

**PENERAPAN METODE MARVIN E. MUNDEL**

**UNTUK MENGUKUR PRODUKTIVITAS**

**(Studi Kasus Pada Chester Konveksi)**

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)



Disusun Oleh

Helma Widiya Siregar

19106060049

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

# LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2369/Un.02/DST/PP.00.9/08/2023

Tugas Akhir dengan judul : Penerapan Metode Marvin E. Mundel untuk Mengukur Produktivitas (Studi Kasus Pada Chester Konveksi)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : HELMA WIDIYA SIREGAR  
Nomor Induk Mahasiswa : 19106060049  
Telah diujikan pada : Rabu, 23 Agustus 2023  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

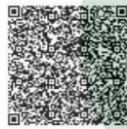
### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT  
SIGNED

Valid ID: 64e8a6cab646



Penguji I

Syaeful Arief, S.T., M.T.  
SIGNED

Valid ID: 64e88b7455d2b



Penguji II

Gunawan Budi Susilo, M.Eng.  
SIGNED

Valid ID: 64e89fc18b13b



Yogyakarta, 23 Agustus 2023  
UIN/Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 64e8b5f8895d8

1/1 25/08/2023

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Helma Widiya Siregar  
NIM : 19106060049  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Penerapan Metode Marvin E. Mundel Untuk Mengukur Produktivitas (Studi Kasus Chester Konveksi)" adalah hasil karya pribadi yang tidak mengandung plagiarisme dan berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian – bagian tertentu yang penulis ambil sebagian dengan tata cara yang dibenarkan secara ilmiah.

Jika terbukti pernyataan ini tidak benar, maka penulis siap mempertanggung jawabkan sesuai hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 12 Agustus 2023



Helma Widiya Siregar  
NIM. 19106060049

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## SURAT PERNYATAAN BERJILBAB

### SURAT PERNYATAAN BERJILBAB

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Helma Widiya Siregar  
NIM : 19106060049  
Prodi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya tidak menuntut kepada Prodi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga (atas pemakaian jilbab saya dalam ijazah Stata Satu).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Atas perhatiannya saya sampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 12 Agustus 2023



Helma Widiya Siregar  
NIM. 19106060049

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

### SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga  
Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Helma Widiya Siregar

NIM : 19106060049

Judul Skripsi : Penerapan Metode Marvin E. Mundel Untuk Mengukur Produktivitas  
(Studi Kasus Pada Chester Konveksi)

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 16 Agustus 2023  
Dosen Pembimbing Skripsi,



Yandra Rahadian Perdana, ST., MT  
NIP. 19811025 200912 1 002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN MOTTO

“Kalo ragu, mulai aja. Kalo bingung, jalanin aja. Kalo takut, kerjain aja. Sering kali, solusinya cuma nyemplung”.

*“Stop being so mean to yourself”*



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada semua pihak yang telah memberikan doa, semangat, dukungan dan bantuan kepada saya.

**Ayah dan Ibu saya, serta Adik-adik saya.**

Keluarga Besar Teknik Industri 2019 Insomnia (Industrians Solid and Harmony

Familia) Keluarga Besar Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga

Seluruh dosen dan staf teknik Industri UIN Sunan Kalijaga





## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kepada Allah SWT berkat rahmat dan hidayah-Nya yang begitu banyak, sehingga penulis bisa berada di titik sekarang, menulis dan menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Penerapan Metode Marvin E.Mundel Untuk Mengukur Produktivitas (Studi Kasus Pada Chester Konveksi)”. Shalawat dan salam kepada nabi Muhammad SAW, dengan bershalawat kepada beliau banyak hal yang mengubah hidup penulis.

Tugas akhir menjadi salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana strata satu di Program Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada pihak yang sudah turut andil dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir, kepada :

1. Allah SWT atas rahmat berupa kesehatan dan kelapangan waktu, dan kelapangan hati sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
2. Kepada diri sendiri, terima kasih kak sudah berjuang sampai hari ini. Terima kasih sudah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang menjadi pilihan hidup.
3. Ayah, Mama, dan Adik-adik yang selalu mendoakan serta memberi dukungan pada setiap langkah dan proses hidup penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Yandra Rahadian Perdana, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu juga dengan sabar selalu membimbing penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini.
5. Suluruh Dosen Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga yang sudah membimbing dan memberikan ilmu kepada mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Teknik Industri khususnya angkatan 2019.



