

**PENINGKATAN KUALITAS PRODUK PLAFON MENGGUNAKAN
SIX SIGMA DI PT INDONESIA PLAFON SEMESTA**

Skripsi



Disusun oleh

Putri Aprilivi Vadiyah 202105032

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI (S-1)
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENINGKATAN KUALITAS PRODUK PLAFON MENGGUNAKAN *SIX SIGMA* DI PT INDONESIA PLAFON SEMESTA

Diajukan oleh:

PUTRI APRILIVI VADIYAH
202105032

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri (S-1) Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 10 Juli 2024

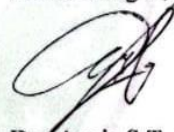
Mengesahkan

Pembimbing I,



Ibnu Abdul Rosid, S.T., M.Sc.
NIDN : 0510079301

Pembimbing II,



Sido Dea Auvia, S.T., M.T
NIDN : 0625029401

Penguji I



Cici Finansia, S.T., M.Sc.
NIDN : 0507129401

Penguji II



Maria Gratiana Dian Jatiningsih, S.T., M.Sc.
NIDN : 0521039501

Ketua Program Studi Teknik Industri



Ibnu Abdul Rosid, S.T., M.Sc.
NPP : 2021.13.0172



HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Putri Aprilivi Vadiyah
NPM : 202105032
Judul Skripsi : Peningkatan Kualitas Produk Plafon Menggunakan Six Sigma Di Indonesia Plafon Semesta

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 11 Juli 2024



Putri Aprilivi Vadiyah

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian di PT Indonesia Plafon Semesta serta laporan skripsi yang berjudul “Peningkatan Kualitas Produk Plafon Menggunakan Metode Six Sigma Di PT Indonesia Plafon Semesta” untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan jenjang pendidikan gelar S-1 Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dengan baik.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, peneliti mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan baik secara doa ataupun material, dengan penuh rasa syukur penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Orangtua tercinta Bapak Kadori dan Ibu Santi Mariyam yang selalu mendoakan yang terbaik, memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
2. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto S.Kom.,M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Bapak Ibnu Abdul Rosid S.T.,M.Sc. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri sekaligus Dosen Pembimbing magang dan skripsi.
4. *Human Capital* dan seluruh pihak PT Indonesia Plafon Semesta yang sudah terlibat dalam kegiatan penelitian.
5. Orang terdekat penulis Muchamad Reihan Aleyza Sifa yang selalu memberikan *support* dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsi.
6. Kakak, saudara dan ponakan penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan positif.

7. Sahabat seperjuangan penulis Aliya Fitri, Rika Maharani, Elsa Yolanda, Restina dan Rhavita yang selalu saling menguatkan, menemani dan mendukung selama proses perkuliahan.
8. Seluruh teman seperjuangan penulis Program Studi Teknik Industri yang saling membantu dan menemani kegiatan perkuliahan.
9. Keluarga Besar Program Studi Teknik Industri serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan kemudahan, pengalaman, dukungan dan fasilitas selama pendidikan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun. Penulis mohon maaf apabila masih terdapat kesalahan dan kekeliruan, semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 21 Juni 2024



Putri Aprilivi Vadiyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Kualitas	11
2.2.2 <i>Six Sigma</i>	12
2.2.3 DMAIC	13
2.2.4 <i>Tools of Quality</i>	14
2.2.5 FMEA	17
2.2.6 <i>Kaizen</i>	20
BAB 3 METODE PENELITIAN	22
3.1 Objek Penelitian	22
3.2 Tahapan Penelitian	22

3.2.1 Observasi dan Studi Literatur	24
3.2.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	24
3.2.3 Pengumpulan Data	24
3.2.4 Pengolahan Data	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 <i>Define</i>	28
4.2 <i>Measure</i>	37
4.3 <i>Analyze</i>	41
4.4 <i>Improve</i>	51
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Industri Manufaktur.....	2
Gambar 2. 1 <i>Fishbone</i> Diagram.....	15
Gambar 2. 2 Matriks Kritikalitas	20
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	23
Gambar 4. 1 Diagram SIPOC	28
Gambar 4. 2 Mesin <i>Mixing</i>	30
Gambar 4. 3 Mesin <i>Heater</i>	31
Gambar 4. 4 Mesin <i>Molding</i>	31
Gambar 4. 5 Mesin Vakum.....	32
Gambar 4. 6 Mesin <i>Laminate</i>	33
Gambar 4. 7 Cacat Sobek	35
Gambar 4. 8 Cacat <i>Kempet</i>	35
Gambar 4. 9 Cacat Keropos.....	36
Gambar 4. 10 Cacat Stiker Tidak Menempel	36
Gambar 4. 11 Grafik Nilai Sigma.....	39
Gambar 4. 12 Grafik Peta Kendali.....	41
Gambar 4. 13 <i>Fishbone</i> Cacat Sobek.....	42
Gambar 4. 14 <i>Fishbone</i> Cacat <i>Kempet</i>	43
Gambar 4. 15 <i>Fishbone</i> Cacat Stiker Tidak Menempel.....	44
Gambar 4. 16 <i>Fishbone</i> Cacat Tulang Keropos.....	45
Gambar 4. 17 FMEA	49
Gambar 4. 18 Matriks FMEA	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Laju Pertumbuhan PDB Industri Manufaktur	1
Tabel 1. 2 Jumlah Produksi Plafon dan List.....	3
Tabel 1. 3 Jumlah <i>Defect</i> Produk Plafon dan List.....	4
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2. 2 Nilai Sigma.....	13
Tabel 2. 3 Nilai <i>Severity</i>	18
Tabel 2. 4 Nilai <i>Occurence</i>	18
Tabel 2. 5 Nilai <i>Detection</i>	19
Tabel 2. 6 Tabel Nilai Risiko	20
Tabel 4. 1 Frekuensi Nilai CTQ	37
Tabel 4. 2 Perhitungan nilai DPMO dan nilai Sigma.....	38
Tabel 4. 3 Peta Kendali P	40
Tabel 4. 4 Data Responden FMEA.....	44
Tabel 4. 5 Usulan Perbaikan 5W + 1H dan <i>Five M-Checklist</i>	53
Tabel 4. 6 Usulan Perbaikan 5S	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengajuan Penelitian	68
Lampiran 2 Surat Keterangan Akhir Penelitian	69
Lampiran 3 Hasil Kuesioner FMEA	70
Lampiran 4 Jadwal Penelitian	71
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Skripsi	72

PERPUSTAKAAN
JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA