

**ANALISIS PENGUKURAN TINGKAT PRODUKTIVITAS
MENGUNAKAN METODE *AMERICAN PRODUCTIVITY*
CENTER (APC) DI CV. KOTAMA SHOES**

SKRIPSI

OLEH:

WAHYU MUHAMMAD

188150036



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 3/7/23

Access From (repository.uma.ac.id)3/7/23

**ANALISIS PENGUKURAN TINGKAT PRODUKTIVITAS
MENGUNAKAN METODE *AMERICAN PRODUCTIVITY*
CENTER (APC) DI CV. KOTAMA SHOES**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana

di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri

Universitas Medan Area



OLEH:

WAHYU MUHAMMAD

188150036

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 3/7/23

Access From (repository.uma.ac.id)3/7/23

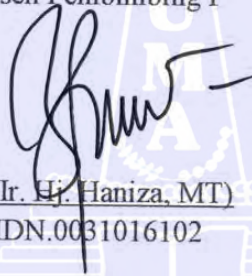
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengukuran Tingkat Produktivitas Menggunakan Metode *American Productivity Center (APC)* di CV. Kotama Shoes
Nama : Wahyu Muhammad
NPM : 188150036
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri

Disetujui Oleh:

Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I



(Dr. Ir. Hj. Haniza, MT)

NIDN.0031016102

Mengetahui

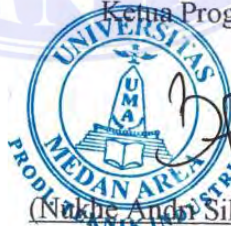
Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Rahmadillah, S.Kom, M.Kom)

NIDN.0105058804

Ketua Program Studi



(Nekke Andri Silwiana, ST, MT)

NIDN.0127038802

Tanggal Sidang : 10 April 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wahyu Muhammad

NPM : 188150036

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana yang merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan.

Medan, 10 April 2023



Wahyu Muhammad

188150036

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wahyu Muhammad

NPM : 188150036

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memebrikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul : Analisis Pengukuran Tingkat Produktivitas Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC) di CV. Kotama Shoes. Dengan Hak Bebas Royalti, Non eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal : 10 April 2023

Yang Menyatakan,



(Wahyu Muhammad)

ABSTRAK

Wahyu Muhammad. NPM 188150036 “Analisis Pengukuran Tingkat Produktivitas Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC) di CV. Kotama Shoes“ Dibimbing oleh Ibu Dr. Ir. Hj. Haniza, M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas berkaitan dengan efektivitas dan efisiensi pada CV. Kotama Shoes. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *American Productivity Center* dengan menggunakan data yang berlangsung dari Oktober 2020 hingga September 2022 yang terbagi menjadi 4 periode dimana periode 1 sebagai periode dasar (Oktober 2020 - Maret 2021), kemudian periode 2 (April 2021 - September 2021), periode 3 (Oktober 2021 - Maret 2022), dan periode 4 (April 2022 - September 2022) sebagai periode yang diukur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produktivitas, profitabilitas dan faktor perbaikan harga dari perusahaan. Hasil dari pengukuran produktivitas memperlihatkan adanya penurunan produktivitas total pada periode 2 sebesar 3,343%, pada periode 3 juga mengalami penurunan sebesar 3,380%, dan pada periode 4 mengalami penurunan sebesar 1,045%. Pada tingkat profitabilitas total juga mengalami penurunan pada periode 2 sebesar 3,361%, pada periode 3 mengalami penurunan sebesar 8,399%, dan periode 4 mengalami penurunan sebesar 8,345%. Dan untuk faktor perbaikan harga input total memiliki nilai untuk periode 2 sebesar 0,999, pada periode 3 sebesar 0,952, dan periode 4 sebesar 0,926. Strategi untuk peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan menggunakan SOP yang perlu diikuti oleh pekerja, meningkatkan pemasaran terhadap produk yang dimiliki, dan mengevaluasi penggunaan sumber daya yang digunakan oleh pekerja.

Kata Kunci: Produktivitas, *American Productivity Center*, Profitabilitas, Faktor Perbaikan Harga, Strategi Peningkatan Produktivitas

ABSTRACT

Wahyu Muhammad. 188150036. "The Analysis of Measuring Productivity Levels Using the American Productivity Center (APC) Method at CV. Kotama Shoes". Supervised by Ir. Hj. Haniza M.T.

This study aimed to determine productivity related to the effectiveness and efficiency of CV. Kotama Shoes. The method used in this study was the American Productivity Center using data that lasts from October 2020 to September 2022 that divided into 4 (four) periods where period 1 was the initial period (October 2020 - March 2021), then period 2 (April 2021 - September 2021), period 3 (October 2021 - March 2022), and period 4 (April 2022 - September 2022) as the measured period. The study purposed to determine the level of productivity, profitability, and price improvement factors from the company. The productivity measurement results showed a decrease in total productivity in period 2 of 3.343%, period 3 of 3.380%, and period 4 of 1.045%. The level of total profitability also decreased in period 2 by 3.361%, period 3 by 8.399%, and period 4 by 8.345%. Then, for the improvement factor, the total input price had a value in period 2 of 0.999, period 3 of 0.952, and period 4 of 0.926. Strategies for increasing productivity could be carried out by using SOPs that need to be followed by workers, increasing marketing of the products, and evaluating the use of resources used by workers.

Keywords: Productivity, American Productivity Center, Profitability, Price Improvement Factor, Productivity Improvement Strategy



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Wahyu Muhammad, lahir di Medan, Sumatera Utara pada tanggal 15 Juni 2000. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dengan Ayah Bernama Teguh Setiawan dan Ibu Bernama Wiwik Winarti.

Penulis pertama kali menjalani Pendidikan di Taman Kanak-kanak (TK) dan lulus pada tahun 2006. Kemudian di tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di SD Swasta Eria dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya, penulis meneruskan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Medan hingga lulus di tahun 2015. Setelah itu, penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Medan dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area hingga saat ini.

Pada tahun 2021, Penulis melaksanakan Kerja Praktek (KP) di PT. Mulia Tani Jaya. Kemudian pada tahun 2022 penulis melaksanakan penelitian di CV. Kotama Shoes dan pengerjaan Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang tak henti-hentinya memberikan segala kenikmatan dan rahmat kepada seluruh hamba-Nya. Dengan Rahmat dan Hidayah-Nya, Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Pengukuran Tingkat Produktivitas Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC) di CV. Kotama Shoes” dapat terselesaikan dengan baik. Adapun Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

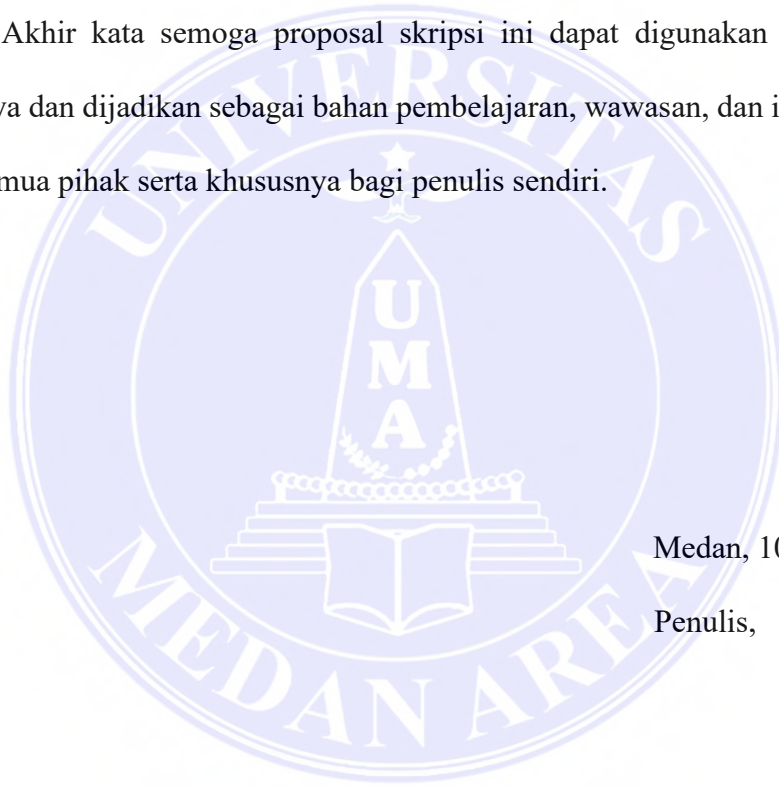
Dalam penyelesaian penyusunan proposal skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ramdan, M.Eng. M.Sc., selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Ibu Nukhe Andri Silviana, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.
4. Ibu Dr. Ir. Hj. Haniza, MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu memberikan petunjuk dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh pegawai staff di Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
6. Ibu Yus, selaku pemilik dari CV. Kotama Shoes.

7. Orang tua tercinta yang telah memberikan doa serta dukungan dan bantuannya baik secara materil dan moril.
8. Teman – teman dan sahabat yang telah memberikan semangat, doa dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa penulisan proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga proposal skripsi ini dapat digunakan sebagai mana mestinya dan dijadikan sebagai bahan pembelajaran, wawasan, dan ilmu yang baru bagi semua pihak serta khususnya bagi penulis sendiri.



Medan, 10 April 2023

Penulis,

Wahyu Muhammad

188150036

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Batasan Masalah	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Produktivitas	7
2.2.1 Konsep Produktivitas	7
2.2.2 Defenisi Produktivitas.....	8

2.2. Pengukuran Produktivitas.....	9
2.3. Siklus Produktivitas	10
2.4. Model Pengukuran Produktivitas	11
2.4.1 Metode Marvin E. Mundel.....	11
2.4.2 Metode OMAX	12
2.5. Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode <i>American Productivity Center</i>	12
2.5.1 Perhitungan Angka Indeks Produktivitas.....	14
2.5.2 Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas	15
2.5.3 Perhitungan Angka Indeks Perbaikan Harga	16
2.6. <i>Fishbone Diagram</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
3.2. Jenis Penelitian	18
3.3. Variabel Penelitian.....	19
3.4. Kerangka Berpikir	19
3.5. Metode Pengumpulan Data.....	20
3.6. Metode Pengolahan Data	21
3.7. Metodologi Penelitian.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Pengumpulan Data.....	25
4.1.1 Data Output dan Input CV. Kotama Shoes dari Oktober 2020 (Periode Dasar) hingga September 2022	25
4.2. Pengolahan Data	29