6. Bapak Dwi Suryanto dan Mas Faiz yang telah memberikan izin dan pengarahan untuk melakukan penelitian di Chester Konveksi.
7. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2019 terima kasih sudah menyemangati dan mendukung selama proses perkuliahan sampai pada proses tugas akhir.

Penulis menyadari ada banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir. Oleh karena itu, masukan berupa kritik dan saran sangat diharapkan penulis. Semoga penelitian tugas akhir bermanfaat untuk pembaca khususnya bagi penulis.

Yogyakarta, 7 Agustus 2023

Helma Widiya Siregar  
NIM. 19106060049



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
SURAT PERNYATAAN BERJILBAB .....	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II .....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Penelitian Terdahulu.....	6
2.2. Landasan Teori .....	8
2.2.1. Pengukuran Produktivitas.....	8
2.3. Metode Marvin E. Mundel .....	9
2.3.1. Perhitungan Harga <i>Deflator</i> dan Harga Konstan.....	10
2.3.2. Perhitungan Total <i>Resources Input Partial</i> (RIP) .....	10
2.3.3. Perhitungan Agregat Output.....	10
2.3.4. Perhitungan Indeks Produktivitas <i>Parsial</i> dan Indeks Produktivitas Total .....	11
BAB III .....	13
METODE PENELITIAN .....	13
3.1. Objek Penelitian.....	13
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	13

3.3.	Variabel Penelitian.....	13
3.4.	Metode Analisis.....	14
3.5.	Diagram Alir Penelitian.....	15
BAB IV.....		17
HASIL DAN PEMBAHASAN .....		17
4.1.	Gambaran Umum Proses Produksi Perusahaan.....	17
4.2.	Hasil Analisis.....	18
4.2.1	Pengumpulan Data.....	18
4.2.2	Pengolahan Data .....	19
4.2.3	Perhitungan Deflator.....	19
4.2.4	Perhitungan Harga Konstan.....	20
4.2.5	Perhitungan Total <i>Resources Input Partial</i> (RIP) .....	21
4.2.6	Perhitungan Agregat Output.....	22
4.2.7	Perhitungan Indeks Produktivitas Parsial .....	23
4.2.8	Perhitungan Indeks Produktivitas Total.....	24
4.3.	Pembahasan .....	25
4.4.	Implikasi Manajerial.....	32
BAB V.....		33
PENUTUP .....		33
5.1.	Kesimpulan.....	33
5.2.	Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....		35
LAMPIRAN .....		37

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu .....	6
Tabel 4. 1. Data Indeks Harga.....	18
Tabel 4.2. Perhitungan Deflator .....	19
Tabel 4.3. Perhitungan Harga Konstan .....	21
Tabel 4.4. Perhitungan RIP .....	22
Tabel 4.5. Perhitungan Agregat Output .....	22
Tabel 4. 6. Perhitungan Indeks Produktivitas Parsial .....	23
Tabel 4. 7. Perhitungan Indeks Produktivitas Total.....	24
Tabel 4. 8. Usulan Perbaikan Menggunakan 5W + 1H .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Tahap Penelitian.....	15
Gambar 4.2. Alur Proses Produksi kaos di Chester Konveksi .....	17



## ABSTRAK

Konveksi merupakan salah satu usaha yang mudah ditemukan. Permintaan pasar dan produksi terkadang tidak sesuai karena banyaknya persaingan. Suatu perusahaan harus memiliki kekuatan agar tidak kalah saing dengan perusahaan lainnya. Pengukuran produktivitas dan sumber daya merupakan kekuatan perusahaan. Pengukuran bertujuan untuk mencapai suatu standar yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Produktivitas dihitung menggunakan data dari bulan januari 2022- desember 2022. Metode Marvin E. Mundel menitik beratkan (biaya tenaga kerja, bahan baku, *maintenance*, energi, dan harga produk). Tahapan-tahapan untuk menghitung menggunakan metode Marvin E. Mundel. Metode Marvin E. Mundel memiliki yaitu perhitungan deflator, perhitungan harga konstan, perhitungan *resources input partial* (RIP), perhitungan agregat output, perhitungan indeks produktivitas parsial, dan perhitungan indeks produktivitas total. Perhitungan indeks produktivitas total diperoleh dari perbandingan total keseluruhan biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, biaya *maintenance*, biaya energi, dan biaya produk pembuatan kaos di chester konveksi. Indeks produktivitas total tertinggi jatuh pada bulan november sebesar Rp 438.000, dari periode dasar yaitu bulan januari mengalami kenaikan Rp 338.000 Setelah melakukan perhitungan pengukuran dilakukan evaluasi menggunakan 5W + 1H untuk dijadikan salah satu rujukan dalam perbaikan di Chester Konveksi, penyebab masalah diadakannya usulan perbaikan yaitu efektivitas produktivitas yang rendah, kehadiran pekerja yang kurang dari hari kerja normal, dan kecatatan produk.

