

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
STAMPING MENGGUNAKAN *BASIC SEVEN TOOLS*
(STUDI KASUS : PT. MANDIRI PRATAMA INTILOGAM)**

TUGAS AKHIR

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

Oleh

ILHAM ILAHIYAT HASANUDIN

NRP : 183010017



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PASUNDAN

2022

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
STAMPING MENGGUNAKAN *BASIC SEVEN TOOLS*
(STUDI KASUS : PT. MANDIRI PRATAMA INTILOGAM)

Oleh

ILHAM ILAHIYAT HASANUDIN

NRP : 183010017

Menyetujui
Tim Pembimbing

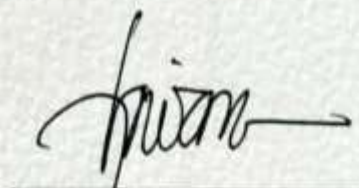
Tanggal.....

Pembimbing

Penelaah



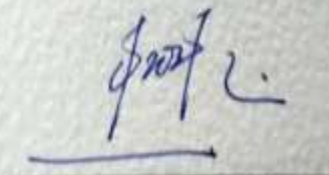
(Ir. Wahyukaton, MT)



(Dr. Ir. Yogi Yogaswara, MT)

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA

ABSTRAK

PT. Mandiri Pratama Intilogam merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang stamping dan pengolahan limbah. Hal yang diutamakan dalam perusahaan merupakan kepuasan terhadap konsumen karena berhubungan dengan tingkat kualitas produk yang akan diterima oleh konsumen.

Pengendalian kualitas adalah aktivitas yang mengukur kualitas produk dengan membandingkan spesifikasi produk tersebut, Perusahaan perlu menjaga mutu produk yang dihasilkan agar dapat bersaing dan produktivitas yang baik untuk meningkatkan suatu keuntungan.

PT. Mandiri Pratama Intilogam memiliki permasalahan pada jumlah defect produk stamping, jenis defect lengkung yang paling dominan dan jumlah defect melebihi 4% yang artinya defect tersebut melebihi standar produk pada perusahaan tersebut. Maka pada penelitian ini memfokuskan pada permasalahan tersebut dan menyelesaikan dengan menggunakan metode seven tools dan 5W+1H. Hasil yang didapatkan dengan perhitungan seven tools selama periode 2021 jenis defect lengkung memiliki jumlah defect 4995 proporsi sebesar 52,57% dan defect yang lainnya adalah kelipat dan retak. Setelah mendapatkan defect yang dominan maka dilakukan analisis dengan menggunakan analisis kapabilitas proses agar dapat mengetahui kemampuan pada produk yang dihasilkan sudah sesuai dengan standar kualitas produk yang sudah ditetapkan. Kemudian dibuatkan analisis dengan 5W+1H untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya defect pada produk stamping yang menyebabkan defect lengkung. Analisis akhir merupakan usulan perbaikan berdasarkan analisis 5W+1H yang sudah dibuat, hasil analisis usulan perbaikan dapat mengurangi jumlah defect pada produk stamping untuk produksi selanjutnya atau masa yang akan datang.

