



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**Analisa Produktivitas *Single* dan Multifaktor Mesin  
Manual dan Otomatis pada Perusahaan Powder Coating  
PT TKM di Bekasi**

**TESIS**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pascasarjana  
Program Studi Magister Manajemen

**Christie Harliman Kurniawan Pasaribu**

**55117120154**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2021**

## ***ABSTRACT***

PT.TKM has 3 Powder Coating (PC) production lines, they are PC-1 (PC manual), PC-2 (PC automatic), and PC-3 (PC automatic). Based on data from the painting process time (PPT) and gas fuel consumption (GFC) from 2017 to 2019, it is stated that the average PPT and the average GFC of PC-1 units exceed the PPT standards and GFC standards. Then PT. TKM in early 2020 decided to develop PC-1. However, this decision requires a scientific study, to determine the most efficient PC unit, and can be a development reference, for the most inefficient unit. This study uses 2 analytical methods, they are Single Productivity (PS) analysis and Multi-Factor Productivity (PMF) analysis. The results of the PS analysis stated that, PC-3 was the most productive, and PC-1 was the least productive. Then the results of the PMF analysis stated that, PC-3 was the most productive, and PC-1 was the least productive. So from the 2 results of the analysis, PC-3 is declared the most efficient PC, and PC-3 is a reference model for the development of PC-1 and PC-2.

*Keywords: Powder Coating, Single Productivity, Multi Factor Productivity, Automation.*



## ABSTRAK

PT.TKM memiliki 3 lini produksi *Powder Coating* (PC), mereka adalah PC-1 (PC manual), PC-2 (PC otomatis), dan PC-3 (PC otomatis). Berdasarkan data waktu proses pengecatan (WPP) dan konsumsi bahan bakar gas (KBBG) dari 2017 hingga 2019 menyatakan, bahwa rata-rata WPP dan rata-rata KBBG unit PC-1 melebihi standar WPP dan standar KBBG. Lalu PT. TKM diawal 2020 memutuskan untuk mengembangkan PC-1. Namun keputusan tersebut memerlukan suatu kajian ilmiah, untuk mengetahui unit PC yang paling efisien, dan dapat menjadi rujukan pengembangan, bagi unit yang paling tidak efisien. Penelitian ini menggunakan 2 metode analisis, yaitu analisis Produktivitas *Single* (PS) dan analisis Produktivitas Multi Faktor (PMF). Hasil analisis PS menyatakan bahwa, PC-3 adalah yang paling produktif, dan PC-1 adalah yang paling tidak produktif. Kemudian hasil analisis PMF menyatakan bahwa, PC-3 adalah yang paling produktif, dan PC-1 adalah yang paling tidak produktif. Jadi dari 2 hasil analisis tersebut, PC-3 dinyatakan sebagai PC yang paling efisien, serta PC-3 merupakan model rujukan untuk pengembangan PC-1 dan PC-2.

Kata kunci: *Powder Coating*, Produktivitas *Single*, Produktivitas Multi Faktor.



## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisa Produktivitas Single dan Multifaktor Mesin Manual dan Otomatis pada Perusahaan Powder Coating PT. TKM di Bekasi  
Bentuk Tesis : Penelitian / Kajian Ilmiah  
Nama : Christie Harliman Kurniawan Pasaribu  
NIM : 55117120154  
Program : Magister Manajemen  
Tanggal : 8 Maret 2021

Mengesahkan  
Pembimbing



(Dr. Sugiyono, M.Si)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Direktur Program Pascasarjana

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Prof, Dr. -Ing. Mudrik Alaydrus)



(Dudi Permana, ST, MM, Ph.D)

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam tesis ini :

Judul : Analisa Produktivitas Single dan Multifaktor Mesin Manual dan Otomatis pada Perusahaan Baja Ringan PT. TKM di Bekasi  
Nama : Christie Harliman Kurniawan Pasaribu  
NIM : 55117120154  
Program : Pascasarjana – Program Studi Magister Manajemen  
Tanggal : 8 Maret

Merupakan hasil studi Pustaka, penelitian dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Manajemen, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini adalah telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Bekasi, 8 Maret 2021



Christie H. K. Pasaribu

## PERNYATAAN SIMILARITY CHECK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Christie Harliman Kurniawan Pasaribu

NIM : 55117120154

Program Studi : Magister Management

dengan judul “Analisa Produktivitas Single dan Multifaktor Mesin Manual dan Otomatis pada Perusahaan Powder Coating PT.TKM di Bekasi”, telah dilakukan pengecekan similarity dengan sistem Turnitin pada tanggal 25/02/2021, didapatkan nilai persentase sebesar 30 %.

