

**ANALISIS PENGUKURAN TINGKAT PRODUKTIVITAS
PRODUKSI DANDANG ALUMINIUM MENGGUNAKAN
METODE *AMERICAN PRODUCTIVITY CENTER* (APC)
PADA CV. CIPTA JAYA**

SKRIPSI

OLEH :

KHAIRUDDIN

178150026



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2022

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 12/12/22

Access From (repository.uma.ac.id)12/12/22

**ANALISIS PENGUKURAN TINGKAT PRODUKTIVITAS
PRODUKSI DANDANG ALUMINIUM MENGGUNAKAN
METODE *AMERICAN PRODUKTIVITY CENTER* (APC)
PADA CV. CIPTA JAYA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri
Universitas Medan Area

OLEH :

KHAIRUDDIN

178150026

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2022

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 12/12/22

Access From (repository.uma.ac.id)12/12/22

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Pengukuran Tingkat Produktivitas Produksi Dandang Aluminium
Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC) Pada
CV. Cipta Jaya

Nama : Khairuddin

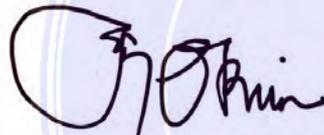
NPM : 178150026

Fakultas: Teknik

Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II



Sutrisno, ST, MT
NIDN. 0102027302



Nukhe Andri Silviana, ST, MT
NIDN.0127038802

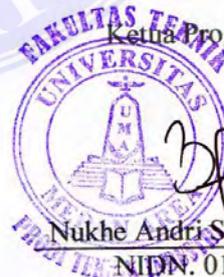
Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom
NIDN.0105058804



Nukhe Andri Silviana, ST, MT
NIDN. 0127038802

Tanggal Sidang : 21 September 2022

LEMBAR PERNYATAAN

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

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiasi dalam penulisan skripsi ini.

Medan, 10 Oktober 2022



(Khairuddin)

178150026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR / SKRIPSI / TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Khairuddin
NPM : 178150026
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Pengukuran Tingkat Produktivitas Produksi Dandang Aluminium Menggunakan Metode *American Productivity Center (APC)* Pada CV. Cipta Jaya. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola 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 Oktober 2022

Yang menyatakan



(Khairuddin)

ABSTRACT

Khairuddin. 178150026. "The Analysis of Productivity Level Measurement of Aluminum Casserole Production Using the American Productivity Center (APC) Method at CV. Cipta Jaya". Supervised by Sutrisno, S.T., M.T. and Nukhe Andri Silviana, S.T., M.T.

CV. Cipta Jaya is a company in the manufacture and assembly of aluminum casseroles located at Tembung Main Street No. 11 in Medan was founded by Mr. Daiman on May 23, 1998, with its dominant production of aluminum casseroles. The condition of employees at work was lacking enthusiasm and not focusing on the production process. The very modest use of machines and tools led to the nonoptimal production process. In addition, product sales on CV Cipta Jaya had decreased due to a lack of promotion in the mass media. This caused productivity in CV. Cipta Jaya was less effective and efficient so it needed to improve the production line. The purposes of this study were to determine the effective strategy for increasing productivity based on the company's conditions and the level of company profitability. The method used was The American Productivity Center (APC model). The results showed that the productivity level of CV. Cipta Jaya during the measurement period decreased. It was seen from all inputs as a whole in period 1 of -39.176 and period 3 of -39.176. The level of inconstant profitability fluctuates based on the above calculation; a decrease in productivity was followed by a decrease in profitability. It was proven in period 1 which fell by -17.1% and period 2 by 59.5%. Then, it increased in period 1 of energy input by 0.920 and capital by -1.205. The price improvement index increases every year, namely, period 1 by 1.0% and period 2 by 1.03%.

Keywords: Productivity, The American Productivity Center, Productivity Level



ABSTRAK

Khairuddin NPM 178150026. “Analisis Pengukuran Tingkat Produktivitas Produksi Dandang Aluminium Menggunakan Metode American Productivity Center (APC) Pada CV. Cipta Jaya”. Dibimbing oleh Sutrisno, ST, MT dan Nukhe Andri Silviana, ST, MT.