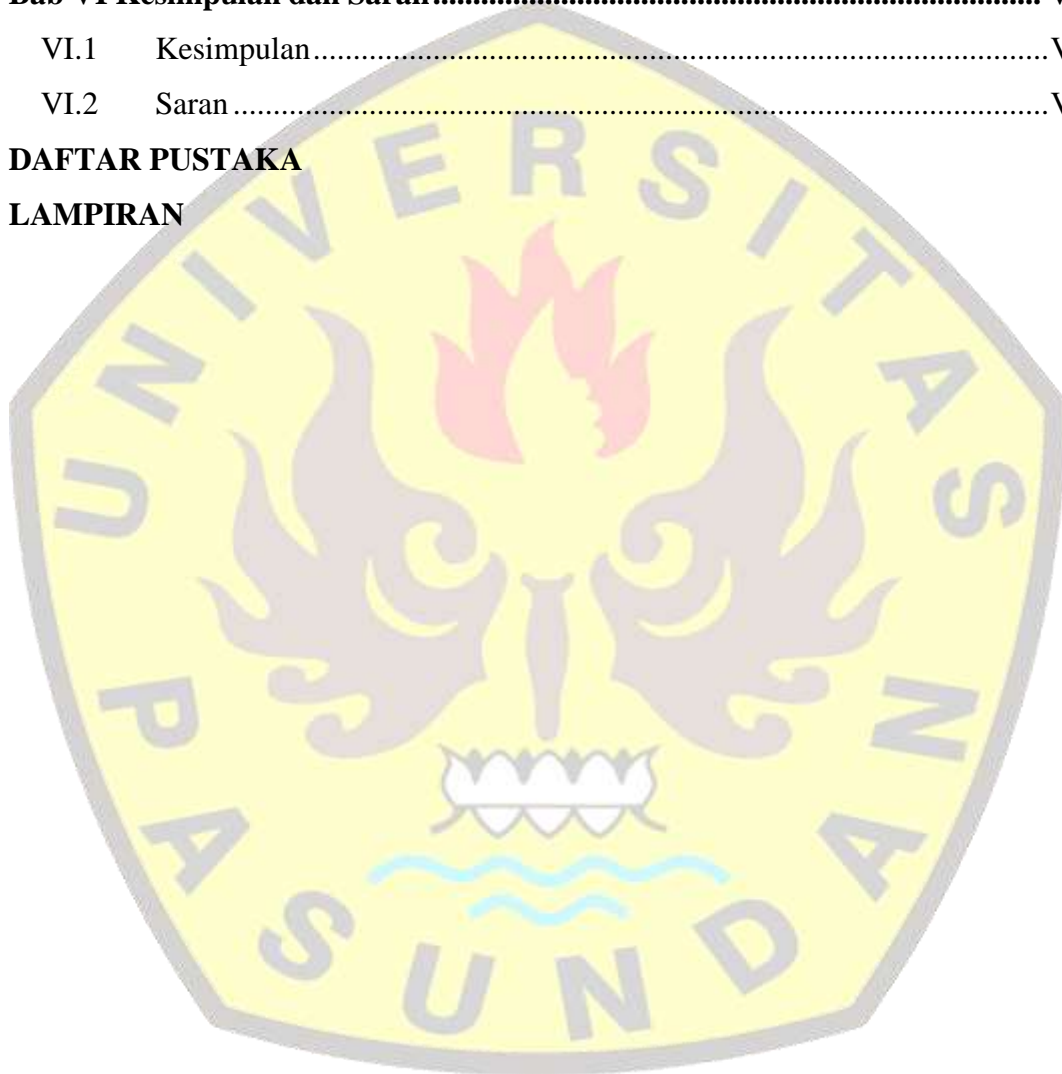
Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Produk Stamping, Seven Tools, Kapabilitas Proses, Analisis 5W+1H.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI	xi
DAFTAR TABEL	xii
Bab I Pendahuluan	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 dan Asumsi	I-4
I.5 Sistematika Penulisan Laporan	I-5
Bab II Landasan Teori dan Tinjauan Pustaka	II-1
II.1 Landasan Teori Penelitian	II-1
II.1.1 Kualitas	II-1
II.1.2 Definisi Kualitas	II-2
II.1.3 Pengendalian Kualitas.....	II-2
II.1.3.1 Tujuan Pengendalian Kualitas.....	II-3
II.1.3.2 Faktor-Faktor Pengendalian Kualitas	II-3
II.1.3.3 Langkah-Langkah Pengendalian Kualitas	II-4
II.1.4 Implikasi dari Kualitas.....	II-4
II.1.5 Tujuh Alat Pengendalian Kualitas (<i>Seven Tools</i>)	II-5
II.1.5.1 <i>Cheek Sheet</i>	II-5
II.1.5.2 Histogram	II-6

