

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PADA PROSES PRODUKSI DENGAN METODE *PDCA* DI PT DINAMIKA POLIMERINDO

**Diajukan guna memenuhi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Mayner Steven Lase

NIM : 41616120067

Program Studi : Teknik Industri

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mayner Steven Lase
NIM : 41616120067
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Proses Produksi dengan Metode PDCA di PT. Dinamika Polimerindo

Dengan ini menyatakan bahwa hasil dari penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil dari plagiat atau pun penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus saya bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis,



(Mayner Steven Lase)

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PADA
PROSES PRODUKSI DENGAN METODE PDCA DI PT
DINAMIKA POLIMERINDO



Disusun Oleh :

Nama : Mayner Steven Lase
NIM : 41616120067
Program Studi : Teknik Industri



Dosen Pembimbing,


(Selamet Riadi,ST,MT)

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi


(Dr. Uly Amrina,ST, MM)

ABSTRAK

PT Dinamika Polimerindo adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang industri bengkel injeksi plastik dan *molding*. Perusahaan ini memproduksi *raw material* menjadi *finish goods* dengan menggunakan metode injeksi dan *molding*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi produk cacat yang terjadi selama proses produksi maupun setelah proses produksi. Selanjutnya dengan menggunakan diagram pareto menentukan produk cacat yang paling dominan terjadi yang selanjutnya dilakukan analisa untuk mencari tindakan perbaikan dengan metode PDCA (*Plan-Do-Check-Action*). Pada tahapan *plan* dilakukan identifikasi permasalahan yang terjadi yang mana ditentukan jenis produk cacat yang paling dominan yaitu *Short Shot*. Pada tahapan *Do* dilakukan analisa untuk menentukan akar penyebab masalah permasalahan menggunakan alat bantu diagram tulang ikan untuk menentukan akar penyebab permasalahan yang menjadi faktor yang menjadi prioritas untuk dilakukan tindakan perbaikan. Selanjutnya tahapan *check* adalah melakukan tinjauan dan evaluasi terhadap tindakan perbaikan yang sudah dilakukan dengan membandingkan angka produk cacat sebelum dan sesudah perbaikan dan dibuat standarisasi pada tahapan *action*. Dari hasil penelitian didapatkan produk yang dominan yaitu *short shot* sebesar 1,86%. Faktor-faktor yang menyebabkan permasalahan tersebut adalah mesin, metode, pengukuran, manusia dan lingkungan. Perbaikan dilakukan dengan dibuatnya alarm pada mesin, persediaan nozzle, penambahan personel kerja, peningkatan pengetahuan dan kemampuan personel kerja serta pengawasan pengendalian kualitas selama proses produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan angka produk cacat menjadi 0,95%, dengan kata lain penelitian ini mampu meurunkan angka jumlah produk cacat sebesar 0,91%.

Kata Kunci: PDCA (*Plan-Do-Check-Action*), produk cacat

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

PT Dinamika Polimerindo is a manufacturing company engaged in the plastic injection and molding workshop industry. This company produces raw materials into finished goods using injection and molding methods. This research was conducted with the aim of identifying defective products that occur during the production process and after the production process. Furthermore, using the pareto diagram to determine the most dominant defect product that occurs, which is then analyzed to look for corrective action using the PDCA (Plan-Do-Check-Action) method. At the plan stage, identification of the problems that occur is determined, which determines the most dominant type of defective product, namely Short Shot. At the Do stage, an analysis is carried out to determine the root causes of the problem using fishbone diagrams to determine the root cause of the problem which is a priority factor for corrective action. The next stage of the check is to review and evaluate the repair actions that have been carried out by comparing the number of defective products before and after repair and standardization is made at the action stage. From the research results, it was found that the dominant product was a short shock of 1.86%. The factors that cause these problems are machines, methods, measurements, humans and the environment. Improvements were made by making alarms on machines, supplying nozzles, adding work personnel, increasing the knowledge and abilities of work personnel as well as supervising quality control during the production process. The results showed that there was a decrease in the number of defective products to 0.95%, in other words this study was able to reduce the number of defective products by 0.91%.

Keywords: PDCA (Plan-Do-Check-Action), defective product

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan nikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Laporan Tugas Akhir ini berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Proses Produksi dengan Metode PDCA di PT. Dinamika Polimerindo”.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya atas bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai. Secara khusus rasa terima kasih tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Andriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Ir.Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Dr.Uly Amrina,ST,MM selaku Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Selamat Riadi, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang dengan sabar telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bantuan, petunjuk dan nasehat yang sangat berguna bagi penulis selama penyusunan Laporan Tugas Akhir.
5. Ibu Diah Utami, ST, MT selaku Staf Tata Usaha Teknik Industri
6. Seluruh karyawan PT.Dinamika Polimerindo yang telah mengizinkan serta memberikan bimbingan penulis untuk melaksanakan penelitian tugas akhirdi perusahaan tersebut.
7. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu saya yang senantiasa memberikan doa dan dukungan yang sangat berarti bagi penulis.
8. Teman – teman seperjuangan Teknik Industri 2017 yang telah memberikan semangat serta dukungan untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

9. Semua pihak terkait yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih perlu dikembangkan lebih jauh lagi karena masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi kita semua.