CV. Cipta Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan dan perakitan dandang aluminium berlokasi di Jalan Besar Tembung N0. 11 Medan, yang didirikan oleh bapak Daiman pada tanggal 23 Mei 1998 dengan produksi utamanya yaitu dandang aluminium. Pada CV. Cipta Jaya kondisi karyawan pada saat bekerja sering kurang semangat dan tidak fokus saat proses produksi. Penggunaan mesin dan alat masih sangat sederhana sehingga proses produksi kurang optimal. Selain itu penjualan produk pada CV. Cipta jaya mengalami penurunan yang diakibatkan kurangnya promosi pada media massa. Hal ini menyebabkan produktivitas di CV. Cipta Jaya kurang efektif dan efisien untuk itu perlu dilakukan perbaikan pada lini produksi. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui strategi yang efektif dalam meningkatkan produktivitas sesuai kondisi perusahaan, kemudian untuk mengetahui tingkat profitabilitas perusahaan. Metode yang digunakan adalah metode The American Productivity Center (APC model). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat produktivitas CV. Cipta Jaya selama periode pengukuran mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat dari semua input secara keseluruhan pada periode 1 sebesar -39,176 periode 3 sebesar -39,176. Tingkat profitabilitas mengalami naik turun yang tidak konstan, berdasarkan perhitungan diatas bahwa penurunan produktivitas diikuti oleh penurunan profitabilitas. Hal ini terbukti dari periode 1 yang turun -17,1% dan periode 2 sebesar 59,5%. Dan naik pada periode 1 input energi sebesar 0,920 dan modal sebesar -1,205. Untuk indeks perbaikan harga mengalami kenaikan tiap tahunnya yaitu periode 1 sebesar 1,0% dan periode 2 sebesar 1,03%.

Kata Kunci : Produktivitas, The American Productivity Center, Tingkat Produktivitas

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Khairuddin, dilahirkan di Sigambal, Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten Labuhanbatu, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 21 Agustus 1999. Beliau putra dari ayahanda Supan dan ibunda Tuginem. Penulis merupakan anak ke 1 dari 3 bersaudara. Penulis pertama kali menempuh pendidikan di Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 112211 Sei Pelancang pada tahun 2005. Kemudian penulis melanjutkan sekolah di MTS As Shiddiq Meranti Paham dan selesai pada tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan sekolah di SMK Siti Banun 2014 dengan jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) selesai pada tahun 2017. Setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan kejenjang perkuliahan di Universitas Medan Area dengan Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Selesai pada tahun 2022.

Pada tahun 2021, penulis melaksanakan Kerja Praktek (KP) dan penelitian di PT. Asam Jawa Desa Pengarungan Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhan batu Selatan, Sumatera Utara, selama \pm 1 bulan. Kemudian penulis melakukan penelitian Tugas Akhir di CV. Cipta Jaya yang berlokasi di jalan Besar Tembung No. 11, Kecamatan Medan Tembung, Medan, Sumatera Utara, selama 1 bulan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Pengukuran Tingkat Produktivitas Produksi Dandang Aluminium Menggunakan Metode *American Produktivy Center* Pada CV. Cipta Jaya”** dengan baik. Adapun skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berperan langsung maupun tidak langsung dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini :

1. Bapak Prof. Dr. Dadan 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 Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Bapak Sutrisno, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu memberi masukan dan arahan kepada penulis terhadap proposal skripsi ini.
5. Ibu Nukhe Andri Silviana, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu memberi masukan dan arahan kepada penulis terhadap skripsi ini.
6. Staff pengajar dan pegawai Universitas Medan Area khususnya program studi Teknik Industri yang telah membantu penulis dengan baik.

7. Kedua orang tua, adik, dan orang yang sayang kepada penulis yang selalu mendukung serta mendoakan dengan setulus hati kepada penulis.
8. Teman-teman The Kontrakan, Teman-teman angkatan 2017 yang telah memberikan motivasi dan terkhusus kepada Willbrordus Freedom Hasrat Gulo dan Wahyu Ramadhani yang telah membantu dan semangat kepada penulis untuk mengerjakan skripsi ini . Seluruh Teman-teman dan sahabat yang telah memberikan dukungan.
9. Pihak CV. Cipta Jaya dan karyawannya yang turut membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
10. Serta Keluarga Besar Ikatan Mahasiswa Teknik Industri Universitas Medan Area (IMTI UMA) beserta para senior, alumni, yang telah membantu, mengajarkan, membimbing, serta memberi banyak pengalaman.

Atas bantuan, bimbingan dan fasilitas yang telah diberikan kepada penulis. Penulis mengharapkan didalam menyusun skripsi ini kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semoga Allah SWT dapat membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis, semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis dan pembaca yang memerlukannya.

Medan, 21 September 2022



(Khairuddin)

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	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.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Asumsi Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Pengertian Produktivitas.....	7
2.2. Pengukuran Produktivitas.....	7
2.3. Konsep Produktivitas.....	8
2.4. Jenis-jenis Produktivitas.....	9