II.1.5.5	Diagram Pareto	II-9
II.1.5.6	<i>Flow charts</i>	II-10
II.1.5.7	Peta Kendali (<i>Control Chart</i>)	II-11
Bab III	Usulan Pemecahan Masalah.....	III-1
III.1	Model Pemecahan Masalah	III-1
III.2	Flow Process Pengolahan Data (Metode <i>Seven Tools</i>)	III-2
III.3	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	III-4
III.3.1	Studi Pendahuluan.....	III-4
III.3.2	Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	III-4
III.3.3	Studi Literatur	III-5
III.3.4	Pengumpulan Data	III-5
III.3.5	Pengolahan Data.....	III-5
III.3.6	Analisa dan Pembahasan.....	III-7
III.3.7	Kesimpulan dan Saran.....	III-7
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	IV-1
IV.1	Gambaran Umum Perusahaan	IV-1
IV.1.1	Logo Perusahaan	IV-2
IV.1.2	Jenis Produk Manufaktur atau Jasa	IV-2
IV.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan	IV-3
IV.1.4	Proses Produksi	IV-6
IV.1.5	Mesin yang Digunakan.....	IV-8
IV.1.6	Produk yang Dihasilkan dan <i>Defect</i>	IV-10
IV.1.7	Konsumen (<i>Customer</i>)	IV-12
IV.1.8	Jumlah Produksi dan Jumlah <i>Defect</i> 2021	IV-13
IV.1.9	Jenis <i>Defect</i> Produk <i>Stamping</i>	IV-13
IV.2	Pengolahan Data.....	IV-14
IV.2.1	<i>Check Sheet</i>	IV-14
IV.2.2	Stratifikasi	IV-15
IV.2.3	Histogram.....	IV-16
IV.2.4	Pareto Diagram.....	IV-18

IV.2.7	<i>Control Chart</i> (Peta Kendali).....	IV-22
IV.2.8	<i>Capability Process</i> (Kapabilitas Proses)	IV-25
Bab V Analisis dan Pembahasan		V-1
V.1	Analisis Menggunakan <i>Seven Tools</i>	V-1
V.2	Analisis 5W+1H.....	V-2
V.3	Usulan Perbaikan.....	V-5
Bab VI Kesimpulan dan Saran.....		VI-1
VI.1	Kesimpulan.....	VI-1
VI.2	Saran	VI-2
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang Masalah

Pada era industri sekarang, perkembangan bisnis di Indonesia sudah terbilang cukup pesat. Di keadaan ekonomi Indonesia yang sekarant tidak stabil membuat perusahaan bisnis di Indonesia harus lebih berhati – hati dalam menjalankan bisnis mereka. Sehingga kompetisi antar perusahaan satu dengan perusahaan yang lain dalam industri yang sejenis menjadi hal yang lumrah. Suatu perusahaan akan berlomba dengan menggunakan metode untuk memenangkan dalam persaingan, salah satunya yaitu meketakan fokus perusahaan pada kualitas produk yang dihasilkan.

Dalam menjaga konsistensi mutu produk yang dihasilkan agar sesuai dengan tuntutan kebutuhan pasar, perlu dilakukan pengendalian kualitas atau pengendalian mutu (*quality control*) atas aktivitas yang dijalani. Hanya perusahaan yang mempunyai daya saing tinggi yang dapat bertahan di dalam usaha untuk meningkatkan suatu keuntungan, selain itu juga kualitas atau mutu produk dan produktivitas merupakan kunci keberhasilan bagi sistem produksi dalam industri (Parwati, C., I., & Sakti, R., 2012).

Pengendalian kualitas adalah suatu aktivitas pengendalian proses untuk mengukur ciri – ciri kualitas produk membandingkan dengan spesifikasi atau persyaratan yang telah ditetapkan dan mengambil tingakan penyehatan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan antara penampilan yang sebenarnya dan yang standar (Purnomo, 2004).

Dalam menjaga produk yang diproduksi perusahaan diperlukan meningkatkan kualitasnya yang semakin bagus dan tidak membuat konsumen kecewa, dengan beberapa cara yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk mengurangi terjadinya produk cacat yaitu diperlukannya evaluasi teknisi pekerja pada perusahaan.