4.2.1 Perhitungan Output Input Indeks Produktivitas.....	29
4.2.2 Perhitungan Output Input Indeks Profitabilitas	30
4.2.3 Perhitungan Indeks Perbaikan Harga.....	31
4.3. Analisa Data.....	32
4.3.1 Analisa Tingkat Produktivitas Berdasarkan Periode	32
4.3.2 Analisa Tingkat Produktivitas Berdasarkan Input	35
4.3.3 Analisa Tingkat Profitabilitas	37
4.3.4 Analisa Faktor Perbaikan Harga	40
4.4. Evaluasi Produktivitas Perusahaan.....	43
4.4.1 <i>Fishbone Diagram</i>	43
4.4.2 Usulan Perbaikan	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1. Kesimpulan.....	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Permintaan Produk pada Bulan Oktober 2020-September 2022.....	1
Tabel 4.1 Data Output dan Input CV. Kotama Shoes Periode 1.....	25
Tabel 4.2 Data Output dan Input CV. Kotama Shoes Periode 2.....	26
Tabel 4.3 Data Output dan Input CV. Kotama Shoes Periode 3.....	27
Tabel 4.4 Data Output dan Input CV. Kotama Shoes Periode 4.....	28
Tabel 4.5 Perhitungan Output-Input Indeks Produktivitas CV. Kotama Shoes Selama Periode 1-Periode 4	29
Tabel 4.6 Perhitungan Output-Input Indeks Profitabilitas CV. Kotama Shoes Selama Periode 1-Periode 4	30
Tabel 4.7 Angka Indeks Profitabilitas, Indeks Produktivitas, Indeks Perbaikan Harga CV. Kotama Shoes Selama Periode 2-Periode 4	31
Tabel 4.8 Indeks Produktivitas, Profitabilitas, dan Perbaikan Harga CV. Kotama Shoes Selama Periode 1-4	32
Tabel 4.9 Angka Indeks Produktivitas, Profitabilitas, dan Perbaikan Harga di CV. Kotama Shoes pada Periode 2	40
Tabel 4.10 Angka Indeks Produktivitas, Profitabilitas, dan Perbaikan Harga di CV. Kotama Shoes pada Periode 3	41
Tabel 4.11 Angka Indeks Produktivitas, Profitabilitas, dan Perbaikan Harga di CV. Kotama Shoes pada Periode 4	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Jumlah Permintaan Produk Bulan Oktober 2020 – September 2022	2
Gambar 3.1 Lokasi Tempat Penelitian.....	18
Gambar 3.2 Kerangka Berpikir	19
Gambar 3.3 Metodologi Penelitian	23
Gambar 4.1 Indeks Produktivitas Periode 2 Terhadap Periode Dasar	33
Gambar 4.2 Indeks Produktivitas Periode 3 Terhadap Periode Dasar	34
Gambar 4.3 Indeks Produktivitas Periode 4 Terhadap Periode Dasar	35
Gambar 4.4 Indeks Profitabilitas Periode 2 Terhadap Periode Dasar	37
Gambar 4.5 Indeks Profitabilitas Periode 3 Terhadap Periode Dasar	38
Gambar 4.6 Indeks Profitabilitas Periode 4 Terhadap Periode Dasar	39
Gambar 4.7 <i>Fishbone Diagram</i>	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengembangan ekonomi yang saat ini sedang dilaksanakan di Indonesia memerlukan perpaduan semua potensi yang ada untuk bisa digerakkan menuju sasaran yang telah ditetapkan. Sumber ekonomi yang digerakkan secara efektif memerlukan keterampilan yang dapat mengorganisir bisnis dengan produktif sehingga mempunyai tingkat hasil guna yang tinggi, artinya hasil yang dicapai mempunyai nilai tambah yang memadai dibandingkan dengan masukan yang diolah. Melalui berbagai perbaikan sistem dan cara kerja disertai dengan motivasi kerja yang baik, pemborosan waktu, tenaga, biaya dan input lainnya bisa dikurangi.

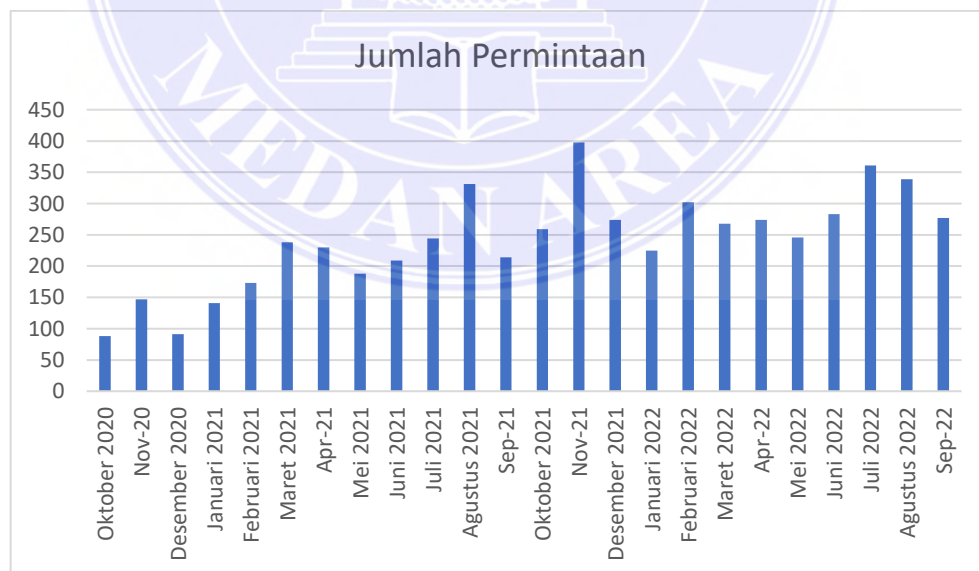
Kotama *Shoes* merupakan salah satu perusahaan yang menghasilkan sepatu kulit yang mampu bersaing di pasar Kota Medan. Kemampuan Kotama *Shoes* untuk bisa terus bertahan dan mengembangkan produknya menjadi satu keunikan sendiri, karena ada banyak usaha yang masuk ke dalam industri sepatu namun tidak mampu bertahan lama. Produk sepatu kulit dijual tidak hanya kepada konsumen biasa namun kebanyakan dijual kepada instansi yang membuat pemesanan. Dalam hal itu, permintaan konsumen terhadap produk sepatu kulit Kotama *Shoes* dapat dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1 Jumlah Permintaan Produk Pada Bulan Oktober 2021-
September 2022**

Bulan	Jumlah Permintaan
Oktober 2020	88
November 2020	147
Desember 2020	91
Januari 2021	141
Februari 2021	173

Tabel 1.1 Jumlah Permintaan Produk Pada Bulan Oktober 2021-September 2022 (Lanjutan)

Bulan	Jumlah Permintaan
Maret 2021	238
April 2021	230
Mei 2021	188
Juni 2021	209
Juli 2021	244
Agustus 2021	331
September 2021	214
Oktober 2021	259
November 2021	398
Desember 2021	274
Januari 2022	225
Februari 2022	302
Maret 2022	268
April 2022	274
Mei 2022	246
Juni 2022	283
Juli 2022	361
Agustus 2022	339
September 2022	277



Gambar 1.1 Grafik Jumlah Permintaan Produk Pada Oktober 2020 – September 2022

Grafik 1.1 memperlihatkan bahwa jumlah permintaan dari bulan Oktober 2020 hingga bulan September 2022 memiliki tingkat permintaan yang tinggi dengan mengalami naik turun permintaan yang tidak terlalu signifikan. Walau begitu, dengan tingkat penjualan yang tinggi belum tentu memiliki tingkat produktivitas yang tinggi pula. Maka dari itu, perlunya pengukuran produktivitas untuk mengetahui apakah hasil produksi saat ini memiliki hasil keuntungan yang tinggi dengan pengeluaran yang minimum atau tidak.

Berdasarkan wawancara dengan pemilik bahwa Kotama *Shoes* masih belum pernah melakukan pengukuran dan perhitungan produktivitas, melainkan hanya evaluasi melalui laporan rugi laba per tahun. Pengukuran produktivitas merupakan suatu dapat dijadikan patokan disaat melakukan evaluasi hasil laba yang ada di lain waktu nanti. Dengan mengetahui tingkat produktivitas, Kotama *Shoes* dapat mengambil langkah-langkah perbaikan terhadap penggunaan sumber daya yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas, sehingga pemanfaatan sumber daya yang dimiliki akan semakin efektif dan efisien.

Berdasarkan pendekatan indeks produktivitas namun, penulis melakukan pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode *American Productivity Center* (APC). Metode APC memiliki kelebihan diantara metode yang lain karena metode ini dapat melihat lebih cepat mengetahui apakah produktivitas mengalami penurunan atau peningkatan sebab metode ini melihat keseluruhan total setiap input dan dapat melihat hubungan antara produktivitas dan profitabilitas. Metode ini juga dapat berguna untuk menilai kinerja perusahaan dan juga dapat memperbaiki produktivitas. Dengan metode APC ini perusahaan dapat mengetahui hasil pengukuran tingkat produktivitas dengan menggunakan periode dasar dan

mengevaluasi kembali hasil dari pengukuran produktivitas serta hal yang berpengaruh terhadap turun-naiknya produktivitas.

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk meneliti CV. Kotama *Shoes* dengan mengangkat judul “Analisis Pengukuran Tingkat Produktivitas Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC) di CV. Kotama *Shoes*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengukuran tingkat produktivitas, profitabilitas, dan factor perbaikan harga CV. Kotama *Shoes* berdasarkan periode yang diteliti.
2. Bagaimana tingkat produktivitas dan profitabilitas CV. Kotama *Shoes* berdasarkan pada pemanfaatan sumber daya (tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal)?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat produktivitas CV. Kotama *Shoes* berdasarkan periode yang diteliti.
2. Mengetahui tingkat profitabilitas CV. Kotama *Shoes* berdasarkan periode yang diteliti.
3. Mengetahui faktor perbaikan harga CV. Kotama *Shoes* berdasarkan periode yang diteliti.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain :

1. Peneliti

Untuk menerapkan teori yang diperoleh dari bangku perkuliahan dengan mengaplikasikan langsung di lapangan.

2. Perusahaan

a. Sebagai masukan bagi pemilik usaha untuk mengambil suatu kebijakan dalam menggunakan sumber daya yang dimiliki sehingga dapat meningkatkan produktivitas melalui efisiensi peningkatan sumber daya tersebut.

b. Mencegah terjadinya pemanfaatan sumber daya yang berlebihan dan tidak efektif sehingga biaya produksi menjadi tinggi.

1.5. Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini dilakukan agar penelitian lebih terarah dalam mencapai tujuan dan memberikan ruang lingkup penelitian. Batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang diteliti ialah mengenai input tenaga kerja, input bahan baku, input energi, input modal dan output produk.
2. Penelitian dilakukan terhadap data pada bulan Oktober 2020 hingga September 2022.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini, penulis memberikan gambaran isi dari penulisan skripsi yang dapat diperinci sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan asumsi serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN MASALAH

Dalam bab ini berisi tentang teori-teori yang akan digunakan sebagai acuan pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang uraian lokasi penelitian, jenis penelitian, variabel penelitian, data dari beberapa sumber serta langkah pemecahan masalah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari penelitian yang akan dibahas untuk mendapatkan solusi terbaik dan untuk dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang dikemukakan dari hasil analisis dan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisikan tentang sumber-sumber yang digunakan dalam penelitian ini, baik itu berupa jurnal, buku, kutipan-kutipan dari internet ataupun dari sumber yang lainnya

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Produktivitas

Pengertian produktivitas secara umum adalah kemampuan setiap individu, sistem, ataupun perusahaan untuk menghasilkan apa yang mereka inginkan dengan menggunakan sumber daya secara efektif dan efisien. Produktivitas juga merupakan rumusan tradisional dimana produktivitas adalah rasio dari apa yang dihasilkan (output) terhadap keseluruhan peralatan produksi yang digunakan (input). Pada dasarnya produktivitas merupakan suatu sikap mental yang selalu berusaha dan memiliki pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini lebih baik dari hari kemarin dan esok hari lebih baik.

