

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK  
MEMINIMASI KECACATAN PADA PRODUK KNALPOT  
ALL TYPE DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *SEVEN TOOLS*  
(STUDI KASUS : PT SANDY GLOBALINDO)**

**TUGAS AKHIR**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

Oleh

**DWI ANGGRAENI**

**NPM : 173010049**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
2021**

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK  
MEMINIMASI KECACATAN PADA PRODUK KNALPOT  
ALL TYPE DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE SEVEN TOOLS  
(STUDI KASUS : PT SANDY GLOBALINDO)**

DWI ANGGRAENI  
NRP : 173010049

**ABSTRAK**

*Kualitas merupakan karakteristik dari suatu produk yang akan mempengaruhi keseluruhan aspek dalam produksi serta akan berpengaruh dalam menentukan kepuasan pelanggan. Pengendalian kualitas merupakan cara atau langkah yang dapat digunakan untuk tetap memastikan bahwa produk yang dihasilkan telah sesuai dengan standar kualitas yang ada.*

*PT Sandy Globalindo merupakan perusahaan yang bergerak dibidang spare part motor racing. Salah satu produk yang dihasilkannya adalah knalpot all type. Selama proses produksinya ditemukan hasil produk yang dibuat tidak sesuai dengan standar kualitas yang diterapkan oleh perusahaan. Pengendalian kualitas dengan menggunakan metode seven tools dilakukan untuk menurunkan jumlah kecacatan produk yang dihasilkan, Dengan menggunakan perhitungan metode seven tools ditemukan bahwa kecacatan terbesar yang ditemukan dalam produk knalpot all type adalah cacat bending dengan nilai proporsi kecacatan sebesar 75% dan kecacatan lainnya yaitu bocor serta cat rusak. Selanjutnya setelah mengetahui kecacatan yang dominan ialah bending gagal maka dilakukan analisis dengan metode seven tools. Kemudian dilakukan analisis kapabilitas proses untuk mengetahui kemampuan proses dalam menghasilkan produk yang sesuai dengan standar kualitas yang diterapkan. Setelah itu melakukan analisis untuk mengetahui faktor penyebab dominan yang menyebabkan kegagalan bending terjadi dengan melakukan analisis 5W+1H. berdasarkan hasil analisis 5W+1H tersebut dibuat usulan perbaikan yang berguna untuk menurunkan angka kecacatan produk knalpot all type bagi perusahaan dimasa yang akan datang*

*Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Knalpot All Type, Seven Tools, Kapabilitas Proses, Analisis 5W+1H*

**QUALITY CONTROL ANALYSIS TO MINIMIZE  
DEFECTS IN ALL-TYPE EXHAUST PRODUCTS USING  
THE SEVEN TOOLS METHOD  
(CASE STUDY : PT SANDY GLOBALINDO)**

DWI ANGGRAENI  
NRP : 173010049

**ABSTRACT**

*Quality is a characteristic of a product that will affect all aspects of production and will affect customer satisfaction. Quality control is a way or step that can be used to still ensure that the products produced are in accordance with existing quality standards.*

*PT Sandy Globalindo is a company engaged in spare part motor racing. One of the products it produces is an all-type exhaust. During the production process it was found that the results of products made did not comply with quality standards applied by the company. Quality control using the seven tools method is done to reduce the number of product defects produced, using calculations of seven tools method found that the largest defect found in all-type exhaust products is bending defects with a value of 75% disability proportion and other defects that are leaking and paint damaged. Furthermore, after knowing the dominant disability is bending failed then analysis is done with the seven tools method. Then an analysis of process capabilities to find out the ability of the process in producing products that are in accordance with the quality standards applied. After that do an analysis to find out the dominant causative factors that cause bending failure occurs by doing a 5W + 1H analysis. based on the results of the 5W + 1H analysis is made a proposal for useful improvements to reduce the number of all-type exhaust product defects for companies in the future.*