Kata Kunci : Deflator, harga konstan, *resources input partial* (RIP), agregat output, indeks produktivitas parsial, dan indeks produktivitas total.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan sektor di bidang apapun dituntut untuk mampu bersaing. Begitu pula dengan dunia industri, suatu perusahaan harus memiliki power agar dapat unggul di banding perusahaan lainnya (Suparno & Hamidah, 2019). Kekuatan perusahaan diukur melalui produktivitas sumber daya perusahaan tersebut. Produktivitas diperhitungkan menggunakan modal, investasi, dan bahan baku (Manullang, 2020). Pengukuran adalah suatu aktivitas dimana bertujuan untuk mencapai suatu akhir baik itu perubahan atau peningkatan maupun tujuan perluasan. Produktivitas berhubungan dengan pemanfaatan *input* (sumber daya) yang dapat dilihat dari hasil akhir (*output*). Sumber daya produksi diperhitungkan dengan menggunakan produktivitas dari bahan baku, modal, dan investasi (Rizky & Ismail, 2022). Perusahaan yang ingin melakukan perluasan produktivitas dapat memanfaatkan sumber daya secara maksimal. Secara umum produktivitas adalah perbandingan antara masukan dan keluaran. Masukan yang dimaksud adalah sumber – sumber yang digunakan untuk memperoleh hasil – hasil yang akan dicapai oleh perusahaan. Sedangkan keluaran adalah hasil yang diperoleh dari proses produksi, baik berupa barang ataupun jasa. Kendala keterlambatan bahan pada peningkatan biaya produksi menjadi salah satu pemicu rendahnya kualitas produktivitas (Suwardana *et al.*, 2022).

Peneliti melakukan observasi pada layanan jasa produksi konveksi kaos, yang mana bertujuan untuk mengukur tingkat produktivitas perusahaan. Chester



Konveksi merupakan perusahaan yang memproduksi segala bentuk produk yang berkategori konveksi baju seperti kaos, kemeja *casual*, kemeja PDL, kemeja PDH, kemeja tactical, jaket bomber, jaket zipper hoodie, jas lab, blazer, jas almamater, celana kantor, dan lain – lain. Saat dilakukan observasi pada rantai produksi, output yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang sudah direncanakan oleh perusahaan, sehingga perlu dilakukan identifikasi di perusahaan secara lebih rinci dan permasalahan tersebut tidak dapat dilihat dari kemampuan mesin saja tapi harus melihat dari faktor atau variabel lain yang juga mempengaruhi proses produksi.

Pengukuran produktivitas sangat penting diterapkan di perusahaan chester konveksi untuk mempertahankan persaingan bisnis karena di setiap tahunnya pasti akan sangat ketat bersaing dengan perusahaan yang lain (Rochman & Putra, 2022). Keberhasilan perusahaan dalam mengelola atau menjalankan usahanya dapat dilihat bagaimana perusahaan tersebut menggunakan sumber daya yang tersedia (Purwanti *et al.*, 2013). Semakin efisien perusahaan dalam pemakaian sumber daya maka perusahaan memiliki peluang yang besar untuk memperoleh keuntungan (Suparno & Hamidah, 2019). Peningkatan produktivitas merupakan salah satu upaya yang tepat. Oleh karena itu pengukuran tingkat produktivitas diperlukan sebelum memulai ke tahap selanjutnya. Peneliti memakai metode Marvin E. Mundel untuk mengukur produktivitas perusahaan dengan melihat dari sumber daya seperti biaya tenaga kerja, energi, dan biaya produksi.

