TUGAS AKHIR

MENURUNKAN *WASTE* PRODUKSI PACKING C DENGAN METODE DMAIC DI MESIN POTONG DI PT. III

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

Disusun oleh:

Nama : Septia Supandi

NIM : 41619110075

UNIVERSITAS MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA

2020

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tanda tangan di bawah ini:

Nama	: Septia Supandi
NIM	: 41619110075
Jurusan	: Teknik Industri
Fakultas	: Teknik
Judul Tugas Akhir	: MENURUNKAN *WASTE* PRODUKSI PACKING C DENGAN METODE DMAIC DI MESIN POTONG DI PT. III

Dengan ini menyatakan bahwa hasi penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah sayabuat ini merupakan hasil karya sendiri dam benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan Universitas Mercubuana.

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

penulis

METERAI TEMPEL

(Septia Supandi)

http://mercubuana.ac.id/

LEMBAR PENGESAHAN

MENURUNKAN *WASTE* PRODUKSI PACKING C DENGAN METODE DMAIC DI MESIN POTONG DI PT. III

Disusun Oleh :

Nama	: Septia Supandi
NIM	: 41619110075
Jurusan	: Teknik Industri

Dosen Pembimbing,

(Resa Taruna Suhada, S.Si, MT)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/ Ketua Program Studi

(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

http://mercubuana.ac.id/

ABSTRAK

PT. III yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang memproduksi *automotive* dan *industrial part*, Salah satu produknya yaitu packing c. Permintaan perbulannya cukup banyak, Akan tetapi dari proses produksi di dapatkan bahwa setiap 1 kali proses pemotongan menghasilkan waste jika di timbang sebesar 21 gr. Untuk mengurangi waste tersebut perusahaan menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve,Control*). Setelah menggunakan metode tersebut di dapat hasil penelitian ada 4 faktor yang menyebabkan waste yaitu faktor *man* ialah Pemotongan mal bahan besar kecil, *material* ialah *material* bahan rusak, *methode* ialah Penempatan bahan tidak center di pisau cetakan, *machine* ialah *design* pisau cetakan renggang dan waste packing c dapat turun sebesar 64,8 %.

Kata Kunci : Packing C, *Waste,* DMAIC, *Six Sigma*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://mercubuana.ac.id/

ABSTRACT

PT. III which is one of the companies engaged in manufacturing that produces automotive and industrial parts, One of its products is packing c. Demand per month is quite a lot, but from the production process is obtained that every 1 time the cutting process produces waste if weighed by 21 gr. To reduce the waste, the company uses DMAIC method (Define, Measure, Analyze, Improve,Control). After using the method in the research results there are 4 factors that cause waste that is the man factor is the cutting of large small material malls, material is damaged material, methode is the placement of materials not center in the knife mold, machine is the design of molded knives stretch and waste packing c can decrease by 64.8%.

Keywords: Packing C, Waste, DMAIC, Six Sigma

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://mercubuana.ac.id/

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa atas segala nikmat dan anugerah yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menjalankan, menyelesaikan dan membuat Tugas Akhir hingga selesai. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa selesainya laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Atas segala bimbingan, dorongan dan bantuan yang telah diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung, maka melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini. Secara khusus, penulis berterima kasih kepada:

1. Tuhan yang telah menganugerahkan kesehatan dan kekuatan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Orang tua yang selalu mendoakan dan memberikan semangat serta dukungannya.
3. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana, Jakarta.
4. Bapak Resa Taruna Suhada, S.Si, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan arahannya dalam membuat laporan ini.
5. Seluruh dosen Universitas Mercubuana, terutama dosen program studi Teknik Industri Universitas Mercubuana.
6. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunannya, oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima dan sangat mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, bagi rekan - rekan mahasiswa Mercu

http://mercubuana.ac.id/

Buana, rekan-rekan mahasiswa pada umumnya, semua pembaca dan bagi penulis khususya.