*Keywords: Quality Control, All Type Exhaust, Seven Tools, Process Capabilities, 5W+1H analysis*

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK  
MEMINIMASI KECACATAN PADA PRODUK  
KNALPOT *ALL TYPE* DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE *SEVEN TOOLS*  
(STUDI KASUS : PT SANDY GLOBALINDO)**

Oleh

**DWI ANGGRAENI  
NRP : 173010049**

Menyetujui

Tim Pembimbing

Tanggal September 2021

Pembimbing

Penelaah

---

(Ir. Wahyukaton, MT)

---

(Dr. Ir. Yogi Yogaswara, MT)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

---

Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR TABEL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bab I Pendahuluan .....	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
I.2 Perumusan Masalah .....	I-3
I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah .....	I-3
I.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi Masalah .....	I-3
I.5 Lokasi Penelitian .....	I-4
I.6 Sistematika Penulisan .....	I-4
Bab II Landasan Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.1 Pengertian Kualitas dan Pengendalian Kualitas ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.1 Kualitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.2 Pengendalian Kualitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.3 Tujuan Pengendalian Kualitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.4 Variasi Dalam Proses Produksi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2 <i>Seven Tools</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.1 <i>Check Sheet</i> (Lembar Pengecekan) ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.2 Histogram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.3 <i>Cause – Effect Diagram</i> (Diagram Sebab Akibat)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.4 <i>Scattered Diagram</i> (Diagram Penyebaran) ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.5 <i>Pareto Diagram</i> (Diagram Pareto) ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

II.2.6	<i>Control Chart</i> (Peta Kendali).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.7	Stratifikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bab III	Usulan Pemecahan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.1	Model Pemecahan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.2	Teknik Pengumpulan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.3	<i>Flow Process</i> Pengolahan Data Metode <i>Seven Tools</i> ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.4	Analisis dan Pembahasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.5	Kesimpulann dan Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.1	Profil Perusahaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.1.1	Struktur Organisasi Perusahaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.2	Pengumpulan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.3	Data Primer .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.4	<i>Operation Process Chart</i> Produk Knalpot <i>All Type</i> .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.5	Pengolahan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.5.1	Analisis <i>Check Sheet</i> (Lembar Pemeriksaan)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.5.2	Stratifikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.5.3	Histogram.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.5.4	Diagram Pareto.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.5.5	<i>Scatter Diagram</i> (Diagram Pencar) .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.5.6	Diagram Sebab Akibat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.5.7	Peta Kendali P .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.5.8	Analisis Kapabilitas Proses .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bab V	Analisis dan Pembahasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.1	Analisis <i>Seven Tools</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.2	Analisis 5W + 1H .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.3	Analisis Koefisien Korelasi Dan Koefisien Determinasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.4	Usulan Perbaikan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Bab VI	Penutup .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
VI.1	Kesimpulann .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
VI.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

DAFTAR PUSTAKA



# **Bab I Pendahuluan**

## **I.1 Latar Belakang Masalah**

Banyaknya perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang memproduksi berbagai jenis produk yang sama dengan pesaingnya menuntut perusahaan untuk mampu memenuhi kebutuhan konsumen serta menghasilkan produk yang berkualitas agar mampu memasuki persaingan pasar dan bertahan dalam persaingan pasar tersebut. (Irwan & Haryono, 2015) Kualitas merupakan keseluruhan ciri dari karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar. Dengan demikian artinya bahwa kualitas menjadi bagian dalam menentukan nilai mutu suatu produk sehingga produk tersebut memiliki nilai jual dipasaran, serta apabila perusahaan mengalami persaingan dengan yang lainnya dan bertujuan untuk memenangi persaingan pasar maka perlu meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan dari pesaingnya.