2.1.1 Konsep Produktivitas

Menurut Nainggolan, *et al.* (2020) istilah “produktivitas” berdasarkan sejarah pertama kali dikemukakan oleh sarjana ekonomi perancis yaitu Quesney pada tahun 1766 yang disusun dalam suatu artikel. Beliau mengartikan istilah tersebut sebagai situasi dalam kegiatan produksi. Lebih satu abad persisnya tahun 1883, Litre mendefenisikan produktivitas sebagai kemampuan membuat produk secara cakap atau keinginan untuk menghasilkan sesuatu. Produktivitas tidak sama dengan produksi tetapi produksi, performansi kualitas, hasil-hasil merupakan komponen dari usaha produktivitas. Dengan demikian, produktivitas merupakan suatu kombinasi dari efektifitas dengan efisien.

Produktivitas dapat dikatakan sebagai hal yang mengandung pengertian dimana sikap mental memiliki sebuah pandangan bahwa proses hari ini harus lebih

baik dari hari sebelumnya dan hasil yang akan didapat hari esok harus lebih banyak daripada yang didapat hari ini. (Kosasih *et al.* 2020)

Menurut Nurhayati (2018) Efisiensi suatu perusahaan erat kaitannya dengan produktivitas yang dihasilkan perusahaan tersebut. Produktivitas adalah hasil dibagi dengan sumber daya. Oleh karena itu, semakin baik yang kita lakukan (dengan lebih sedikit sumber daya dan pemborosan), semakin produktif kita dan semakin banyak nilai yang kita tambahkan pada barang.

Produktivitas merupakan hubungan pada output dengan input, pada proses produksi sebelum menjadi output, input diolah pada proses yang merupakan metode yang ditempuh secara efektif juga efisien yang melibatkan semua pihak pada organisasi untuk menghasilkan sesuatu yang memiliki nilai tambah yang merupakan manfaat dan keuntungan yang dapat dirasa dan digunakan konsumen setelah selesainya proses. (Martono, 2019)

Produktivitas merupakan salah satu dari sekian banyak indikator penentu suatu perusahaan agar dapat terus menunjukkan keunggulan yang dimilikinya dibandingkan para pesaingnya. Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk terus meningkatkan produktivitasnya agar dapat memenangkan persaingan di pasar. Kendala yang dihadapi perusahaan untuk meningkatkan produktivitas di lantai produksi seringkali dipengaruhi oleh penggunaan sumber daya yang tidak tepat dalam operasi produksi. (Wulandari dan Ernawati, 2021).

2.1.2 Definisi Produktivitas

Menurut Hanif, *et al.*, (2018) Produktivitas adalah perbandingan antara keluaran dan masukan. Produktivitas sangat penting karena produktivitas

merupakan ukuran yang menentukan baik atau buruknya penggunaan sumber daya yang ada dalam usaha untuk mencapai hasil yang optimal.

Produktivitas adalah suatu konsep yang menggambarkan hubungan antara hasil (jumlah barang atau jasa yang dihasilkan) dengan sumber-sumber yang menghasilkan hasil tersebut (tenaga kerja, modal, bahan, energi, dll). Jika produktivitas meningkat, hal ini hanya dapat dicapai dengan meningkatkan efisiensi pada sumber daya dan sistem kerja, teknik produksi. (Maulana dan Lukmandono, 2021).

Menurut Singgih & Gunarta (2021) Definisi produktivitas ialah rasio dari output dari sebuah system dengan input yang digunakan untuk menghasilkan output tersebut. Dalam lingkungan produksi, input adalah tenaga kerja, material, energi, dan modal. Output adalah produk atau jasa yang diperoleh dari gabungan berbagai macam sumberdaya secara bersama.

Produktivitas adalah hubungan antara apa yang dihasilkan terhadap keseluruhan peralatan produksi yang digunakan. Produktivitas adalah suatu pendekatan studi untuk menentukan tujuan yang efektif, pembuatan rencana, aplikasi penggunaan cara yang produktivitas untuk menggunakan sumber-sumber secara efisien, dan tetap menjaga adanya kualitas yang tinggi. Produktivitas mencakup pemanfaatan sumber daya manusia dan keterampilan secara terpadu, barang modal, teknologi, manajemen, informasi, energi, dan sumber-sumber lain menuju kepada pengembangan dan peningkatan standar. (Manullang, 2020).

2.2 Pengukuran Produktivitas

Pengukuran adalah sebuah langkah awal dalam melakukan suatu perencanaan baik untuk tujuan perbaikan atau peningkatan maupun tujuan

pengembangan. Pengukuran produktivitas digunakan sebagai sarana manajemen untuk menganalisa dan mendorong efisiensi produksi. Pengukuran produktivitas menempatkan perusahaan untuk menentukan target tujuan yang nyata dan pertukaran informasi antara tenaga kerja dan manajemen secara periodik terhadap masalah yang saling berkaitan. (Sinungan, 2018).

Menurut Wulandari dan Ernawati (2020) pengukuran produktivitas, jika dilakukan secara teratur dan terus-menerus, memberikan wawasan tentang pola pertumbuhan bisnis selama kurun suatu periode, yang kemudian dapat diproyeksikan untuk periode berikutnya. Pengukuran produktivitas akan memberikan informasi tentang tingkat produktivitas yang dicapai oleh suatu perusahaan.

Menurut Sinungan (2018) Produktivitas menunjukkan kegunaannya dalam hal kinerja, perencanaan, kebijakan pendapatan, penilaian harga, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi distribusi pendapatan, menentukan tingkat pertumbuhan ekonomi, dan mempengaruhi pembangunan ekonomi. Pada tingkat perusahaan, pengukuran produktivitas terutama digunakan sebagai sarana manajemen untuk menganalisa dan mendorong efisiensi produksi. Dengan pemberitahuan awal, instalasi dan pelaksanaan suatu sistem pengukuran akan meningkatkan kesadaran pegawai terhadap produktivitas. Dengan hasil dari pengukuran produktivitas dapat menentukan target tujuan yang nyata atas manajemen terhadap masalah sumberdaya perusahaan yang ada. Informasi produktivitas yang dimiliki dapat memberikan petunjuk pada semua tingkatan manajemen dalam memberikan pedoman dan mengendalikan permasalahan perusahaan.

Pengukuran produktivitas perlu dilakukan terhadap sebuah perusahaan untuk mengetahui dan mempertahankan produktivitas yang baik bagi perusahaan agar mampu menjaga kestabilan saat menjalankan aktivitas produksi menjadi efektif dan efisien dalam penggunaan sumberdaya yang ada. (Prabowo dan Aditia, 2020).

2.3 Siklus Produktivitas

Untuk menyelesaikan permasalahan produktivitas dengan baik, diperlukan usaha-usaha formal. Program produktivitas pada sebuah organisasi harus berdasarkan pada konsep yang disebutkan dengan siklus produktivitas. Pada dasarnya siklus produktivitas terdiri dari empat tahap utama, yaitu:

1. Pengukuran Produktivitas
2. Evaluasi Produktivitas
3. Perencanaan Produktivitas
4. Peningkatan Produktivitas

Berdasarkan konsep siklus ini, peningkatan produktivitas harus dimulai melalui pengukuran produktivitas dari sistem organisasi. Untuk keperluan ini berbagai teknik pengukuran dapat digunakan dan dikembangkan dari memilih indikator pengukuran yang sederhana sampai yang lebih kompleks dan komprehensif. Apabila produktivitas telah dapat diukur, langkah berikutnya adalah mengevaluasi tingkat produktivitas aktual untuk dibandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan. Kesenjangan yang terjadi antara tingkat produktivitas aktual dan rencana merupakan masalah produktivitas yang harus dievaluasi dan dicari akar penyebab yang menimbulkan kesenjangan produktivitas itu.

2.4 Model Pengukuran Produktivitas

Ada beberapa model pengukuran produktivitas yang sering digunakan dalam pengukuran produktivitas, yaitu:

2.4.1 Metode Marvin E. Mundel

Marvin E. Mundel memperkenalkan penggunaan angka indeks produktivitas pada perusahaan berdasarkan dua bentuk pengukuran yaitu:

- $\frac{AOMP/RIMP}{AOBP/RIBP} \times 100$
- $\frac{AOMP/AOBP}{RIMP/RIBP} \times 100$

Dimana :

IP = Indeks produktivitas

AOMP = Output agregat untuk periode yang diukur

AORP = Output agregat untuk periode dasar

RIMP = Input untuk periode yang diukur

RIBP = Input untuk periode dasar

Metode Marvin E. Mundel mendefinisikan produktivitas sebagai rasio antara nilai barang hasil produksi dan biaya produksi yang dibandingkan dengan rasio serupa untuk periode dasar.

2.4.2 Metode OMAX

Metode OMAX adalah pengukuran produktivitas yang dikembangkan untuk memantau produktivitas di tiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut. OMAX menggabungkan kriteria - kriteria produktivitas ke dalam suatu bentuk yang terpadu dan berhubungan satu sama lain. Metode ini melibatkan seluruh jajaran di perusahaan, mulai dari bawahan sampai atasan. Metode ini dilandasi dengan

pernyataan bahwa produktivitas adalah fungsi dari faktor - faktor performa, dimana masing - masing unit memiliki dimensi khusus yang berbeda - beda, dan cara untuk mengukur produktivitas adalah dengan mengukur faktor yang mempengaruhinya.

2.5 Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode *American Productivity Center*

Menurut Nainggolan, *et al.* (2020) Model APC (*The American Productivity Center*) telah mengemukakan ukuran produktivitas yang didefinisikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Hasil Penjualan}}{\text{Biaya-Biaya}} \\ &= \frac{\text{Banyaknya output} \times \text{Harga per unit}}{\text{Banyaknya input} \times \text{Biaya per unit}} \\ &= \frac{\text{Banyaknya output}}{\text{Banyaknya input}} \times \frac{\text{Harga}}{\text{Biaya}} \end{aligned}$$

$$\text{Profitabilitas} = \text{Produktivitas} \times \text{faktor perbaikan harga}$$

Dari bentuk pengukuran produktivitas yang dikemukakan, tampak bahwa profitabilitas berhubungan secara langsung dengan produktivitas dan faktor perbaikan harga. Berdasarkan hubungan ini, profitabilitas dapat meningkatkan melalui peningkatan produktivitas dan / atau perbaikan harga produk di pasar global.

Menurut Deoranto *et al.* (2016) Model APC mencakup proses bisnis umum berdasarkan tindakan perubahan fisik dan keuangan. Jumlah output dan input untuk setiap periode waktu digandakan dengan harga periode dasar untuk mendapatkan indeks produktivitas. Jumlah output dan input untuk setiap periode dikalikan dengan harga periode terukur untuk mendapatkan indeks profitabilitas.

Menurut Hadi, *et al.* (2018) Keuntungan dari pengukuran produktivitas APC yaitu menghasilkan tiga ukuran produktivitas, yaitu indeks produktivitas,

indeks profitabilitas dan indeks perbaikan harga. Dengan metode APC ini usaha dapat mengetahui hasil pengukuran tingkat produktifitas dengan membandingkan periode ukuran dengan periode dasar serta dapat mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap naik atau turunnya produktivitas.

Pengukuran produktivitas perusahaan yang dikemukakan oleh *American Productivity Center* (APC) mempertimbangkan secara keseluruhan proses. Dalam hal ini rasio produktivitas memberikan suatu indikasi sejauh mana efisiensi penggunaan sumberdaya (input) dalam menghasikan output perusahaan, kuantitas output dan input untuk setiap periode waktu digandakan dengan harga-harga periode dasar agar memperoleh indeks produktivitas. Indeks profitabilitas ataupun indeks produktivitas dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

(Bakar *et al.*, 2017)

$$IPF = IP \times IPH \text{ atau}$$

$$IP = IPF / IPH$$

Dimana :

IPF = Indeks profitabilitas.

IP = Indeks Produktivitas.

IPH = Indeks perbaikan harga.

2.5.1 Perhitungan Angka Indeks Produktivitas

Sebelum menghitung indeks produktivitas, diperlukan untuk terlebih dahulu menghitung indeks pendukung yang berasal dari variabel awal, dimana indeks itu antara lain:

$$\text{Indeks Output (O)} = \frac{O_n}{O_1} \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Indeks Input Tenaga Kerja (L)} = \frac{L_n}{L_1} \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{Indeks Input Material (M)} = \frac{M_n}{M_1} \dots\dots\dots (3)$$

$$\text{Indeks Input Energi (E)} = \frac{E_n}{E_1} \dots\dots\dots (4)$$

$$\text{Indeks Input Modal (K)} = \frac{K_n}{K_1} \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{Indeks Input Total (I)} = \frac{I_n}{I_1} \dots\dots\dots (6)$$

Dimana:

- O = Output
- L = Tenaga Kerja
- M = Bahan Baku
- E = Energi
- K = Modal
- I = Input Total
- n = Periode yang diukur
- 1 = Periode dasar

Output dan input dihitung berdasarkan harga konstan pada periode dasar, selanjutnya diukur indeks produktivitas masing-masing, antara lain:

$$IP_L = \frac{O_n/L_n}{O_1/L_1} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

$$IP_M = \frac{O_n/M_n}{O_1/M_1} \times 100 \dots\dots\dots (8)$$

$$IP_E = \frac{O_n/E_n}{O_1/E_1} \times 100 \dots\dots\dots (9)$$

$$IP_K = \frac{O_n/K_n}{O_1/K_1} \times 100 \dots\dots\dots (10)$$

$$IP_T = \frac{O_n/I_n}{O_1/I_1} \times 100 \dots\dots\dots (11)$$

Dimana:

- IP_L = Indeks produktivitas Tenaga kerja
- IP_M = Indeks produktivitas Bahan baku
- IP_E = Indeks produktivitas Energi
- IP_K = Indeks produktivitas Modal
- IP_T = Indeks produktivitas Total

2.5.2 Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas

Sebelum menghitung indeks profitabilitas, dibutuhkan untuk terlebih dahulu menghitung indeks pendukung yang berasal dari variabel awal, dimana rumus indeks tersebut sama dengan sebelumnya, namun output dan input dihitung berdasarkan harga-harga yang berlaku tiap periodenya (tahun). Indeks profitabilitas untuk masing-masing yang terdiri dari:

$$IPF_L = \left(\frac{\text{Indeks output}}{\text{Indeks input T. kerja}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (12)$$

$$IPF_M = \left(\frac{\text{Indeks output}}{\text{Indeks input material}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (13)$$

$$IPF_E = \left(\frac{\text{Indeks output}}{\text{Indeks input energi}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (14)$$

$$IPF_K = \left(\frac{\text{Indeks output}}{\text{Indeks input modal}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (15)$$

$$IPF_T = \left(\frac{\text{Indeks output}}{\text{Indeks input total}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (16)$$

Dimana:

IPF_L = Indeks profitabilitas Tenaga kerja

IPF_M = Indeks profitabilitas Bahan baku

IPF_E = Indeks profitabilitas Energi

IPF_K = Indeks profitabilitas Modal

IPF_T = Indeks profitabilitas Total

2.5.3 Perhitungan Angka Indeks Perbaikan Harga

Selain itu, hasil perhitungan indeks produktivitas berdasarkan harga konstan dan indeks profitabilitas berdasarkan harga berlaku digunakan pada langkah selanjutnya untuk menentukan indeks perbaikan harga, yang pada dasarnya merupakan rasio antara indeks profitabilitas dan indeks produktivitas. Perhitungan indeks perbaikan harga untuk setiap input yang digunakan dapat dilakukan sebagai berikut:

$$IPH_L = \left(\frac{IPF_L}{IP_L} \right) \dots\dots\dots (17)$$

$$IPH_M = \left(\frac{IPF_M}{IP_M} \right) \dots \dots \dots (18)$$

$$IPH_E = \left(\frac{IPF_E}{IP_E} \right) \dots \dots \dots (19)$$

$$IPH_K = \left(\frac{IPF_K}{IP_K} \right) \dots \dots \dots (20)$$

$$IPH_T = \left(\frac{IPF_T}{IP_T} \right) \dots \dots \dots (21)$$

2.6 *Fishbone Diagram*

Fishbone diagram disebut diagram tulang ikan karena bentuknya seperti tulang ikan diperkenalkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa, seorang ahli pengendalian kualitas dari Jepang, sebagai satu dari tujuh alat kualitas dasar. *Fishbone diagram* digunakan ketika ingin mengidentifikasi kemungkinan penyebab masalah dan terutama ketika sebuah kelompok cenderung jatuh berpikir pada rutinitas.

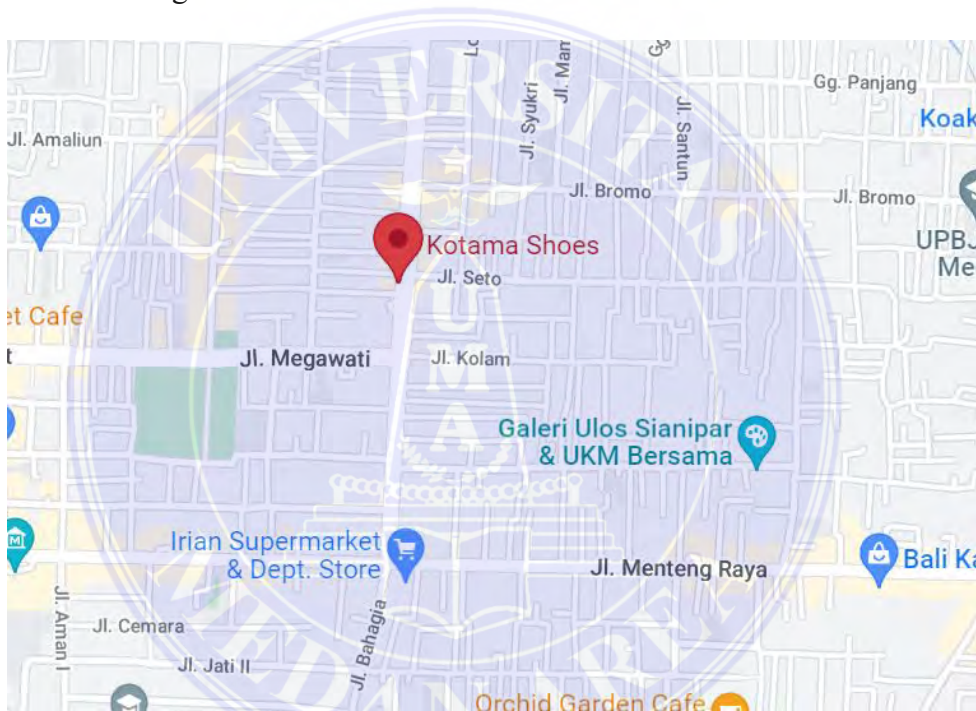
Fishbone diagram akan mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu efek atau masalah, dan menganalisis masalah tersebut melalui sesi *brainstorming*. Masalah akan dipecah menjadi sejumlah kategori yang berkaitan, mencakup manusia, material, mesin, prosedur, dan sebagainya. Setiap kategori mempunyai sebab-sebab yang perlu diuraikan melalui sesi *brainstorming*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan di Kotama *Shoes* yang berlokasi di Jalan Arief Rahman Hakim No. 206C, Sukaramai 1, Kecamatan Medan Area, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi tempat penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1 Lokasi Tempat Penelitian

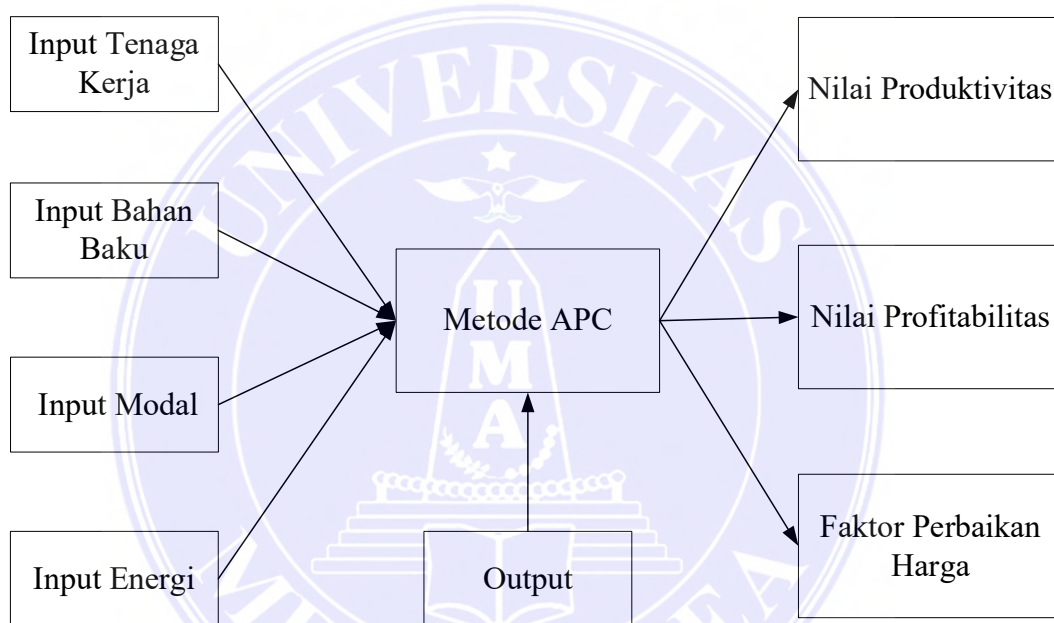
3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif yaitu pengolahan data yang berupa angka pada suatu perusahaan atau industri yang nantinya data akan dikumpulkan dan diolah sehingga memberikan informasi yang berguna dengan menggunakan perumusan matematika.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel Penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh seorang peneliti dengan tujuan untuk dipelajari sehingga didapatkan informasi mengenai hal tersebut dan ditariklah sebuah kesimpulan. Adapun yang menjadi variabel penelitian ini adalah biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, biaya modal, biaya energi, penjualan produk sepatu, produktivitas.

