

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN
MENGURANGI PRODUK *NOT GOOD INSULATOR*
MENGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS*
(DI PT. TR)**

SKRIPSI

Oleh :

RIZALDI IHSAN MAULANA

201810215257



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN
MENGURANGI PRODUK *NOT GOOD INSULATOR*
MENGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS*
(DI PT. TR)**

SKRIPSI

Oleh :

RIZALDI IHSAN MAULANA

201810215257



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Mengurangi Produk *Not Good Insulator* Menggunakan Metode *Seven Tools* Di PT TR

Nama Mahasiswa : Rizaldi Ihsan Maulana

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215247

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

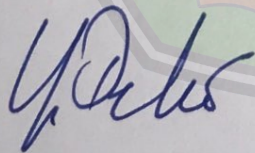
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 Febuari 2023

Bekasi, 10 Febuari 2023

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.
NIDN 0309098501



Sonny Nugroho Aji, S.TP., M.T.
NIDN 0331127304

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Mengurangi Produk *Not Good Insulator* Menggunakan Metode *Seven Tools* Di PT TR

Nama Mahasiswa : Rizaldi Ihsan Maulana

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810215247

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 Febuari 2023

Bekasi, 10 Febuari 2023

MENGESAHKAN,

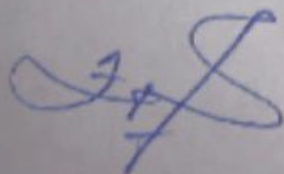
Ketua Tim Penguji : Ir. Acmad Muhazir., M.T.
NIDN 0316037002

Penguji I : Oki Widhi Nugroho, S.T., M.Eng.
NIDN 0308108302

Penguji II : Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.
NIDN 0309098501

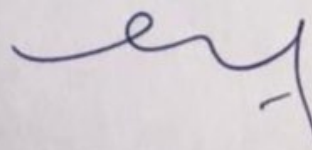
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul:

Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Mengurangi Produk *Not Good Insulator* Menggunakan Metode *Seven Tools* Di PT TR

Ini adalah benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 26 Januari 2023

Yang Membuat Pernyataan



Rizaldi Ihsan Maulana

NPM 20181021527

ABSTRAK

Rizaldi Ihsan Maulana, 201810215247, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta, Analisis Meningkatkan Produktivitas Dengan Mengurangi Produk Not Good Insulator Menggunakan Metode Seven Tools Di PT TR.

PT. TR adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang *automotive* produk yang di hasilkan salah satunya adalah *Insulator*. Pada pembuatan *Insulator* dalam menjalankan proses produksinya pada periode September 2021 – Mei 2022 perusahaan menemukan masih tingginya angka *NG* produksi dengan persentasi *reject* paling tinggi pada bulan Januari 2022 – April 2022 mencapai rata rata 2,08 % melebihi batas atau standar *NG* yang telah ditetapkan perusahaan sebesar 2% yang menyebabkan produktivitas dalam mencapai target bulanan menurun. Untuk mengatasi permasalahan mengenai peningkatan jumlah produk *NG* yang terjadi perlu dilakukannya analisis terkait permasalahan yang terjadi dengan metode yang digunakan yaitu *Seven Tools*. Hasil penelitian menunjukkan *NG* produk disebabkan karena berbagai macam faktor seperti manusia, mesin, dan metode. Kriteria *NG* produk terbesar disebabkan oleh *Short Mold* dengan total persentase 83% dan penyebab utama disebabkan karena faktor Mesin. Dilihat dari kriteria tersebut, perbaikan yang dapat dilakukan adalah berupa perawatan berkala pada mesin Injection agar suhu yang ditetapkan sesuai standart perusahaan, dan melakukan pengawasan pada operator baru. Setelah dilakukan perbaikan mengakibatkan turunya angka persentase *NG* terbesar sebelumnya 2,08% menjadi 1,41%.