Untuk meningkatkan kualitas produk tersebut maka perlu adanya pengendalian kualitas. (Irwan & Haryono, 2015) Pengendalian kualitas adalah proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam produk atau jasa. Sehingga pengendalian kualitas dilakukan guna untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan atau menyimpang dari standar kualitas yang ditetapkan. Ketika terjadi penyimpangan kualitas dari yang ditetapkan maka tentunya hal tersebut yang akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan karena kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang seharusnya sehingga akibatnya perusahaan harus mengeluarkan biaya produksi kembali untuk menggantikan produk yang mengalami kecacatan tersebut. Dengan demikian perusahaan harus meminimalisir kecacatan produk di masa yang akan datang dengan dilakukannya pengendalian kualitas. Sehingga pengendalian kualitas tersebut akan membantu perusahaan meningkatkan penjualan karena produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar kualitasnya serta mengurangi biaya akibat kecacatan produk. Ketika penjualan mengalami peningkatan dan pengurangan biaya produksi yang dilakukan akibat



produk yang cacat telah diminimalisir maka akan berdampak terhadap peningkatan keuntungan perusahaan.

Pengendalian kualitas sudah diterapkan diberbagai perusahaan salah satunya ialah perusahaan yang bergerak dibidang otomotif. PT. SANDY GLOBALINDO merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang otomotif yang memproduksi *spare part* motor. Beberapa produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini yaitu knalpot, footstep serta berbagai macam *sparepart* motor yang lainnya. Produk yang selalu ada dan mereka produksi setiap bulannya dalam jumlah yang banyak dibandingkan dengan produk lainnya ialah produk knalpot *all type*. Dengan jumlah produksi yang banyak setiap bulannya tentunya selama proses produksinya tidak terlepas dari permasalahan yang ditemukan dilapangannya, mulai dari ketidaksesuaian produk dengan standar kualitas yang diterapkannya hingga proses pengendalian yang kurang tepat sehingga menyebabkan kerugian bagi perusahaan dan juga penurunan kualitasnya. Hal tersebut diketahui dengan rata-rata kecacatan untuk produk knalpot setiap bulannya ini diatas 1%, bahkan setiap bulannya presentase kecacatan produk terus mengalami peningkatan hingga mencapai 10% dari total keseluruhan jumlah produksi setiap bulannya. Masalah kecacatan tersebut harus segera ditanggulangi untuk meminimalisir kecacatan serta kerugian bagi perusahaan karena adanya pemborosan pembelian bahan baku yang diakibatkan oleh produk cacat yang tidak memenuhi kualifikasi. Maka dengan begitu perlu adanya evaluasi pegendalian kualitas untuk menurunkan angka kecacatan produk pada perusahaan yang akan berdampak pada kualitas produk serta menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Berbagai metode pengendalian kualitas dapat dilakukan oleh perusahaan untuk bisa mendapatkan kualitas yang baik serta sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan, salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut ialah menggunakan metode *seven tools*.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan diatas maka dibuatlah perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana usulan perbaikan untuk meminimasi kecacatan dalam rangka meningkatkan kualitas produk ?
2. Strategi apa yang harus dilakukan untuk meminimasi kecacatan produk ?

## **I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Untuk memberikan usulan perbaikan untuk meminimasi kecacatan dalam rangka meningkatkan kualitas produk
2. Untuk memberikan usulan strategi yang bisa diterapkan oleh perusahaan untuk meminimasi kecacatan produk

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Memberikan usulan bagi perusahaan untuk memperbaiki kesalahan saat proses produksinya dengan berbagai faktor-faktor yang ditemukan agar tidak mengganggu kualitas dari produk yang dihasilkan
2. Sebagai penerapan ilmu yang didapatkan khususnya pada bidang manajemen kualitas

## **I.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi Masalah**

Agar pembahasan lebih fokus dan terarah serta tidak menyimpang dari permasalahan yang akan dibahas dengan tahapan-tahapan yang akan dilakukan penelitian, maka dari itu ada beberapa hal yang harus dibatasi yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan adalah pengendalian kecacatan produk *knalpot all type*.
2. Waktu data pengamatan yang digunakan adalah pada bulan Maret 2020 – Februari 2021.
3. Pengendalian kualitas yang dilakukan fokus pada metode *7 Tools*.