Jakarta, 30 Januari 2021

Penulis

(Septia Supandi)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://mercubuana.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERNYATAAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Penelitian 3
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Konsep dan Teori 5
2.1.1 Six Sigma 5
2.1.2 Definisi dan Jenis – jenis Waste 12
2.2 Penelitian Terdahulu 14
2.3 Kerangka Pemikiran 20

BAB III METODE PENELITIAN 21
3.1 Jenis Penelitian 21
3.2 Jenis Data dan Informasi 21
3.3 Metode Pengumpulan Data 22
3.4 Metode Pengolahan dan Analisa Data 23

UNIVERSITAS MERCU BUANA
http://mercubuana.ac.id/

3.5 Langkah-langkah Penelitian 24

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA 27
4.1 Pengumpulan Data 27
4.1.1 Proses Produksi 27
4.1.2 Jenis-jenis *Waste* Produk Packing C 29
4.1.3 Data Jumlah Produksi dan Jumlah *Waste* 30
4.2 Pengolahan Data 31
4.2.1 Define 31
4.2.2 Measure 34
4.2.3 Analyze 38
4.2.4 Improve 39
4.2.5 Control 40

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 44
5.1 Hasil Penelitian 44
5.2 Tahap Analyze 44
5.2.1 Diagram Tulang Ikan (*Fishbone* Diagram) 45
5.3 Tahap Improve 47
5.3.1 5W + 1H (what, why, where, when, who dan how) 47
5.4 Tahap control 49

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 51
6.1 Kesimpulan 51
6.2 Saran 51

DAFTAR PUSTAKA 52

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://mercubuana.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 14
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) 15
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) 16
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) 17
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) 18
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu (Lanjutan) 19
Tabel 4.1 Jumlah produksi & *waste* produk packing c Desember-Mei 2019-2020 30
Tabel 4.2 Jenis *waste* & Total *waste* produk packing c Priode Desember-Mei 2019-2020 32
Tabel 4.3 *Critical to Quality* Produk Packing C 32
Tabel 4.4 Perhitungan Persentase Kumulatif Jenis *waste* packing c 33
Tabel 4.5 Data Observasi Sebelum Perbaikan 34
Tabel 4.6 Data Observasi Sebelum Perbaikan (lanjutan)..... 35
Tabel 4.7 5W + 1H *Analysis* 39
Tabel 4.8 Data Observasi Setelah Perbaikan 40
Tabel 4.9 Data Observasi Setelah Perbaikan (lanjutan)..... 41
Tabel 5.1 5W + 1H *Analysis* 48
Tabel 5.2 perbandingan *waste* sebelum dan sesudah 50
Tabel 5.3 Usulan kontrol..... 50

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://mercubuana.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 *Waste* Packing C 2
Gambar 1.2 Jenis *Waste* 2
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran 20
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian 24
Gambar 4.1 Alur Proses Pembuatan Packing C 27
Gambar 4.2 Sisa Potongan 29
Gambar 4.3 Potongan Produk Cacat Luar 29
Gambar 4.4 Potongan Produk Cacat Dalam 30
Gambar 4.5 Diagram SIPOC Packing C 31
Gambar 4.6 Diagram Pareto *waste* packing C 33
Gambar 4.7 Grafik Np 37
Gambar 4.8 Diagram *Fishbone waste* sisa potongan 38
Gambar 4.9 Grafik Np Setelah Perbaikan 42
Gambar 5.1 Diagram *Fishbone Waste* Sisa Potongan 45
Gambar 5.2 Faktor Material *Waste* Sisa Potongan 46
Gambar 5.3 Faktor Methode *Waste* Sisa Potongan 46
Gambar 5.4 Faktor Machine *Waste* Sisa Potongan 47
Gambar 5.5 Faktor Man *Waste* Sisa Potongan 47
Gambar 5.6 Design Pisau Cetakan Sebelum Perbaikan 49
Gambar 5.7 Design Pisau Cetakan Sesudah Perbaikan 49

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://mercubuana.ac.id/