4.6. Perhitungan <i>p-chart</i> untuk <i>hole palm</i>	IV-44
Tabel 4.7. Perhitungan proporsi <i>hole finger</i>	IV-45
Tabel 4.8. Perhitungan <i>p-chart</i> untuk <i>hole finger</i>	IV-47
Tabel 4.9. Perhitungan proporsi <i>hole between finger</i>	IV-48
Tabel 4.10. Perhitungan <i>p-chart</i> untuk <i>hole between finger</i>	IV-49
Tabel 4.11. Perhitungan proporsi <i>weakness</i>	IV-51
Tabel 4.12. Perhitungan <i>p-chart weakness</i>	IV-53
Tabel 4.13. Persentase kecacatan produk.....	IV-56
Tabel 4.14. Tahap <i>improve</i>	IV-62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Pareto.....	II-12
Gambar 2.2. <i>Cheeck Sheet</i>	II-13
Gambar 2.3. <i>Fishbone</i>	II-14
Gambar 2.4. Digram <i>scatter</i>	II-16
Gambar 2.5. Sarung Tangan Sekali Pakai.....	II-20
Gambar 2.6. Siklus DMAIC.....	II-23
Gambar 3.1. <i>Flow Chart</i> Pemecahan masalah	II-32
Gambar 4.1. Grafik Peta Kendali <i>hole cuff</i>	IV-41
Gambar 4.2. Grafik Peta Kendali <i>hole palm</i>	IV-44
Gambar 4.3. Grafik Peta Kendali <i>hole finger</i>	IV-47
Gambar 4.4. Grafik Peta Kendali <i>hole between finger</i>	IV-50
Gambar 4.5. Grafik Peta Kendali <i>weakness</i>	IV-53
Gambar 4.6. Diagram pareto	IV-57
Gambar 4.7. <i>Fishbone hole cuff</i>	IV-59
Gambar 4.8. <i>Fishbone hole finger</i>	IV-59
Gambar 4.9. <i>Fishbone hole between finger</i>	IV-60
Gambar 4.10. <i>Fishbone weakness</i>	IV-60
Gambar 4.11. <i>Fishbone palm</i>	IV-61

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F. (2019). Six Sigma DMAIC sebagai metode pengendalian kualitas produk kursi pada UMKM. *Jurnal Integrasi Sistem Industri* Vol.6 No.1.
- Anjayani, Indah Dwi. 2011. “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Six Sigma Pada Cv. Duta Java Tea Industri Adiwerna – Tegal”. Skripsi. Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang.
- Assauri, S. (2016). *Manajemen Pemasaran (Dasar, Konsep & Strategi)*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Besterfield, Dale H. 2019. *Quality Control*. 8th edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Breggy F. 2015. *Pengendalian Kualitas dan Upaya Minimalisasi Cacat Pada Produk Cover Roof Rack dengan Pendekatan Metode Lean Six Sigma di PT YPTI Yogyakarta*. Skripsi. Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.dan Aplikatif). Bandung: Alfabeta.
- Budi, D.. (2015). *Penerapan Metode Six Sigma untuk Mengurangi Cacat dan Mendukung Ketercapaian Key Performance Indicator (KPI) di PT. X (Undergraduate Thesis)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. Retrieved from <https://repository.its.ac.id/71288/>
- Ely. (2021). Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan Dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Toko Online Time Universe Studio. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 11(1), 542–550
- Evan, J.R., & Lindsay, W.M. (2007). *An Introduction To Six Sigma And Process Improvement*. Jakarta: Salemba Empat.
- Gasperz, Vincent. 2015. *Total Quality Management*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Goetsch,Davis, S. M. 2015. *Brand Asset Management*. California: Josey, Bass, Inc, Publishers.
- Hanif,Mauluan Albar. 2023.”Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Six sigma Dan Poka Yoke(Studi Kasus UMKM Bolu bu Partini”Skripsi. Fakultas Teknologi Industri,Universitas Islam Indonesia Yogyakarta,
- Hariyono, Arief. 2020. “Pengendalian Kualitas Menggunakan Pendekatan Six Sigma Dan Metode New Seventools Sebagai Upaya Perbaikan Produk Defect.” *Journal of Research and Technology* 21(1): 1–9.

- Heizer, Jay and Render Barry, (2015), *Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*, edisi 11, Salemba Empat, Jakarta.
- Ilham, M. N. (2015). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Statistical Processing Control (SPC) pada PT. Bosowa Media Grafika (Tribun Timur)*. Tugas Akhir. Universitas Hasanuddin
- Irwan, & Haryanto, D. (2015). *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis*
- Isma Putra, Boy. 2010. *Penerapan Metode Six Sigma Untuk Menurunkan Kecacatan Produk Frypan di CV. Corning*. Skripsi. Jurusan Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Sidoarjo.
- Isma Putra, Boy. 2010. *Penerapan Metode Six Sigma Untuk Menurunkan Kecacatan Produk Frypan di CV. Corning*. Skripsi. Jurusan Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Sidoarjo.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. 15th Edition. Harlow : Pearson Education Limited
- Laksana, Muhammad Fajar (2019), *Praktis Memahami Manajemen Pemasaran*, Depok: Khalifah Mediatama.
- Muhammad,Khoirul. 2023. “Penerapan Metode Six Sigma Untuk Pengendalian Kualitas produski Sarung Di Rizky Abadi”Skripsi. Fakultas Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Magelang,
- Mulyadi 2016. *Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produk Rusak Pada PT. Indofood CBP Sukses Makmur.Tbk Pekanbaru*. Universitas Pasir Pengaraian.
- Pande, Neumam, Roland R Cavanagh. 2002. *The Six Sigma Way Bagaimana GE, Motorola & Perusahaan Terkenal Lainnya Mengasah Kinerja Mereka*. ANDI. Yogyakarta
- Permana, Bisma Aditya. 2016. *Studi Eksperimen Dan Analisa Laju Keausan Material Alternatif Bearing Pada Poros Propeller Bearing Pada Poros Propeller Kapal*. Tugas Akhir Institut Teknologi Sepuluh Nopember : Surabaya
- Ririn Rosyidi, Moh dkk. 2020. *Monogrof Pengendalian Kulit Ikan Bandeng Dengan Metode Seven Tools*. Yogyakarta: CV. Bintang Surya Madani.
- Rusmawan, Uus. 2018. *Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi minat beli produk digital secara Online*, Bina Insani ICT Journal, Vol 1 No 1.
- Shanty Kusuma D. 2012. *Minimasi Defect Produk Dengan Konsep Six Sigma di PT. X Pembuatan Benang*. Jurnal. Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah. Malang.

Yarsa, Kristanto Yub, dkk. 2019. *Alat Pelindung Diri*. Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Universitas Sebelas Maret