3.4 Kerangka Berpikir



Gambar 3.2 Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir di atas terdiri dari hal-hal sebagai berikut :

1. Input Tenaga Kerja

Input tenaga kerja berperan dalam mengerjakan produksi pada produk.

Dalam hal ini, input tenaga kerja diperoleh dari jumlah pekerja yang dimiliki dan jumlah gaji yang diberikan.

2. Input Bahan Baku

Input bahan baku merupakan bahan yang digunakan dalam proses produksi.

Input Bahan baku diperoleh dari pembelian jumlah bahan baku yang dikonsumsi pada produksi.

3. Input Modal

Input modal merupakan dana yang digunakan untuk kebutuhan perusahaan terhadap biaya penggunaan aktiva yang dimiliki.

4. Input Energi

Input energi adalah sumber daya yang digunakan sebagai bahan bakar untuk peralatan atau mesin pada proses produksi seperti, listrik. Input energi didapatkan dari biaya kebutuhan energi yang dibutuhkan selama produksi.

5. Output

Output merupakan hasil yang diperoleh perusahaan setelah mengolah input yang dimiliki. Output adalah keuntungan yang didapat perusahaan setelah produk yang dihasilkan terjual kepada konsumen.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini metode pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Wawancara

Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan narasumber yang berhak atau berwenang untuk mendapatkan informasi yang diperlukan yang berhubungan dengan objek penelitian, guna mencapai tujuan penelitian.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data, yang dilakukan dengan mempelajari buku, literatur ataupun laporan yang berkaitan dengan pembahasan penelitian. Pada penelitian ini, studi Pustaka yang dibahas mengenai pengukuran produktivitas dengan metode APC.

Selanjutnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data primer.

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri langsung dari objek yang diteliti yang berupa data mentah yang masih harus diolah seperti data-data biaya produksi dan laporan laba rugi.

2. Data sekunder.

Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah dipublikasikan yang tersedia di perusahaan, seperti laporan keuangan, sejarah perusahaan, teori – teori yang berkaitan dengan penelitian, dll.

3.6 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah keseluruhan data yang dibutuhkan baik data primer maupun data sekunder terkumpul. Langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

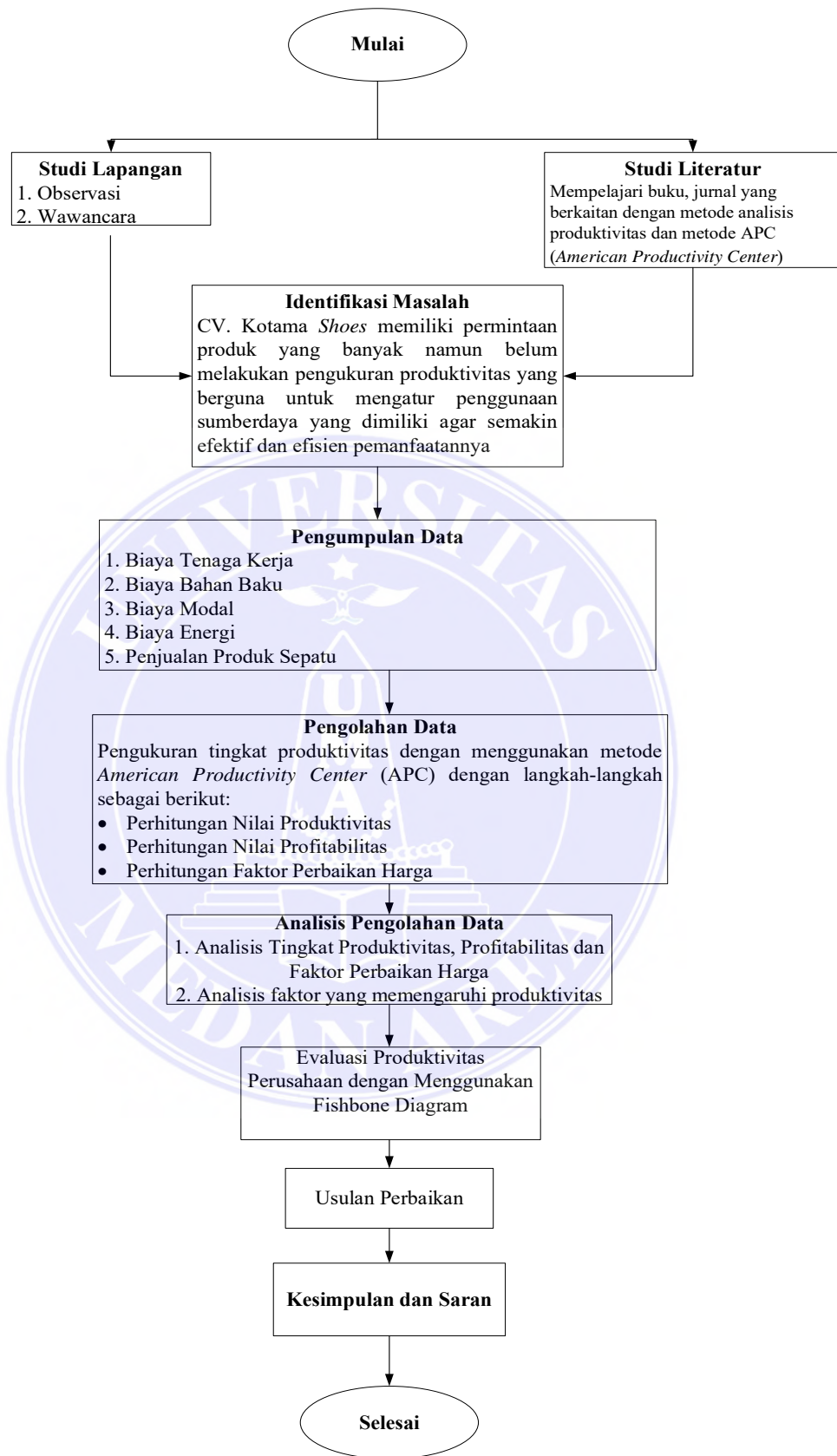
1. Membuat tabel biaya masing-masing input yaitu: biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, biaya energi dan modal serta pendapatan (output) dalam satuan Rupiah.
2. Perhitungan input output Indeks Produktivitas (IP)

Langkah-langkah perhitungan produktivitas dengan metode APC adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung tiap-tiap nilai kuantitas dan harga, dilakukan perhitungan masing-masing input dan output.
 - b. Dari hasil perhitungan input dan output, dilakukan perhitungan produktivitas untuk masing-masing input dan total output. Perhitungan diawali dengan menghitung angka-angka indeks untuk total output, masing-masing input dan total output.
 - c. Selanjutnya diukur lima indeks produktivitas utama yang terdiri dari indeks produktivitas tenaga kerja, bahan baku, energi, modal, dan input total.
3. Perhitungan input output Indeks Profitabilitas (IPF)
- Perhitungan indeks profitabilitas dilakukan dengan menggunakan harga-harga yang berlaku untuk setiap periode waktu. Langkah-langkah perhitungan profitabilitas dengan metode *American Productivity Center (APC)* adalah sebagai berikut:
- a. Menghitung tiap-tiap nilai kuantitas dan harga, dilakukan perhitungan masing-masing input dan output.
 - b. Perhitungan indeks profitabilitas dilakukan dengan menggunakan harga-harga yang berlaku.
 - c. Output dari input yang dihitung berdasarkan harga-harga yang berlaku tiap periodenya, selanjutnya diukur 5 indeks profitabilitas untuk masing-masing input yang digunakan.

3.7 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang ditetapkan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2. sebagai berikut:



Gambar 3.3. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif yaitu pengolahan data yang berupa angka pada suatu perusahaan atau industri yang nantinya data akan dikumpulkan dan diolah sehingga memberikan informasi yang berguna dengan menggunakan perumusan matematika.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Terjadinya penurunan produktivitas pada CV. Kotama Shoes yang dapat dilihat dari semua input secara keseluruhan pada periode 2 sebesar 3,343%, pada periode 3 sebesar 3,380%, dan pada periode 4 sebesar 1,045%. Untuk menghindari penurunan produktivitas kedepannya diperlukan peningkatan pada faktor output perusahaan.
2. Terjadinya penurunan profitabilitas pada CV. Kotama Shoes yang dapat dilihat dari semua input secara keseluruhan pada periode 2 sebesar 3,361%, pada periode 3 sebesar 8,399%, dan pada periode 4 sebesar 8,345%. Hal ini disebabkan oleh penggunaan sumber daya yang bertambah dan biaya sumber daya yang meningkat.
3. Faktor perbaikan harga pada CV. Kotama Shoes mengalami penurunan setiap periode dimana pada periode 2 sebesar 0,999, pada periode 3 sebesar 0,952, dan periode 4 sebesar 0,926. Dengan menurunnya faktor perbaikan harga tiap periodenya, maka berpengaruh pada tingkat produktivitas dan profitabilitas perusahaan.

5.2 Saran

Penurunan produktivitas dapat dihindari dengan meningkatkan produktivitas dan profitabilitas, perusahaan perlu untuk membuat SOP yang harus dilaksanakan setiap pekerja, meningkatkan pemasaran terhadap produk yang

dimiliki sehingga permintaan akan meningkat dan profitabilitas pun semakin meningkat, membuat pembukuan keuangan yang spesifik dan juga perlunya memperhatikan dan mengevaluasi kembali penggunaan sumber daya yang dimiliki untuk dapat meminimalisir kerugian yang akan diperoleh nantinya.



DAFTAR PUSTAKA

- Bakar, A., Suprianto, O., & Yuniati, Y. (2017). Usulan Peningkatan Produktivitas Berdasarkan Metode Mundel dan APC di PT. Raffsya Media. *Journal of Industrial Engineering Management* 2(2), 1-13.
- Doeranto, P., Harwitasari, A., & Ikasari, D.M. (2016). Analisis Produktivitas dan Profitabilitas Produksi Sari Apel dengan Metode *American Productivity Center* di KSU Brosem. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* 5(3), 114-124.
- Hadi, Y., Irawan, R., & Kelana, O.H. (2018). Peningkatan Produktivitas UMKM Menggunakan Metode *American Productivity Center*. *Jurnal Metris* 19, 7-18.
- Hanif, I., Maflahah, I., & Fakhry, M. (2019). Analisis Produktivitas dengan Metode APC (*American Productivity Center*) Roti Pia pada IRT Pia Latief Kediri. *AGROINTEK* 13(2), 143-154.
- Kosasih, E., Sutomo, F., Kurnia, T., & Jusuf, A. (2020). Analisis Produktivitas Sumber Daya dalam Menurunkan Biaya Produksi untuk Meningkatkan Laba Perusahaan. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan* 8(3), 481-488.
- Manullang, M.M. (2020). Analisis Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode Mundel dan APC Di PT X. *Jurnal Informasi Teknik Industri* 2(1), 1-6.
- Martono Ricky Virona. 2019. *Analisis Produktivitas dan Efisiensi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Maulana, M.R., & Lukmandono. (2021). Analisa Produktivitas dengan Metode *American Productivity Center* (APC) dan Marvin E. Mundel (Studi Kasus: UD. Sido Lancar). *SENASTITAN* 1, 202-207.
- Nainggolan, L.S., Hasan, M.T., & Handayani, N., (2020). Analisis Produktivitas Pada PT. Perkebunan Nusantara II (Persero) Pabrik Gula Kwala Madu Stabat Sumatera Utara dengan Metode *American Productivity Center* (APC). *Jurnal Teknik Industri* 23(1), 70-80.
- Nurhayati, E. (2018). Strategi Peningkatan Produktivitas untuk Mencapai Target Produktivitas dan Efisiensi Perusahaan. *Industrial Engineering Journal of The University of Sarjanawiyata Tamansiswa* 2(1), 62-68.
- Prabowo, R. & Aditia, R., (2020). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode POSPAC dan Performance Prism Sebagai Upaya Peningkatan Kinerja (Studi Kasus: Industri Baja Tulangan di PT. X Surabaya). *Jurnal Rekayasa Sistem Industri* 9(1), 11-22.