Metode Marvin E. Mundel merupakan suatu model pengukuran produktivitas yang berfokus pada biaya atau ongkos – ongkos biaya. Marvin E. Mundel menitik fokuskan perusahaan yang akan diukur produktivitasnya harus mempunyai waktu standard untuk bekerja (*operation time standard*) (Rejeki *et al.*, 2013). Suatu

keadaan yang masih sulit di terapkan oleh mayoritas perusahaan di Indonesia. Peneliti di Chester Konveksi menganalisis sumber apa yang menyebabkan produktivitas menurun, karena jika berbicara mengenai produktivitas hal yang diukur tidak berdasarkan satu sumber saja tetapi ada banyak sumber yang harus diteliti misal dari segi jam operasional, harga bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya material, biaya *maintenance*, dan lain -lain. Jadi ada banyak faktor yang berpengaruh di pengukuran produktivitas, maka dari itu pengukuran produktivitas dilakukan untuk mendapat hasil yang maksimal dari ketersediaan sumber daya dan penerapan metode Marvin E. Mundel dapat digunakan untuk melihat peningkatan atau penurunan produktivitas secara spesifik.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini tentang

- a. Berapakah tingkat produktivitas yang diukur dan berapakah turunnya nilai produktivitas yang dihasilkan ?.
- b. Langkah-langkah apa yang perlu dilakukan untuk meningkatkan produktivitas di perusahaan Chester Konveksi?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

- a. Untuk mengetahui tingkat produktivitas produksi di Chester Konveksi dengan memakai metode Marvin E. Mundel.
- b. Untuk mengetahui upaya apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas di Chester Konveksi.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan dengan harapan dapat bermanfaat untuk mahasiswa juga perusahaan. Manfaat yang diharapkan antara lain :

- a. Supaya mahasiswa mengerti kondisi secara nyata di dunia kerja dengan itu mahasiswa dapat memikirkan tahap apa saja yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah dengan cara mempraktikkan keilmuan yang di dapat selama kuliah.
- b. Perusahaan dapat mengevaluasi untuk penyempurnaan juga perbaikan kinerja perusahaan.

#### **1.5. Batasan Penelitian**

Batasan penelitian ini antara lain :

- a. Perhitungan produktivitas berdasarkan selama periode Januari 2022 – Desember 2022.
- b. Menggunakan metode Marvin E. Mundel pada pengukuran produktivitas.
- c. Penelitian dilaksanakan di departemen produksi Chester Konveksi.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini dilakukan secara bertahap sesuai sistematika penulisan. Bab satu berisi tentang latar belakang masalah pada bidang yang diteliti, rumusan masalah yang diteliti, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, sistematika penulisan. Selanjutnya bab dua terdapat teori yang digunakan dalam penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian saat ini juga di jadikan sebagai rujukan untuk membantu dan mendukung penyelesaian dari penelitian. Pada bab tiga merupakan tahapan metode penelitian yang meliputi objek penelitian berisi tempat proses pengambilan data juga ada metode pengumpulan data berisi

proses pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian dan diagram alir penelitian. Bab empat berisi tentang hasil dari pengolahan data juga pembahasan dari data yang diteliti. Bab lima menjelaskan hasil kesimpulan dan saran bagi penelitian selanjutnya.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian, terdapat beberapa kesimpulan yaitu :

1. Hasil perhitungan pengukuran produktivitas menggunakan metode Marvin E. Mundel pada studi kasus chester konveksi dengan waktu yang digunakan yaitu bulan januari 2022 – desember 2022. Waktu dasar yang digunakan yaitu bulan januari dan data yang digunakan dalam perhitungan adalah biaya tenaga kerja, biaya material, biaya *maintenance*, biaya energi, dan harga produk. Setelah melakukan analisis pengukuran produktivitas menggunakan metode Marvin E. Mundel, di Chester Konveksi dan bulan Januari dijadikan sebagai bulan dasar, maka dapat dilihat indeks produktivitas parsial tenaga kerja, material, energi, *maintenance*, secara keseluruhan meningkat di bulan November jika dibandingkan dengan periode dasar yaitu bulan Januari.
2. Setelah melakukan analisis produktivitas menggunakan metode Marvin E. Mundel di Chester Konveksi, indeks produktivitas total cenderung mengalami kenaikan dibanding dengan periode dasar. Indeks tertinggi jatuh pada bulan November sebesar 436,40 %, dari periode dasar yaitu bulan Januari mengalami kenaikan 336. Upaya perbaikan untuk meningkatkan produktivitas menggunakan analisis 5W + 1H. Analisis menggunakan 5W + 1H dengan tujuan identifikasi masalah apa saja yang terjadi pada produktivitas perusahaan.