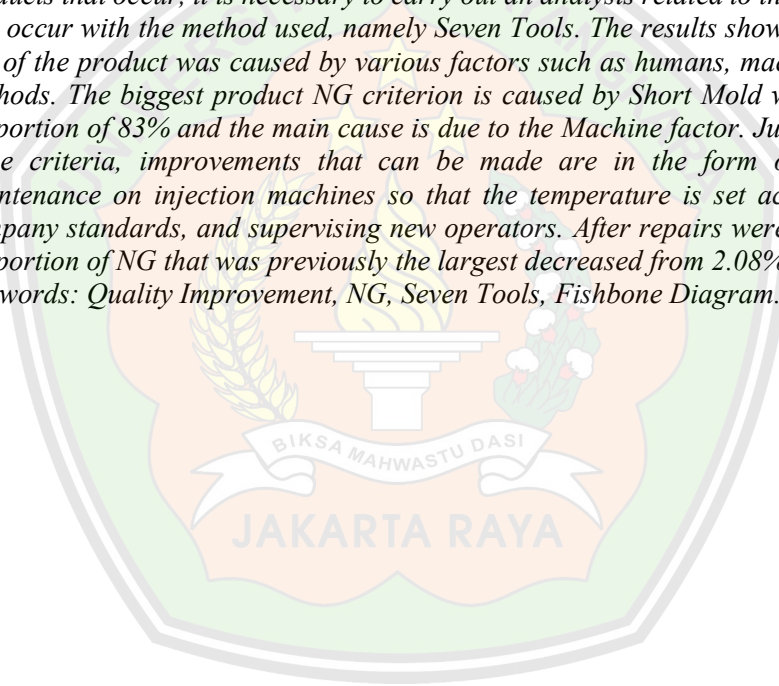
Kata Kunci: Perbaikan Kualitas, *NG*, *Seven Tools*, Diagram *Fishbone*.



ABSTRACT

Rizaldi Ihsan Maulana, 201810215247, *Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Bhayangkara University Jakarta, Analysis of Increasing Productivity by Reducing Not Good Insulator Products Using the Seven Tools Method at PT TR.*

*PT. TR is a company engaged in the field of automotive products, one of which is insulators. In the manufacture of insulators in carrying out its production process in the period September 2021 - May 2022, the company found that the NG production rate was still high with the highest percentage of rejects in January 2022 - April 2022 reaching an average of 2.08% exceeding the limit or NG standard set by the company of 2% which causes productivity in achieving monthly targets to decrease. To overcome the problem regarding the increase in the number of NG products that occur, it is necessary to carry out an analysis related to the problems that occur with the method used, namely Seven Tools. The results showed that the NG of the product was caused by various factors such as humans, machines, and methods. The biggest product NG criterion is caused by Short Mold with a total proportion of 83% and the main cause is due to the Machine factor. Judging from these criteria, improvements that can be made are in the form of periodic maintenance on injection machines so that the temperature is set according to company standards, and supervising new operators. After repairs were made, the proportion of NG that was previously the largest decreased from 2.08% to 1.41%.
Keywords: *Quality Improvement, NG, Seven Tools, Fishbone Diagram.**



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizaldi Ihsan Maulana
Npm : 201810215247
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non Exclusive Royalty Free-Right), atas skripsi yang berjudul:

Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Mengurangi Produk *Not Good* Insulator Menggunakan Metode *Seven Tools* Di PT TR

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (Database), mendistribusikan dan menampilkan/publikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 26 Januari 2023



Rizaldi Ihsan Maulana

NPM : 201810215247

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Meningkatkan Produktivitas Dengan Mengurangi Produk *Not Good Insulator* Menggunakan Metode *Seven Tools* Di PT TR.”. Skripsi ini disusun dalam rangka tugas akhir Program Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan. Namun berkat bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, maka tersusunlah skripsi ini tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat Ibu Sukenti dan (Alm) Bapak Hasim selaku orang tua kandung penulis. Karena atas izin dan restunya memberi penulis izin untuk melaksanakan penyusunan skripsi ini.