Jakarta, 10 Februari 2023

(Mayner Steven Lase)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERNYATAAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan Laporan | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Konsep dan Teori | 6 |
| 2.1.1 Pengertian Kualitas | 6 |
| 2.1.2 Pengendalian Kualitas | 7 |
| 2.1.3 Tujuan Pengendalian Kualitas | 8 |
| 2.1.4 Faktor pengendalian Kualitas | 8 |
| 2.1.5 PDCA | 9 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 2.1.6 | Manfaat PDCA..... | 11 |
| 2.1.7 | Proses PDCA..... | 12 |
| 2.1.8 | <i>Defect</i> | 17 |
| 2.2 | Penelitian Terdahulu | 18 |
| 2.3 | Kerangka Pemikiran..... | 26 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | 28 |
| 3.1 | Jenis Penelitian..... | 28 |
| 3.2 | Jenis Data dan Informasi..... | 28 |
| 3.3 | Metode Pengolahan & Analisis Data..... | 29 |
| 3.4 | Langkah-Langkah Penelitian | 30 |
| BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA | | 31 |
| 4.1. | Pengumpulan Data | 31 |
| 4.1.1 | Proses Produksi | 31 |
| 4.1.2 | Data Cacat PT Dinamika Polimerindo | 32 |
| 4.1.3 | Jenis Produk Cacat PT Dinamika Polimerindo | 32 |
| 4.2. | Pengolahan Data | 34 |
| 4.2.1 | <i>Plan</i> (Perencanaan)..... | 34 |
| 4.2.2 | <i>Do</i> (Pelaksanaan) | 37 |
| 4.2.3 | <i>Check</i> (Evaluasi) | 39 |
| 4.2.4 | <i>Action</i> (Standarisasi) | 40 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | | 42 |
| 5.1. | Tahapan <i>Plan</i> | 42 |
| 5.1.1. | Analisa Diagram Pareto..... | 42 |
| 5.1.2. | Analisa Sebab Akibat (<i>Fisbone Diagram</i>) | 43 |
| 5.2. | Tahapan <i>Do</i> | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2.1. Mesin | 44 |
| 5.2.2. Metode | 45 |
| 5.2.3. Pengukuran | 45 |
| 5.2.4. Manusia | 45 |
| 5.2.5. Lingkungan | 45 |
| 5.3. Tahapan <i>Check</i> | 45 |
| 5.4. Tahapan <i>Action</i> | 46 |
| 5.4.1. Mesin | 47 |
| 5.4.2. Metode | 47 |
| 5.4.3. Pengukuran | 47 |
| 5.4.4. Manusia | 47 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN PEMBAHASAN | 48 |
| 6.1. Kesimpulan | 48 |
| 6.2. Saran | 50 |
| DAFTAR PUSTAKA | 51 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. 1 Data Produk defect periode Bulan Januari 2022 - Juni 2022... | 2 |
| Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu | 18 |
| Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu (Lanjutan) | 19 |
| Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu (Lanjutan) | 20 |
| Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu (Lanjutan) | 21 |
| Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu (Lanjutan) | 22 |
| Tabel 2.6. Penelitian Terdahulu (Lanjutan) | 23 |
| Tabel 2.7. Penelitian Terdahulu (Lanjutan) | 24 |
| Tabel 2.8. Penelitian Terdahulu (Lanjutan) | 25 |
| Tabel 2.9. Penelitian Terdahulu (Lanjutan) | 26 |
| Tabel 4.1. Data Produk Cacat PT Dinamika Polimerindo | 32 |
| Tabel 4.2. Data Klasifikasi Jenis Produk Cacat | 32 |
| Tabel 4.3. <i>Presentase</i> Setiap Jenis Produk Cacat | 35 |
| Tabel 4.4. Perencanaan Perbaikan | 37 |
| Tabel 4.5. Bulan Juni (Sebelum Perbaikan)..... | 39 |
| Tabel 4.6. Bulan Desember (Setelah Perbaikan) | 39 |
| Tabel 4.7. Jadwal Preventif Maintenance | 40 |
| Tabel 4.8. Jadwal Training Refreshment | 41 |
| Tabel 5.1. Data Sebelum dan Sesudah Perbaikan | 46 |
| Tabel 5.2. Data Perbandingan Sebelum dan Setelah Perbaikan..... | 46 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1. Kerangka Penelitian | 27 |
| Gambar 3.1. Flowchart Proses Penelitian | 30 |
| Gambar 4.1. Contoh Produk Cacat <i>Short Shot</i> | 33 |
| Gambar 4.2. Contoh Produk Cacat <i>Jetting</i> | 33 |
| Gambar 4.3. Contoh Produk Cacat <i>Sink Marks</i> | 34 |
| Gambar 4.4. Diagram Pareto | 35 |
| Gambar 4.5. Diagram <i>Fishbone</i> | 36 |

