

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI *LEAN SIX SIGMA* UNTUK MENGURANGI *DEFECT* PADA PRODUK LINK D375-5 DENGAN PENDEKATAN METODE *DEFINE,* *MEASURE, ANALYZE, IMPROVE, CONTROL* (STUDI KASUS PT. SUKSES ABADI ENGINEERING)

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
Dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh:

Nama : Muchammad Taufik Hidayat

NIM : 4161831010

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muchammad Taufik Hidayat

NIM : 41618310109

Jurusan : Teknik Industri

Judul Tugas Akhir : IMPLEMENTASI LEAN SIX SIGMA UNTUK MENGURANGI DEFECT PADA PRODUK LINK D375-5 DENGAN PENDEKATAN METODE DMAIC STUDI KASUS PT. SUKSES ABADI ENGINEERING

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

(Muchammad Taufik Hidayat)

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI *LEAN SIX SIGMA* UNTUK
MENGURANGI *DEFECT* PADA UNTUK PADA
PRODUK LINK D375-5 DENGAN PENDEKATAN
METODE *DEFINE, MEASURE, ANALYZE, IMPROVE,*
CONTROL
(STUDI KASUS PT. SUKSES ABADI ENGINEERING)**



Dibuat Oleh:

Nama : Muchammad Taufik Hidayat

NIM : 41618310109

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing,

(Ir. Muhammad Kholil, MT.,Ph.D.,IPU)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri

(Dr. Alfa Firdaus, ST., MT)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini saya juga mengucapkan terima kasih atas dukungan yang diberikan kepada saya dari berbagai pihak, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Ardiansyah, MS. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Ir. Mawardi Amin, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Alfa Firdaus, S.T., MT selaku Ketua prodi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Ir. Muhammad Kholil MT., Ph.D., IPU selaku Dosen Pembimbing yang memberikan dukungan serta bimbingannya untuk menyelesaikan lapora tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.
5. Diri sendiri yang telah berusaha untuk berjuang dalam proses perkuliahan sampai tahap ini.
6. Orang tua yang selalu memberikan doa terbaik serta dukungan untuk anaknya tercinta.
7. Teman-teman Teknik Industri angkatan tahun 2018 yang saling memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan laporan.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran untuk dijadikan perbaikan agar penulis lebih baik ke depannya. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk semua pihak.

Bekasi, September 2022

M. Taufik Hidayat

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Konsep dan Teori.....	8
2.2 Penelitian Terdahulu.....	40
2.3 Kerangka Pemikiran.....	47
BAB II METODE PENELITIAN.....	48
3.1 Jenis Penelitian.....	48
3.2 Jenis Data dan Informasi.....	48
3.3 Metode Penelitian Data.....	49
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	49
3.5 Langkah-Langkah Penelitian.....	51
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	54
4.1 Tinjauan Umum Perusahaan.....	54

4.2 Pengumpulan Data.....	58
4.3 Pengolahan Data.....	61
BAB V_HASIL DAN PEMBAHASAN.....	77
5.1 Pembahasan.....	77
5.2 Hasil.....	81
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
6.1 Kesimpulan.....	86
6.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Prinsip Lean Manufacturing.....	9
Tabel 2. 2 Implementasi Lean di dalam Literatur.....	10
Tabel 2. 2 Implementasi Lean di dalam Literatur (lanjutan).....	11
Tabel 2. 2 Implementasi Lean di dalam Literatur (lanjutan).....	12
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu.....	40
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	41
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	42
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	43
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	44
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	45
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu (lanjutan).....	46
Tabel 4. 1 Produk Proses Machining PT. SAE.....	55
Tabel 4. 2 Data Pengamatan.....	58
Tabel 4. 3 Data Defect.....	59
Tabel 4. 4 Jenis Defect.....	61
Tabel 4. 5 CTQ (Critical To Quality).....	62
Tabel 4. 7 Perhitungan Nilai DPMO.....	64
Tabel 4. 9 Tabel Perhitungan Yield.....	65
Tabel 4. 10 Perhitungan Nilai Sigma.....	65
Tabel 4. 11 Analisa 5W+1H.....	70
Tabel 4. 12 Analisa 5W+1H (Lanjutan).....	71
Tabel 4. 13 Analisa 5W+1H (Lanjutan).....	72
Tabel 4. 14 Perhitungan Proporsi Defect Link D375-5.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Contoh Produk Link PT. SAE.....	2
Gambar 1. 2 Grafik Defect Ratio Bulan Januari-Februari.....	3
Gambar 1. 3 Grafik Presentase Daftar Defect.....	3
Gambar 2. 1 Sistem Produksi Toyota TPS.....	8
Gambar 2. 2 Perspektif Kualitas.....	16
Gambar 2. 3 Tahapan Six Sigma.....	26
Gambar 2. 4 Contoh Control Chart.....	31
Gambar 2. 5 Contoh Diagram Pareto.....	37
Gambar 2. 6 Contoh Diagram Sebab-Akibat.....	39
Gambar 2. 7 Kerangka Pemikiran.....	47
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Sukses Abadi Engineering.....	54
Gambar 4. 2 Diagram Alir Proses Produksi PT SAE.....	56
Gambar 4. 3 Defect Radius Over.....	59
Gambar 4. 4 Defect Diameter Lubang Over.....	60
Gambar 4. 5 Defect diameter Oval.....	60
Gambar 4. 6 Diagram Pareto Jenis Defect Link D375-5.....	63
Gambar 4. 7 Grafik Level Sigma.....	66
Gambar 4. 8 Diagram Fishbone.....	68
Gambar 4. 9 Flowchart Pengiriman Material Preprocess.....	74
Gambar 4. 10 Control Chart Produksi Link D375-5.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

SK Pembimbing.....	96
--------------------	----