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr., Drs. H. Bambang Karsono, S.H, M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.. Selaku Dekan Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ir. Zulkani Sinaga., M.T. Selaku Ketua Program Studi, Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Apriyani, ST, M.T. selaku dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T. selaku pembimbing 1 yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan arahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Sonny Nugroho Aji, STP, MT. selaku pembimbing 2 yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan arahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tua saya Ibu Sukenti dan (Alm) Bapak Hasim.
8. Bapak Gerald Brata Hosea Siregar selaku supervisor *Part Production*.
9. Seluruh teman-teman Angkatan 2018 Teknik Industri yang membantu memberi semangat penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

10. Untuk Eko Bakti Wibowo, Rismawan, Alif yang telah mendukung dan mensupport saya dalam menyelesaikan laporan skripsi saya.

11. Untuk semua teman teman Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang selalu menemani dan mendukung saya dalam kuliah hingga menyusun skripsi ini.

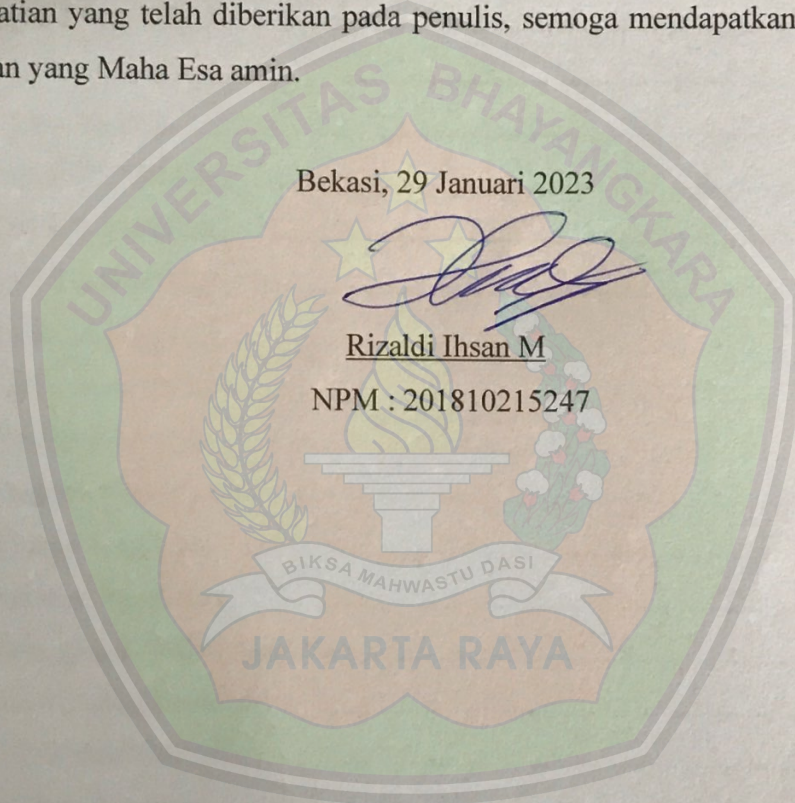
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kekurang. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang sifatnya membangun guna sempurnanya skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya. Atas segala bantuan, bimbingan dan dorongan serta perhatian yang telah diberikan pada penulis, semoga mendapatkan balasan dari Tuhan yang Maha Esa amin.

Bekasi, 29 Januari 2023



Rizaldi Ihsan M

NPM : 201810215247



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Batasan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	9
1.7.1 Tempat Penelitian.....	9
1.7.2 Waktu Penelitian	9
1.8 Metode Penulisan	9
1.9 Sistematika Penulisan	10
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Proses Produksi.....	11
2.2 Definisi Manufaktur	11
2.3 Definisi <i>Not Good</i> / CACAT	12
2.4 Definisi Kualitas	12
2.5 Dimensi Kualitas.....	13
2.6 <i>Seven Tools</i> (Tujuh Alat Perbaikan Kualitas).....	14