Singgih Moses Laksono dan I Ketut Gunarta. 2021. Manajemen Produktivitas Perusahaan. Surabaya: Tekno Sains Publisher.

Sinungan Muchdarsyah. 2018. Produktivitas Apa dan Bagaimana. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Wulandari, R.T, & Ernawati, D. (2021). Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode *American Productivity Center (APC)* dan *Root Cause Analyze (RCA)* di PT.XYZ. *Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi* 2(3), 71-82.





Perhitungan Angka Indeks Produktivitas dari CV. Kotama Shoes

1. Perhitungan Output Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (Periode Dasar)

$$O_1 = (178 \times Rp. 380.000) + (139 \times Rp. 380.000) + (131 \times Rp. 410.000) + (88 \times Rp. 425.000) + (342 \times Rp. 405.000) = Rp. 350.080.000$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$O_2 = (326 \times Rp. 380.000) + (218 \times Rp. 380.000) + (74 \times Rp. 410.000) + (178 \times Rp. 425.000) + (620 \times Rp. 405.000) = Rp. 563.810.000$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$O_3 = (471 \times Rp. 380.000) + (299 \times Rp. 380.000) + (103 \times Rp. 410.000) + (348 \times Rp. 425.000) + (505 \times Rp. 405.000) = Rp. 687.255.000$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$O_4 = (398 \times Rp. 380.000) + (163 \times Rp. 380.000) + (141 \times Rp. 410.000) + (328 \times Rp. 425.000) + (750 \times Rp. 405.000) = Rp. 714.140.000$$

Indeks Output Periode 2

$$\frac{O_2}{O_1} = \frac{Rp. 563.810.000}{Rp. 350.080.000} = 1,61$$

Indeks Output Periode 3

$$\frac{O_3}{O_1} = \frac{Rp. 687.255.000}{Rp. 350.080.000} = 1,963$$

Indeks Output Periode 4

$$\frac{O_4}{O_1} = \frac{Rp. 714.140.000}{Rp. 350.080.000} = 2,040$$

2. Perhitungan Input Tenaga Kerja Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (Periode Dasar)

$$L_1 = (17 \times 80 \times Rp. 20.000) = Rp. 27.200.000$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$L_2 = (19 \times 120 \times Rp. 20.000) = Rp. 45.600.000$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$L_3 = (21 \times 130 \times Rp. 20.000) = Rp. 54.600.000$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$L_4 = (21 \times 130 \times Rp. 20.000) = Rp. 54.600.000$$

Indeks Input Tenaga Kerja Periode 2

$$\frac{L_2}{L_1} = \frac{Rp. 45.600.000}{Rp. 27.200.000} = 1,676$$

Indeks Input Tenaga Kerja Periode 3

$$\frac{L_3}{L_1} = \frac{Rp. 54.600.000}{Rp. 27.200.000} = 2,007$$

Indeks Input Tenaga Kerja Periode 4

$$\frac{L_4}{L_1} = \frac{Rp. 54.600.000}{Rp. 27.200.000} = 2,007$$

3. Perhitungan Input Bahan Baku Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (Periode Dasar)

$$\begin{aligned}M_1 &= (878 \times Rp. 99.000) + (1756 \times Rp. 20.000) + (125 \times Rp. 1.000) \\ &+ (175 \times Rp. 15.000) + (891 \times Rp. 12.500) \\ &+ (1878 \times Rp. 3.000) + (107 \times Rp. 40.000) \\ &+ (891 \times Rp. 5.000) + (880 \times Rp. 12.000) \\ &+ (1802 \times Rp. 25.000) = Rp. 205.908.500\end{aligned}$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$\begin{aligned}M_2 &= (1493 \times Rp. 99.000) + (2888 \times Rp. 20.000) \\ &+ (192 \times Rp. 1.000) + (283 \times Rp. 15.000) \\ &+ (1501 \times Rp. 12.500) + (3065 \times Rp. 3.000) \\ &+ (187 \times Rp. 40.000) + (1487 \times Rp. 5.000) \\ &+ (1461 \times Rp. 12.000) + (2910 \times Rp. 25.000) \\ &= Rp. 343.158.500\end{aligned}$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$\begin{aligned}M_3 &= (1796 \times Rp. 99.000) + (3502 \times Rp. 20.000) \\ &+ (224 \times Rp. 1.000) + (346 \times Rp. 15.000) \\ &+ (1803 \times Rp. 12.500) + (3500 \times Rp. 3.000) \\ &+ (264 \times Rp. 40.000) + (1770 \times Rp. 5.000) \\ &+ (1826 \times Rp. 12.000) + (3762 \times Rp. 25.000) \\ &= Rp. 421.667.500\end{aligned}$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$\begin{aligned}M_4 &= (1800 \times Rp. 99.000) + (3648 \times Rp. 20.000) \\ &+ (311 \times Rp. 1.000) + (384 \times Rp. 15.000) \\ &+ (1861 \times Rp. 12.500) + (3685 \times Rp. 3.000) \\ &+ (307 \times Rp. 40.000) + (1790 \times Rp. 5.000) \\ &+ (1821 \times Rp. 12.000) + (3612 \times Rp. 25.000) \\ &= Rp. 424.930.500\end{aligned}$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 2

$$\frac{M_2}{M_1} = \frac{Rp. 343.158.500}{Rp. 205.908.500} = 1,666$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 3

$$\frac{M_3}{M_1} = \frac{Rp. 421.667.500}{Rp. 205.908.500} = 2,047$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 4

$$\frac{M_4}{M_1} = \frac{Rp. 424.930.500}{Rp. 205.908.500} = 2,064$$

4. Perhitungan Input Energi Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (Periode Dasar)

$$E_1 = (4858 \times Rp. 1.467) = Rp. 7.126.686$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$E_2 = (8063 \times Rp. 1.467) = Rp. 11.828.421$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$E_3 = (9741 \times Rp. 1.467) = Rp. 14.290.047$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$E_4 = (10896 \times Rp. 1.467) = Rp. 15.984.432$$

Indeks Input Energi Periode 2

$$\frac{E_2}{E_1} = \frac{Rp. 11.828.421}{Rp. 7.126.686} = 1,583$$

Indeks Input Energi Periode 3

$$\frac{E_3}{E_1} = \frac{Rp. 14.290.047}{Rp. 7.126.686} = 2,005$$

Indeks Input Energi Periode 4

$$\frac{E_4}{E_1} = \frac{Rp. 15.984.432}{Rp. 7.126.686} = 2,243$$

5. Perhitungan Input Modal Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (Periode Dasar)

$$K_1 = (Rp. 35.000.000 \times 0,10) = Rp. 3.500.000$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$K_2 = (Rp. 55.000.000 \times 0,10) = Rp. 5.500.000$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$K_3 = (Rp. 70.000.000 \times 0,10) = Rp. 7.000.000$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$K_4 = (Rp. 70.000.000 \times 0,10) = Rp. 7.000.000$$

Indeks Input Modal Periode 2

$$\frac{K_2}{K_1} = \frac{Rp5.500.000}{Rp. 3.500.000} = 1,571$$

Indeks Input Modal Periode 3

$$\frac{K_3}{K_1} = \frac{Rp. 7.000.000}{Rp. 3.500.000} = 2$$

Indeks Input Modal Periode 4

$$\frac{K_4}{K_1} = \frac{Rp. 7.000.000}{Rp. 3.500.000} = 2$$

6. Perhitungan Input Total (Tenaga Kerja + Bahan Baku + Energi + Modal)

Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (Periode Dasar)

$$I_1 = Rp. 27.200.000 + Rp. 205.908.500 + Rp. 7.126.686 + \\ Rp. 3.500.000 = Rp. 243.735.186$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$I_2 = Rp. 45.600.000 + Rp. 343.158.500 + Rp. 11.828.421 + \\ Rp. 5.500.000 = Rp. 406.086.921$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$I_3 = Rp. 54.600.000 + Rp. 421.667.500 + Rp. 14.290.047 + \\ Rp. 7.000.000 = Rp. 497.557.547$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$I_4 = Rp. 54.600.000 + Rp. 424.930.500 + Rp. 15.984.432 + \\ Rp. 7.000.000 = Rp. 502.514.932$$

Indeks Input Total Periode 2

$$\frac{I_2}{I_1} = \frac{Rp. 406.086.921}{Rp. 243.735.186} = 1,666$$

Indeks Input Total Periode 3

$$\frac{I_3}{I_1} = \frac{Rp. 497.557.547}{Rp. 253.935.186} = 2,041$$

Indeks Input Total Periode 4

$$\frac{I_4}{I_1} = \frac{Rp. 502.514.932}{Rp. 253.935.186} = 2,062$$

7. Perhitungan Indeks Produktivitas Tenaga Kerja

Periode 1 (Periode Dasar)

$$PL_1 = \frac{O_1}{L_1} = \frac{Rp. 350.080.000}{Rp. 27.200.000} = 12.870$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PL_2 = \frac{O_2}{L_2} = \frac{Rp. 563.810.000}{Rp. 45.600.000} = 12.364$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PL_3 = \frac{O_3}{L_3} = \frac{Rp. 687.255.000}{Rp. 54.600.000} = 12.587$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PL_4 = \frac{O_4}{L_4} = \frac{Rp. 714.140.000}{Rp. 54.600.000} = 13.079$$

Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Periode 2

$$IPL_2 = \frac{PL_2}{PL_1} \times 100 = \frac{12.364}{12.870} \times 100 = 96,068$$

Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Periode 3

$$IPL_3 = \frac{PL_3}{PL_1} \times 100 = \frac{12.587}{12.870} \times 100 = 97,801$$

Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Periode 4

$$IPL_4 = \frac{PL_4}{PL_1} \times 100 = \frac{13.079}{12.870} \times 100 = 101,624$$

8. Perhitungan Indeks Produktivitas Bahan Baku

Periode 1 (Periode Dasar)

$$PM_1 = \frac{O_1}{M_1} = \frac{Rp. 350.080.000}{Rp. 205.908.500} = 1,700$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PM_2 = \frac{O_2}{M_2} = \frac{Rp. 563.810.000}{Rp. 343.158.500} = 1,643$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PM_3 = \frac{O_3}{M_3} = \frac{Rp. 687.255.000}{Rp. 421.667.500} = 1,630$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PM_4 = \frac{O_4}{M_4} = \frac{Rp. 714.140.000}{Rp. 424.930.500} = 1,681$$