## **I.5 Lokasi Penelitian**

Penelitian kali ini dilakukan di PT. SANDY GLOBALINDO yang berlokasi di Jl. Gn. Satria No.2A, Pasirkaliki, Kecamatan Cimahi Utara, Kota Cimahi, Jawa Barat.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang akan digunakan pada penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari VI bab yang akan dijelaskan secara garis besar dibawah ini :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan. Pada latar belakang masalah diuraikan mengenai gambaran umum permasalahan serta keadaan untuk diteliti yang mendasari dilakukannya penelitian. Perumusan masalah berisikan mengenai rumusan materi yang akan diselesaikan berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan. Tujuan dan manfaat berisikan mengenai tujuan yang ingin dicapai dengan dilakukannya penelitian serta manfaat yang didapatkan dalam melakukan penelitian tersebut. Dan sistematika penulisan memberikan gambaran mengenai susunan laporan yang dibuat.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisikan mengenai landasan teori yang akan menunjang penelitian, serta berkaitan dengan proses penelitian yang dilakukan dan juga berbagai teori yang berhubungan dengan topik yang digunakan dalam penelitian. Teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya ada teori mengenai kualitas, pengendalian kualitas dan *seven tools*.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai rancangan penelitian, populasi dan sampel, Teknik pengumpulan data serta Teknik pengolahan dan analisis yang berhubungan erat dengan proses penelitian yang dilakukan. Teknik pengumpulan data serta pengolahan data digambarkan dengan menggunakan *flowchart* dan juga *flowprocess*. Untuk *flowchart* memberikan gambaran mengenai runtutan Langkah atau metode yang dipakai dalam penelitian, dan untuk *flowproces* digunakan untuk

menggambarkan Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data nantinya dengan menggunakan metode *seven tools*.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini diuraikan mengenai data-data yang didapatkan dari hasil penelitian yang didapatkan dari proses mengamati yang dilakukan terhadap objek penelitian serta didapatkan juga data dari proses wawancara secara langsung dengan pihak perusahaan untuk dilakukan pengolahan data. Hasil yang didapatkan dari pengumpulan dan pengolahan data ini yang akan menjawab perumusan masalah yang disampaikan dibab sebelumnya. Pengolahan data pada bab ini menggunakan metode *seven tools*.

#### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menganalisis dan melakukan pembahasan terhadap proses penelitian yang dilakukan berdasarkan hasil dari pengolahan data meliputi analisis *seven tools*, analisis koefisien korelasi dan determinasi serta usulan perbaikan yang diberikan.

#### **BAB VI KESIMPULANN DAN SARAN**

Pada bagian ini berikan kesimpulan yang didapatkan dari hasil keseluruhan perhitungan dan pengolahan yang telah dilakukan serta menjawab dari perumusan masalah yang telah dibuat pada bab I serta berisikan saran yang bisa diberikan terhadap perusahaan yang akan menjadi bahan perbaikan yang berkaitan dengan langkah-langkah dalam pengendalian kualitas untuk meminimasi kecacatan produk yang dihasilkan oleh perusahaan yang berguna dimasa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (11th ed.). Pearson Education.
- Irwan, & Haryono, D. (2015). *Pengendalian Kualitas Statistik* (A. Hadis & N. B (eds.)). Penerbit Alfabeta.
- Montgomery, D. C. (1985). Introduction To Statistical Quality Control. In *Plastics and rubber international* (Vol. 10, Issue 1).  
<https://doi.org/10.2307/2988304>
- Syukron, Amin, ST., M., & Kholil, Muhammad, Ir., M. (2013). *SIX SIGMA "Quality For Business Improvement."* Graha Ilmu.
- Vincent Gaspersz. (2003). *Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas.*