2.7 Analisis 5W + 1H	22
2.8 PDCA (Plan, Do, Check, Action)	22
2.9 Analisa FMEA (Failure Mode and Effect Analyst)	23
2.10 Penelitian Terdahulu	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
3.1 Jenis Penelitian	40
3.2 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	40
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data	40
3.3 Kerangka Pemikiran	43
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	44
4.1.1 Profil Perusahaan	44
4.1.2 Visi Dan Misi Perusahaan	46
4.1.3 Lokasi Perusahaan	46
4.1.4 Struktur Organisasi	47
4.1.5 Tenaga Kerja Dan Jam Kerja	48
4.2 Deskripsi Produk	49
4.3 Tahapan <i>Plan</i>	50
4.3.1 Perencanaan Produksi	50
4.3.2 Jenis – Jenis Cacat pada proses produksi <i>Insulator</i>	52
4.3.3 Check Sheet	53
4.3.4 Histogram	54
4.3.5 Diagram Pareto	56
4.3.6 <i>Control chart</i> (Peta Kendali)	58
4.3.7 <i>Fishbone diagram</i> (Diagram Sebab-Akibat)	61
4.4 Tahapan <i>Do</i>	64
4.5 Tahapan Check	67
4.5.1 Check Sheet	67
4.6 Tahapan ACT	68
BAB V PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71

DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	74



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Data NG <i>Ammount</i>	4
Tabel 1. 2 Data Produk NG Insulator.....	5
Tabel 1. 3 Tabel jenis dan jumlah Ng Produk Insulator.....	6
Tabel 2. 1 Contoh <i>Check Sheet</i>	15
Tabel 2. 2 <i>Penelitian Terdahulu</i>	25
Tabel 4. 1 Jam kerja sistem <i>daily</i> di PT TR	48
Tabel 4. 2 Jam kerja sistem shift di PT TR.....	48
Tabel 4. 3 Macam – macam <i>Defect Insulator</i>	52
Tabel 4. 4 <i>Check Sheet</i> Data Produksi	53
Tabel 4. 5 Nilai persentase produk NG.....	54
Tabel 4. 6 Jumlah Produk <i>NG Insulator</i>	56
Tabel 4. 7 Jumlah persentase Produk <i>NG Insulator</i>	57
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Nilai Peta Kendali Produk <i>NG Insulator</i>	59
Tabel 4. 9 Anggota <i>Brainstorming</i>	61
Tabel 4. 10 Melakukan perbaikan dengan metode 5W+1H.....	64
Tabel 4. 11 Failure Mode and Effect Analysis	65
Tabel 4. 12 Usulan Penerapan Perbaikan.....	67
Tabel 4. 13 <i>Check Sheet</i> Data Produksi	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 <i>INSULATOR</i>	3
Gambar 1. 2 <i>grafik persentase NG</i>	5
Gambar 2. 1 <i>Flowchart</i>	15
Gambar 2. 2 <i>Histogram</i>	16
Gambar 2. 3 Diagram Tebar.....	17
Gambar 2. 4 Diagram Pareto.....	18
Gambar 2. 5 Grafik Peta Kendali.....	19
Gambar 2. 6 <i>Diagram Sebab Akibat</i>	21
Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran.....	43
Gambar 4. 1 PT. TR.....	46
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi.....	47
Gambar 4. 3 <i>Flowchart Produksi Insulator</i>	49
Gambar 4. 4 OPC	51
Gambar 4. 5 Histogram Produk <i>Insulator</i>	56
Gambar 4. 6 Diagram Pareto Produk <i>NG Insulator</i>	58
Gambar 4. 7 Grafik Peta Kendali Produk <i>NG Short Mold</i>	60
Gambar 4. 8 Diagram <i>Fishbone</i> Produk <i>NG Short Mold</i>	62

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Kuesioner *FMEA*
- Lampiran 2. Lembar Kuesioner *FMEA*
- Lampiran 3. Lembar Kuesioner *FMEA*
- Lampiran 4. Tabel perhitungan *FMEA*
- Lampiran 5. Tabel perhitungan *FMEA*
- Lampiran 6. Tabel perhitungan *FMEA*
- Lampiran 7. Tabel perhitungan *FMEA*
- Lampiran 8. Tabel perhitungan *FMEA*
- Lampiran 9. Tabel Nilai *FMEA*
- Lampiran 10. Lembar Plagiasi
- Lampiran 11. Kartu Bimbingan