Indeks Produktivitas Bahan Baku Periode 2

$$IPM_2 = \frac{PM_2}{PM_1} \times 100 = \frac{1,643}{1,700} \times 100 = 96,647$$

Indeks Produktivitas Bahan Baku Periode 3

$$IPM_3 = \frac{PM_3}{PM_1} \times 100 = \frac{1,630}{1,700} \times 100 = 95,882$$

Indeks Produktivitas Bahan Baku Periode 4

$$IPM_4 = \frac{PM_4}{PM_1} \times 100 = \frac{1,680}{1,700} \times 100 = 98,882$$

9. Perhitungan Indeks Produktivitas Energi

Periode 1 (Periode Dasar)

$$PE_1 = \frac{O_1}{E_1} = \frac{Rp. 350.080.000}{Rp. 7.126.686} = 49,122$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PE_2 = \frac{O_2}{E_2} = \frac{Rp. 563.810.000}{Rp. 11.828.421} = 47,612$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PE_3 = \frac{O_3}{E_3} = \frac{Rp. 687.255.000}{Rp. 14.290.047} = 48,093$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PE_4 = \frac{O_4}{E_4} = \frac{Rp. 714.140.000}{Rp. 15.984.432} = 44,677$$

Indeks Produktivitas Energi Periode 2

$$IPE_2 = \frac{PE_2}{PE_1} \times 100 = \frac{47,612}{49,122} \times 100 = 96,926$$

Indeks Produktivitas Energi Periode 3

$$IPE_3 = \frac{PE_3}{PE_1} \times 100 = \frac{48,093}{49,122} \times 100 = 97,905$$

Indeks Produktivitas Energi Periode 4

$$IPE_4 = \frac{PE_4}{PE_1} \times 100 = \frac{44,677}{49,122} \times 100 = 90,951$$

10. Perhitungan Indeks Produktivitas Modal

Periode 1 (Periode Dasar)

$$PK_1 = \frac{O_1}{K_1} = \frac{Rp. 350.080.000}{Rp. 3.500.000} = 100,023$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PK_2 = \frac{O_2}{K_2} = \frac{Rp. 563.810.000}{Rp. 5.500.000} = 102,511$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PK_3 = \frac{O_3}{K_3} = \frac{Rp. 687.255.000}{Rp. 7.000.000} = 98,179$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PK_4 = \frac{O_4}{K_4} = \frac{Rp. 714.140.000}{Rp. 7.000.000} = 102,020$$

Indeks Produktivitas Modal Periode 2

$$IPK_2 = \frac{PK_2}{PK_1} \times 100 = \frac{102,511}{100,023} \times 100 = 102,487$$

Indeks Produktivitas Modal Periode 3

$$IPK_3 = \frac{PK_3}{PK_1} \times 100 = \frac{98,179}{100,023} \times 100 = 98,156$$

Indeks Produktivitas Modal Periode 4

$$IPK_4 = \frac{PK_4}{PK_1} \times 100 = \frac{102,020}{100,023} \times 100 = 101,996$$

11. Perhitungan Indeks Produktivitas Total

Periode 1 (Periode Dasar)

$$PI_1 = \frac{O_1}{I_1} = \frac{Rp. 350.080.000}{Rp. 243.735.186} = 1,436$$

Periode 2 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PI_2 = \frac{O_2}{I_2} = \frac{Rp. 563.810.000}{Rp. 406.086.921} = 1,388$$

Periode 3 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PI_3 = \frac{O_3}{I_3} = \frac{Rp. 687.255.000}{Rp. 497.557.547} = 1,381$$

Periode 4 (Menggunakan Harga Periode Dasar)

$$PI_4 = \frac{O_4}{I_4} = \frac{Rp. 714.140.000}{Rp. 502.514.932} = 1,421$$

Indeks Produktivitas Total Periode 2

$$IPI_2 = \frac{PI_2}{PI_1} \times 100 = \frac{1,388}{1,436} \times 100 = 96,657$$

Indeks Produktivitas Total Periode 3

$$IPI_3 = \frac{PI_3}{PI_1} \times 100 = \frac{1,381}{1,436} \times 100 = 96,170$$

Indeks Produktivitas Total Periode 4

$$IPI_4 = \frac{PI_4}{PI_1} \times 100 = \frac{1,421}{1,436} \times 100 = 98,955$$

Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas dari CV. Kotama Shoes

1. Perhitungan Output Menggunakan Harga yang Berlaku

Periode 1 (Periode Dasar)

$$O_1 = (178 \times Rp. 380.000) + (139 \times Rp. 380.000) + (131 \times Rp. 410.000) + (88 \times Rp. 425.000) + (342 \times Rp. 405.000) = Rp. 350.080.000$$

Periode 2

$$O_2 = (326 \times Rp. 380.000) + (218 \times Rp. 380.000) + (74 \times Rp. 410.000) + (178 \times Rp. 425.000) + (620 \times Rp. 405.000) = Rp. 563.810.000$$

Periode 3

$$O_3 = (471 \times Rp. 380.000) + (299 \times Rp. 380.000) + (103 \times Rp. 410.000) + (348 \times Rp. 425.000) + (505 \times Rp. 405.000) = Rp. 687.255.000$$

Periode 4

$$O_4 = (398 \times Rp. 385.000) + (163 \times Rp. 385.000) + (141 \times Rp. 415.000) + (328 \times Rp. 430.000) + (750 \times Rp. 410.000) = Rp. 723.040.000$$

Indeks Output Periode 2

$$\frac{O_2}{O_1} = \frac{Rp. 563.810.000}{Rp. 350.080.000} = 1,610$$

Indeks Output Periode 3

$$\frac{O_3}{O_1} = \frac{Rp. 687.255.000}{Rp. 350.080.000} = 1,963$$

Indeks Output Periode 4

$$\frac{O_3}{O_1} = \frac{Rp. 723.040.000}{Rp. 350.080.000} = 2,065$$

2. Perhitungan Input Tenaga Kerja Menggunakan Harga yang Berlaku

Periode 1 (Periode Dasar)

$$L_1 = (17 \times 80 \times Rp. 20.000) = Rp. 27.200.000$$

Periode 2

$$L_2 = (19 \times 120 \times Rp. 20.000) = Rp. 45.600.000$$

Periode 3

$$L_3 = (21 \times 130 \times Rp. 20.000) = Rp. 54.600.000$$

Periode 4

$$L_4 = (21 \times 130 \times Rp. 22.000) = Rp. 60.060.000$$

Indeks Input Tenaga Kerja Periode 2

$$\frac{L_2}{L_1} = \frac{Rp. 45.600.000}{Rp. 27.200.000} = 1,676$$

Indeks Input Tenaga Kerja Periode 3

$$\frac{L_3}{L_1} = \frac{Rp. 54.600.000}{Rp. 27.200.000} = 2,007$$

Indeks Input Tenaga Kerja Periode 4

$$\frac{L_4}{L_1} = \frac{Rp. 60.060.000}{Rp. 27.200.000} = 2,208$$

3. Perhitungan Input Bahan Baku Menggunakan Harga yang Berlaku

Periode 1 (Periode Dasar)

$$\begin{aligned}M_1 &= (878 \times Rp. 99.000) + (1756 \times Rp. 20.000) \\ &+ (125 \times Rp. 1.000) + (175 \times Rp. 15.000) \\ &+ (891 \times Rp. 12.500) + (1878 \times Rp. 3.000) \\ &+ (107 \times Rp. 40.000) + (891 \times Rp. 5.000) \\ &+ (880 \times Rp. 12.000) + (1802 \times Rp. 25.000) \\ &= Rp. 205.908.500\end{aligned}$$

Periode 2

$$\begin{aligned}M_2 &= (1493 \times Rp. 99.000) + (2888 \times Rp. 20.000) \\ &+ (192 \times Rp. 1.000) + (283 \times Rp. 15.000) \\ &+ (1501 \times Rp. 12.500) + (3065 \times Rp. 3.000) \\ &+ (187 \times Rp. 40.000) + (1487 \times Rp. 5.000) \\ &+ (1461 \times Rp. 12.000) + (2910 \times Rp. 25.000) \\ &= Rp. 343.158.500\end{aligned}$$

Periode 3

$$\begin{aligned}M_3 &= (1796 \times Rp. 105.000) + (3502 \times Rp. 20.000) \\ &+ (224 \times Rp. 1.000) + (346 \times Rp. 15.000) \\ &+ (1803 \times Rp. 15.000) + (3500 \times Rp. 3.000) \\ &+ (264 \times Rp. 40.000) + (1770 \times Rp. 7.000) \\ &+ (1826 \times Rp. 14.000) + (3762 \times Rp. 25.000) \\ &= Rp. 444.143.000\end{aligned}$$

Periode 4

$$\begin{aligned}M_4 &= (1800 \times Rp. 105.000) + (3648 \times Rp. 22.000) \\&\quad + (311 \times Rp. 1.500) + (384 \times Rp. 17.000) \\&\quad + (1861 \times Rp. 15.000) + (3685 \times Rp. 3.000) \\&\quad + (307 \times Rp. 42.000) + (1790 \times Rp. 7.000) \\&\quad + (1821 \times Rp. 14.000) + (3612 \times Rp. 27.000) \\&= Rp. 463.662.500\end{aligned}$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 2

$$\frac{M_2}{M_1} = \frac{Rp. 343.158.500}{Rp. 205.908.500} = 1,666$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 3

$$\frac{M_3}{M_1} = \frac{Rp. 444.143.000}{Rp. 205.908.500} = 2,157$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 4

$$\frac{M_4}{M_1} = \frac{Rp. 463.662.500}{Rp. 205.908.500} = 2,252$$

4. Perhitungan Input Energi Menggunakan Harga yang Berlaku

Periode 1 (Periode Dasar)

$$E_1 = (4858 \times Rp. 1.467) = Rp. 7.126.686$$

Periode 2

$$E_2 = (8063 \times Rp. 1.467) = Rp. 11.828.421$$

Periode 3

$$E_3 = (9741 \times Rp. 1699) = Rp. 16.549.959$$

Periode 4

$$E_4 = (10896 \times Rp. 1.699) = Rp. 18.512.304$$

Indeks Input Energi Periode 2

$$\frac{E_2}{E_1} = \frac{Rp. 11.828.421}{Rp. 7.126.686} = 1,659$$

Indeks Input Energi Periode 3

$$\frac{E_3}{E_1} = \frac{Rp. 16.549.959}{Rp. 7.126.686} = 2,322$$

Indeks Input Energi Periode 4

$$\frac{E_4}{E_1} = \frac{Rp. 18.512.304}{Rp. 7.126.686} = 2,597$$

5. Perhitungan Input Modal Menggunakan Harga yang Berlaku

Periode 1 (Periode Dasar)

$$K_1 = (Rp. 35.000.000 \times 0,10) = Rp. 3.500.000$$

Periode 2

$$K_2 = (Rp. 55.000.000 \times 0,10) = Rp. 5.500.000$$

Periode 3

$$K_3 = (Rp. 70.000.000 \times 0,10) = Rp. 7.000.000$$

Periode 4

$$K_4 = (Rp. 70.000.000 \times 0,10) = Rp. 7.000.000$$

Indeks Input Modal Periode 2

$$\frac{K_2}{K_1} = \frac{Rp. 5.500.000}{Rp. 3.500.000} = 1,571$$

Indeks Input Modal Periode 3

$$\frac{K_3}{K_1} = \frac{Rp. 7.000.000}{Rp. 3.500.000} = 2$$

Indeks Input Modal Periode 4

$$\frac{K_4}{K_1} = \frac{Rp. 7.000.000}{Rp. 3.500.000} = 2$$

6. Perhitungan Input Total (Tenaga Kerja + Bahan Baku + Energi + Modal)

Menggunakan Harga yang Berlaku

Periode 1 (Periode Dasar)

$$I_1 = Rp. 27.200.000 + Rp. 205.908.500 + Rp. 7.126.686 + \\ Rp. 3.500.000 = Rp. 243.735.186$$