Penggunaan metode *seven tools* pada dasarnya digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi atau pada bagian proses produksi tersebut. Di dunia industri manufaktur sendiri, *seven tools* bisa digunakan untuk membantu masalah *losstime* atau waktu proses yang hilang karena suatu hal dalam proses produksi juga bisa diselesaikan dengan menggunakan metode *seven tools*.

Metode *seven tools* atau juga metode tujuh alat kualitas yaitu *Check Sheet*, *Scatter Diagram*, *Fishbone Diagram*, *Pareto Charts*, *Flow Charts*, *Histogram* dan *Control Charts*. Dari tujuh alat kualitas tersebut merupakan alat yang memudahkan atau menyederhanakan suatu catatan data yang mudah untuk dianalisis secara cepat dan mudah, menunjukkan suatu data yang diatur berdasarkan ukurannya, mengklasifikasi data yang diurutkan masalah dari yang terendah hingga tertinggi, menentukan hubungan sebab-akibat penyebab timbulnya masalah pada produk yang cacat.

PT. Mandiri Pratama Intilogam (MPI) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur automotive penyediaan peleburan aluminium, *steel*, *scrap* dan logam lainnya. Dalam proses peleburan atau *stamping* memiliki dampak rentan kecacatan pada produk.

Tabel I. 1 Data Jumlah Produksi dan *Defect* Periode 2020

Periode 2020	Jumlah Produksi	Jumlah <i>Defect</i> (Total NG)
Januari	50503	1752
Februari	540762	2108
Maret	94689	941
April	110734	1189
Mei	6392	229
Juni	31406	463
Juli	54734	645
Agustus	151208	804
September	371486	1939
Oktober	425050	665
November	316965	865
Desember	267599	857

(Sumber : *Performance Production Internal* PT. Mandiri Pratama Intilogam)

Oleh karena itu, perusahaan memerlukan tindakan yang dapat mengevaluasi terjadinya masalah agar dapat menekan tingkat kecacatan produk pesanan dari *customer* dan upaya untuk mempertahankan suatu mutu produk dari perusahaan tersebut dan departemen yang bersangkutan untuk menjamin dan mengendalikan suatu mutu produk yang di buat sesuai pesanan (*Job Order*) yang sudah disepakati. Baik atau tidaknya suatu kualitas pada produk dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni antaranya manusia, material, metode, mesin dan lingkungan. Dalam

hal ini beberapa faktor tersebut menjadi suatu acuan untuk melakukan perbaikan pada proses produksi.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ditulis diatas, maka didapatkan suatu rumusan-rumusan masalah Penelitian Tugas Akhir yaitu :

1. Bagaimana mengetahui tingkat kecacatan terhadap produk *stamping* dengan menggunakan Histogram ?
2. Bagaimana mengetahui tingkat kecacatan terhadap produk *stamping* dengan menggunakan Diagram Pareto ?
3. Bagaimana mengetahui parameter suatu proses produksi produk *stamping* dengan menggunakan *Control Chart* ?
4. Bagaimana mengetahui faktor penyebab terjadinya cacat pada produk *stamping* dengan menggunakan Diagram *Fishbone* ?
5. Tindakan apa yang diperlukan untuk mengevaluasi terjadinya masalah agar dapat menekan tingkat kecacatan produk *stamping* dan upaya untuk mempertahankan suatu mutu produk dari PT.Mandiri Pratama Intilogam ?

I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan masalah

Tujuan dan manfaat yang didapatkan dari penelitian pada PT. Mandiri Pratama Intilogam (MPI) adalah sebagai berikut :

a. Tujuan

Berikut merupakan tujuan kegiatan pada penelitian Tugas Akhir bagi penulis, yaitu :

1. Mengidentifikasi tingkat kecacatan produk *stamping* dengan menggunakan alat Histogram.
2. Mengidentifikasi tingkat kecacatan jenis kecacatan tertinggi dan terendah pada produk *stamping* dengan menggunakan alat Diagram Pareto.
3. Mengidentifikasi suatu parameter pada proses produksi produk *stamping* dengan menggunakan alat *Control Chart*.
4. Mengidentifikasi faktor terjadinya cacat pada produksi *stamping* dengan menggunakan Diagram *Fishbone*.