Jakarta, 8 Maret 2021

Administrator Turnitin

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

  
Arie Pangudi, A.Md

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tesis yang berjudul “**Analisa Produktivitas Single dan Multifaktor Mesin Manual dan Otomatis pada Perusahaan Baja Ringan PT. TKM di Bekasi**”.

Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen di Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Tesis ini dapat diselesaikan berkat dukungan dari berbagai pihak yang berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Sugiyono Madelan, SE, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sepenuh hati dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Tesis ini sampai selesai. Salam Hormat dan terima kasih yang tak terhingga kepada : Prof. Dr. Ing Mudrik Alaydrus, selaku Direktur Program Pascasarjana, Dudi Permana, S.T, MM, Ph.D selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen, Dr. Ahmad Hidayat Sutawijaya, M.Comm, selaku penguji pada Seminar Proposal, Dr. Ahmad Badawi, SE, MM, selaku penelaah pada Seminar Hasil, seluruh dosen Universitas Mercu Buana yang pernah mengajar penulis, Direktur Utama Ir. Gene Sosropartono, jajaran Direksi, Komisaris komisaris, jajaran Menejer, dan staf kantor PT. Trimitra Karya Mandiri.

Terakhir, terima kasih kepada Halomoan Pasaribu selaku Ayah Penulis, Arline Hutabarat selaku Ibu Penulis, Arnold Y. R. Pasaribu selaku Adik Penulis, dan Meilinda L. Purba yang saya cintai, atas setiap doa-doa, motivasi-motivasi, serta semangat yang kalian tujukan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat dan memberikan sumbangsih keilmuan bagi pengambil kebijakan organisasi dan perusahaan, serta yang terutama kepada pembaca.

Bekasi, 8 Maret 2021

**Penulis**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRACT</b> .....	<b>I</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>II</b>
<b>PENGESAHAN TESIS</b> .....	<b>III</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>IV</b>
<b>PERNYATAAN <i>SIMILARITY CHECK</i></b> .....	<b>V</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>VI</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>VII</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>IX</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>X</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>XI</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. IDENTIFIKASI, BATASAN, DAN RUMUSAN MASALAH .....	6
B.1 Identifikasi Masalah .....	6
B.2 Batasan Masalah.....	7
B.3 Rumusan Masalah .....	7
C. TUJUAN PENELITIAN .....	8
D. MANFAAT PENELITIAN.....	8
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b> .....	<b>9</b>
A. KAJIAN TEORI.....	9
A.1 Konsep Produktivitas .....	9
B. PENELITIAN TERDAHULU .....	10
C. KERANGKA PENELITIAN.....	16
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
A. LOKASI PENELITIAN, JENIS DAN SUMBER DATA. ....	18
B. DEFINISI OPERASIONAL DAN PENGUKURAN VARIABEL .....	18
C. POPULASI DAN SAMPEL.....	19
D. METODE PENGUMPULAN DATA .....	20



E. METODE ANALISIS DATA.....	20
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
A. DESKRIPSI PERUSAHAAN.....	22
A.1 Tentang Perusahaan .....	22
B. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	28
B.1 Hasil Penelitian .....	28
B.2 Pembahasan.....	32
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
A. KESIMPULAN.....	36
B. SARAN.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>43</b>



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Unit PC-1 .....	3
Gambar 1.2 Unit PC-2.....	3
Gambar 1.3 Unit PC-3.....	4
Gambar 1.4 Grafik waktu proses pengecatan rata-rata 2017-2019 .....	5
Gambar 1.5 Grafik konsumsi bahan bakar gas rata-rata 2017-2019.....	6
Gambar 2.1 Kerangka Produktivitas Single .....	17
Gambar 2.2 Kerangka Produktivitas Multifaktor.....	17
Gambar 4.1 Area Treatment.....	23
Gambar 4.2 Area Powder Coating .....	24
Gambar 4.3 Area Punch .....	24
Gambar 4.4 Area Sublimasi .....	25
Gambar 4.5 Area Assembly .....	25
Gambar 4.6 Tahapan Powder Coating .....	26
Gambar 4.7 Tata letak PC-1, PC-2, dan PC-3.....	27
Gambar 4.8 Produktivitas Single Tenaga Kerja.....	32
Gambar 4.9 Produktivitas Multi Faktor .....	34

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABLE

Table 2.1 Penelitian terdahulu.....	10
Table 4.1 Produksi.....	23
Table 4.2 Data Produksi .....	28
Table 4.3 Komposisi Powder Coating.....	30
Table 4.4 Biaya dan Harga .....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran .....	43
-------------------	----