## 5.2. Saran

Peneliti selanjutnya ketika melakukan pengukuran produktivitas hendaknya menggunakan metode lain seperti *Objective Matrix* (Omax), *American Productivity Center* (APC), atau *Productivity Evaluation Tree* (PET). Agar hasil penelitian dapat memberikan masukan lebih kuantitatif bagi perusahaan untuk meningkatkan produktivitas. Khususnya saran bagi perusahaan Chester Konveksi perusahaan perlu lebih melibatkan seluruh karyawan dalam peningkatan produktivitas karena peningkatan produktivitas tidak hanya melibatkan satu atau dua orang didalam perusahaan tapi seluruh individu yang bekerja diperusahan tersebut, dan juga penerapan SOP yang sudah ditentukan perusahaan nantinya juga harus benar - benar di jalankan dengan baik



## DAFTAR PUSTAKA

- Bakar, A., Suprianto, O., & Yuniati, Y. (2017). Usulan Peningkatan Produktiivitas Berdasarkan Metode Mundel dan APC di PT. RAFFSYA MEDIA. *Journal of Islamic Education Management (JIEM)*. 2(2), 1–13.
- Deoranto, P. Astuti, R. & Purwanti, D., A. (2013). Productivity Analysis Using Marvin E. Mundel Method (Study Case in UD. Sabar Jaya Malang). 1-10.
- Gunawan, A., Kusnadi., & Hamdani. (2021). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja dengan Metode Marvin E . Mundel pada CV . Mulia Tata Sejahtera. *Serambi Engineering VI(3)*, 2135–2143.
- Rejeki, S. K., Sinulingga, S., & Tarigan, U. (2013). Evaluasi Dan Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel Di PT.XYZ. *Jurnal Teknik Industri* 2(1), 48–53.
- Rizky, I., & Ismail. (2022). Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel di CV. Bubut Riziq. *Industrial Engineering System and Management (IESM)*, 3(1), 56–66. <https://www.doi.org/10.22303/iesm.3.1.2022.56-66>
- Manullang, M. M. (2020). Analisis Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Mundel dan APC Di PT. X. *Jurnal Optimisasi Tekik Industri* 02(01), 1–6.
- Muwardi, D. Rifai, A. & Lestari, E., Y. (2019). Analysis Pproductivity of Palm Oil Processing with Marvin E. Mundel Method. *Journal of Agribusiness and Community Empowerment (JACE)*, 2(2), 41–48. <https://jurnalpolitanipyk.ac.id/index.php/JACE>
- Rochman, D. F., & Putra, I. B., (2022). Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel dan Analisa Swot Di. PT. XYZ. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*. 7(9), 13647-13672.
- Siahaya, L. S., & Aponno, C. (2017). Pengukuran Produktivitas Kinerja Usaha MikroGula Merah Saparua. *Jurnal Maneksi*. 6(2), 7–11.
- Suparno, & Hamidah, N. (2019). Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 8(2), 121–131. <http://journal.unpar.ac.id/index.php/jrsi/index>
- Suparto, & Mahmudi, A., A. (2020). Analisis Dan Evaluasi Produktivitas Di PT. Sawit Mas Parenggean Dengan Pendekatan Metode APC (American Productivity Center) Dan Marvin E. Mundel, *Jurnal Senopati : Sustainability, Ergonomics, Optimization, and Application of Industrial Engineering* 1(2), 76–84. <https://ejurnal.itats.ac.id/senopati>



Suwardana, H. Kalista, A. & Wibowo, A., M., M. (2022). Analisis Produktivitas Bagian Pembuatan Kalsium Karbonat Menggunakan Metode Marvin E. Mundel Di PT. XZ. *Journal Mechanical and Manufacture Techonology*, 3(2), 108–117. *Journal Mechanical and Manufacture Technology*. <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/jmmt>