5. Memberikan tindakan evaluasi masalah dalam meminimasi tingkat kecacatan produk *stamping* dan untuk mempertahankan suatu mutu produk pada PT. Mandiri Pratama Intilogam (MPI).

b. Manfaat

Berikut merupakan manfaat kegiatan pada penelitian Tugas Akhir bagi penulis, yaitu :

1. Menambah wawasan tentang dunia kerja dan permasalahan yang dihadapi khususnya dalam bidang manajemen kualitas dan dapat menganalisa permasalahan yang dikaji oleh penulis.
2. Dibuatnya laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca untuk dijadikan suatu acuan dan sumber inspirasi yang bermanfaat di kemudian hari.

I.4 Pembatasan dan Asumsi

Dalam mempermudah penulis dalam penelitian ini, masalah yang dianalisis dibatasi agar sasaran lebih tertuju dan tidak menyebar luas. Adapun beberapa batasan asumsi tersebut :

a. Pembatasan

1. Penelitian hanya dilakukan PT. Mandiri Pratama Intilogam (MPI) Karawang – Cikarang.
2. Data pengamatan yang digunakan adalah selama 1 Tahun kebelakang .

b. Asumsi

1. Pengambilan data pada proses produksi *stamping* diasumsikan normal dan tidak sedang terjadi kendala.
2. Metode yang difokuskan dalam penelitian ini menggunakan metode *Seven Tools*.

I.5 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk mempermudah mendapatkan gambaran umum tentang penelitian yang dibuat di PT. Mandiri Pratama Intilogam (MPI), maka berikut ini uraian sistematika penulisan yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat dari pemecahan masalah, pembatasan asumsi dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang pembahasan teori dan model yang berhubungan dengan permasalahan yang berkaitan dengan penelitian yang dibuat dan sebagai penunjang dalam menyelesaikan masalah.

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Pada bab ini berisi tentang suatu model pemecahan masalah yang akan digunakan dan langkah – langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah berdasarkan *flowchart* yang dibuat pada penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi tentang informasi dan data yang mengenai perusahaan, yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada di dalam perusahaan berdasarkan metode – metode yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan menggunakan metode *Seven Tools*.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil analisis yang didapat dari hasil pengolahan data yang sudah dilakukan selama penelitian dan hasil (*output*) dari pemecahan masalah.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari perumusan sebelumnya. Saran dan rekomendasi bagi pihak – pihak yang bersangkutan yang sifatnya membangun.

DAFTAR PUSTAKA

- Adel, A. (2020) *Seven Basic Quality Tools*. Available at:
<https://www.linkedin.com/pulse/seven-basic-quality-tools-ahmed-adel>.
- Amin Syukron, ST., & Ir. Muhammad Kholil, M. (2013) *SIX SIGMA 'Quality for Business Improvement'*. Graha Ilmu.
- Atribut, P.K. (2003) 'Peta kendali atribut'.
- Jay Heizer & Barry Render (2014) *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan (Edisi 11)*. Jakarta Selatan: Pearson Education (Salemba Empat).
- NANCY R. TAGUE (2005) *THE QUALITY TOOLBOX*. William A. Tony.
- Parwati, C., I., & Sakti, R., M. (2012) 'PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK CACAT DENGAN PENDEKATAN KAIZEN DAN ANALISIS MASALAH DENGAN SEVEN TOOLS', *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi Periode III*, p. A-16 – A-24.
- Purnomo, H. (2004) 'Pengantar teknik industri'. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Render, J.H.& B. (2006) *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Wahyuni, H.C. (2020) *Buku Ajar Pengendalian Kualitas Industri Manufaktur Dan Jasa, Buku Ajar Pengendalian Kualitas Industri Manufaktur Dan Jasa*. doi:10.21070/2020/978-623-6833-79-7.
- Wulandari, S.. & A. (2012) 'Pengendalian Kualitas Produksi di PT. Nutrifood Indonesia Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan (Defect) Dus Produk Sweetener Dengan Menggunakan Statistical Proces Control (SPC)', *Economius, STIE Dewantara*, 05, p. 37.