Periode 2

$$I_2 = Rp. 45.600.000 + Rp. 343.158.500 + Rp. 11.828.421 + \\ Rp. 5.500.000 = Rp. 406.086.921$$

Periode 3

$$I_3 = Rp. 54.600.000 + Rp. 444.143.000 + Rp. 16.549.959 + \\ Rp. 7.000.000 = Rp. 522.292.959$$

Periode 4

$$I_4 = Rp. 60.060.000 + Rp. 463.662.500 + Rp. 18.512.304 + \\ Rp. 7.000.000 = Rp. 549.234.804$$

Indeks Input Total Periode 2

$$\frac{I_2}{I_1} = \frac{Rp. 406.086.921}{Rp. 243.735.186} = 1,666$$

Indeks Input Total Periode 3

$$\frac{I_3}{I_1} = \frac{Rp. 522.292.959}{Rp. 243.735.186} = 2,143$$

Indeks Input Total Periode 4

$$\frac{I_4}{I_1} = \frac{Rp. 549.234.804}{Rp. 243.735.186} = 2,253$$

7. Perhitungan Indeks Profitabilitas Tenaga Kerja

Indeks Profitabilitas Tenaga Kerja Periode 2

$$IPFL_2 = \frac{IO_2}{IL_2} \times 100 = \frac{1,610}{1,676} \times 100 = 96,062$$

Indeks Profitabilitas Tenaga Kerja Periode 3

$$IPFL_3 = \frac{IO_3}{IL_3} \times 100 = \frac{1,963}{2,007} \times 100 = 97,807$$

Indeks Profitabilitas Tenaga Kerja Periode 4

$$IPFL_4 = \frac{IO_4}{IL_4} \times 100 = \frac{2,065}{2,208} \times 100 = 93,523$$

8. Perhitungan Indeks Profitabilitas Bahan Baku

Indeks Profitabilitas Bahan Baku Periode 2

$$IPFM_2 = \frac{IO_2}{IM_2} \times 100 = \frac{1,610}{1,666} \times 100 = 96,639$$

Indeks Profitabilitas Bahan Baku Periode 3

$$IPFM_3 = \frac{IO_3}{IM_3} \times 100 = \frac{1,963}{2,157} \times 100 = 91,006$$

Indeks Profitabilitas Bahan Baku Periode 4

$$IPFM_4 = \frac{IO_4}{IM_4} \times 100 = \frac{2,065}{2,252} \times 100 = 91,696$$

9. Perhitungan Indeks Profitabilitas Energi

Indeks Profitabilitas Energi Periode 2

$$IPFE_2 = \frac{IO_2}{IE_2} \times 100 = \frac{1,610}{1,659} \times 100 = 97,046$$

Indeks Profitabilitas Energi Periode 3

$$IPFE_3 = \frac{IO_3}{IL_3} \times 100 = \frac{1,963}{2,322} \times 100 = 84,539$$

Indeks Profitabilitas Energi Periode 4

$$IPFE_4 = \frac{IO_4}{IE_4} \times 100 = \frac{2,065}{2,597} \times 100 = 79,515$$

10. Perhitungan Indeks Profitabilitas Modal

Indeks Profitabilitas Modal Periode 2

$$IPFK_2 = \frac{IO_2}{IK_2} \times 100 = \frac{1,610}{1,571} \times 100 = 102,482$$

Indeks Profitabilitas Modal Periode 3

$$IPFK_3 = \frac{IO_3}{IK_3} \times 100 = \frac{1,963}{2} \times 100 = 98,150$$

Indeks Profitabilitas Modal Periode 4

$$IPFK_4 = \frac{IO_4}{IK_4} \times 100 = \frac{2,065}{2} \times 100 = 103,250$$

11. Perhitungan Indeks Profitabilitas Total

Indeks Profitabilitas Total Periode 2

$$IPFI_2 = \frac{IO_2}{II_2} \times 100 = \frac{1,610}{1,666} \times 100 = 96,639$$

Indeks Profitabilitas Total Periode 3

$$IPFI_3 = \frac{IO_3}{II_3} \times 100 = \frac{1,963}{2,143} \times 100 = 91,601$$

Indeks Profitabilitas Total Periode 4

$$IPFI_4 = \frac{IO_4}{II_4} \times 100 = \frac{2,065}{2,253} \times 100 = 91,655$$



Perhitungan Indeks Perbaikan Harga dari Setiap Input yang Digunakan CV.

Kotama Shoes

1. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga dari Input Tenaga Kerja

Indeks Perbaikan Harga Tenaga Kerja Periode 2

$$IPHL_2 = \frac{IPFL_2}{IPL_2} = \frac{96,062}{96,068} = 0,999$$

Indeks Perbaikan Harga Tenaga Kerja Periode 3

$$IPHL_3 = \frac{IPFL_3}{IPL_3} = \frac{97,807}{97,801} = 1$$

Indeks Perbaikan Harga Tenaga Kerja Periode 4

$$IPHL_4 = \frac{IPFL_4}{IPL_4} = \frac{93,523}{101,624} = 0,92$$

2. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga dari Input Bahan Baku

Indeks Perbaikan Harga Bahan Baku Periode 2

$$IPHM_2 = \frac{IPFM_2}{IPM_2} = \frac{96,639}{96,647} = 0,999$$

Indeks Perbaikan Harga Bahan Baku Periode 3

$$IPHM_3 = \frac{IPFM_3}{IPM_3} = \frac{91,006}{95,882} = 0,949$$

Indeks Perbaikan Harga Bahan Baku Periode 4

$$IPHM_4 = \frac{IPFM_4}{IPM_4} = \frac{91,696}{98,882} = 0,927$$

3. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga dari Input Energi

Indeks Perbaikan Harga Energi Periode 2

$$IPHE_2 = \frac{IPFE_2}{IPE_2} = \frac{97,046}{96,926} = 1,001$$

Indeks Perbaikan Harga Energi Periode 3

$$IPHE_3 = \frac{IPFE_3}{IPE_3} = \frac{84,539}{97,905} = 0,863$$

Indeks Perbaikan Harga Energi Periode 4

$$IPHE_4 = \frac{IPFE_4}{IPE_4} = \frac{79,515}{90,951} = 0,874$$

4. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga dari Input Modal

Indeks Perbaikan Harga Modal Periode 2

$$IPHK_2 = \frac{IPFK_2}{IPK_2} = \frac{102,482}{102,487} = 0,999$$

Indeks Perbaikan Harga Modal Periode 3

$$IPHK_3 = \frac{IPFK_3}{IPK_3} = \frac{98,150}{98,156} = 0,999$$

Indeks Perbaikan Harga Modal Periode 4

$$IPHK_4 = \frac{IPFK_4}{IPK_4} = \frac{103,250}{101,996} = 1,012$$

5. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga dari Input Total

Indeks Perbaikan Harga Input Total Periode 2

$$IPHI_2 = \frac{IPFI_2}{IPI_2} = \frac{96,639}{96,657} = 0,999$$

Indeks Perbaikan Harga Input Total Periode 3

$$IPHI_3 = \frac{IPFI_3}{IPI_3} = \frac{91,601}{96,170} = 0,952$$

Indeks Perbaikan Harga Input Total Periode 4

$$IPHI_4 = \frac{IPFI_4}{IPI_4} = \frac{91,655}{98,955} = 0,926$$

Rancangan Standar Operasional Prosedur			
	Pekerja	Sasaran	
<pre> graph TD A([Mulai]) --> B[Membuat Pola dan Pengukuran Sepatu Sesuai dengan Pesanan] B --> C[Memotong Bahan Baku] C --> D[Menjahit Bagian Atas Sepatu] D --> E[Membuat Sol Dalam Sepatu] E --> F[Sol Luar Sepatu] F --> G[Menggabungkan Sol Dalam Dengan Sol Luar Sepatu] G --> H[Penggabungan Atas Bawah Sepatu] H --> I[Finishing] I --> J([Selesai]) </pre>	Membuat pola dan pengukuran sepatu menggunakan cetakan ukuran sepatu dari gudang perusahaan	Perlunya pekerja masing-masing memiliki cetakan ukuran sepatu agar nantinya tidak terjadinya bentrok dalam penggunaan cetakannya	
	Memotong bahan baku untuk bagian atas sepatu dimana saat pemotongan kulit terkadang ada yang salah dalam proses nya seperti keadaan ukuran kekecilan dan bagian pola yang terpotong	Perlunya pola yang digunakan sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan dan berbahan lebih kuat agar pola dan kulit tidak terpotong lebih jauh	
	Menjahit sepatu dengan terkadang melakukan obrolan kepada pekerja lainnya dan menggunakan lem berjatuhan di meja produksi	Proses penjahitan kulit memiliki tingkat kesulitan dan fokus yang tinggi. Diharapkan pekerja tidak menghentikan penjahitan ditengah jalan juga tidak kehilangan fokus agar jahitan tetap rapi dan tidak menjadi cacat produk juga menggunakan lem perekat sesuai dengan takaran yang diperlukan	
	Pembuatan sol bagian dalam dengan memotong dan merekatkan alas sepatu	Dibutuhkan dalam prosesnya menggunakan pola dan ukuran sepatu yang memiliki bahan kuat agar tidak terjadi kesalahan pemotongan	
	Pembuatan sol bagian luar dengan penyesuaian sol yang digunakan mengikuti pesanan produk	Menyediakan sol dekat dengan meja produksi agar pekerja tidak perlu selalu bergerak ke gudang untuk mengambil kembali	
	Menggabungkan sol dalam dan sol luar menggunakan lem dengan jumlah banyak dan terkadang berjatuhan di meja produksi	Perlu adanya takaran dalam penggunaan lem perekat agar pekerja dapat menyesuaikan penggunaan lem dengan efektif	
	Menggabungkan bagian atas kulit sepatu dengan bagian bawah sol menggunakan jahitan dan lem	Pada proses jahitan perlunya para pekerja untuk selalu fokus dan tidak melakukan hal lainnya saat proses berlangsung	
	Melakukan finishing terhadap sepatu yang diproduksi dan terkadang setelah selesai produk, pekerja beristirahat dengan waktu yang tidak tentu	Diharapkan kepada perusahaan untuk membuat pengaturan terhadap penggunaan waktu istirahat yang dapat dilakukan pekerja agar pekerja tidak banyak membuang waktu saat istirahat	
		Rancangan Standar Operasional Prosedur	
		Wahyu Muhammad	
	188150036		
	Teknik Industri		