2.5. Manfaat Pengukuran Produktivitas.....	10
2.6. Faktor-faktor Produktivitas.....	11
2.7. Model Pengukuran Produktivitas	12
2.7.1. Model Craig Haris	12
2.7.2. Model Mundel	12
2.7.3. Model Sumanth	13
2.7.4. Model Productivity Evaluation.....	13
2.7.5. Model Objective Matrix	13
2.7.6. Metode American Productivity Center.....	14
2.7.6.1. Model Pengukuran APC	18
2.8. Ruang Lingkup Produktivitas	21
2.9. Kelebihan dan Kekurangan Model APC	22
2.10. Diagram Tulang Ikan (<i>Fishbone Diagram</i>)	22
2.10.1. Langkah-langkah Pembuatan Diagram Tulang Ikan	23
2.11. Penelitian Terdahulu.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Objek Penelitian.....	27
3.2. Jenis Penelitian	27
3.3. Variabel Penelitian.....	27
3.4. Kerangka Berpikir	28
3.5. Metode Pengumpulan Data.....	29
3.6. Pengolahan Data	30
3.7. Analisis Data.....	34
3.7.1. Analisa Peningkatan Indeks Produktivitas	34

3.7.2. Analisa Indeks Profitabilitas.....	34
3.7.3. Analisa Indeks Perbaikan Harga.....	35
3.7.4. Arti Angka Indeks	35
3.8. Metode Penelitian	36
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	37
4.1. Pengumpulan Data.....	37
4.1.1. Data <i>Output Input</i> CV.Cipta Jaya Periode 0 (Periode Dasar) Sampai Periode 2	37
4.2. Pengolahan Data	41
4.2.1. Mengukur Tingkat Produktivitas Di CV. Cipta Jaya Dengan Metode <i>American Productivity Center</i> (APC)	41
4.2.1.1. Perhitungan <i>Output Input</i> Indeks Produktivitas.....	41
4.2.1.2. Perhitungan <i>Output Input</i> Indeks Profitabilitas.....	49
4.2.1.3. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga	56
4.2.2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Produktivitas Dengan <i>Fishbone Diagram</i>	64
4.3. Analisis Pengolahan Data.....	68
4.3.1. Analisa Hasil <i>American Productivity Center</i> (APC).....	69
4.3.2. Analisa Hasil <i>Fishbon Diagram</i>	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1. Kesimpulan	78
5.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Produktivitas Produksi	1
Tabel 4.1. <i>Output dan Input CV. Cipta Jaya Periode 0</i>	38
Tabel 4.2. <i>Output dan Input CV. Cipta Jaya Periode 1</i>	39
Tabel 4.3. <i>Output dan Input CV. Cipta Jaya Periode 2</i>	40
Tabel 4.4. Perhitungan <i>Output dan Input</i> Indeks Produktivitas	49
Tabel 4.5. Perhitungan <i>Output dan Input</i> Indeks Profitabilitas.....	56
Tabel 4.6. Angka-Angka Indeks Profitabilitas, Indeks Produktivitas dan Indeks Perbaikan Harga Dari Berbagai Faktor Input Pada CV. Cipta Jaya Selama Periode 0-2 (Tahun 2019 - 2021).....	58
Tabel 4.7. Indeks Profitabilitas (IPF), Indeks Produktivitas (IP) dan Indeks Perbaikan Harga (IPH) serta <i>Input Total CV. Cipta Jaya Selama Periode 0-2</i>	58
Tabel 4.8. Laporan Perubahan Produktivitas dan Perubahan Kuantitas <i>Output-Input CV. Cipta Jaya Pada Periode 1 Terhadap Periode 0 (Dasar)</i>	59
Tabel 4.9. Laporan Perubahan Produktivitas dan Perubahan Kuantitas <i>Output-Input CV. Cipta Jaya Pada Periode 2 Terhadap Periode 0 (Dasar)</i>	60
Tabel 4.10. Laporan Perubahan Profitabilitas dan Perubahan Kuantitas <i>Output-Input CV. Cipta Jaya Periode 1 Terhadap Periode Dasar.</i>	61
Tabel 4.11. Laporan Perubahan Profitabilitas dan Perubahan Kuantitas <i>Output-Input CV. Cipta Jaya Periode 2 Terhadap Periode Dasar.</i>	61
Tabel 4.12. Angka-Angka Indeks Produktivitas, Profitabilitas Dan Indeks Perbaikan Harga Dari Berbagai <i>Input</i> Pada CV. Cipta Jaya Periode 1.....	62
Tabel 4.13. Angka-Angka Indeks Produktivitas, Profitabilitas Dan Indeks Perbaikan Harga Dari Berbagai <i>Input</i> Pada CV. Cipta Jaya Periode 2.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model APC untuk Pengukuran Produktivitas Perusahaan	20
Gambar 2.2. Diagram <i>Fishbone</i>	25
Gambar 3.1. Kerangka Berpikir	28
Gambar 3.2. Blok Diagram Metodologi Penelitian	36
Gambar 4.1. Grafik Indeks Produktivitas, Profitabilitas dan Perbaikan Harga	59
Gambar 4.2. Grafik Indeks Produktivitas	60
Gambar 4.3. Grafik Indeks Profitabilitas	62
Gambar 4.4. Grafik Indeks Perbaikan Harga	63
Gambar 4.5. <i>Diagram Fishbone</i> Produktivitas Material.....	64
Gambar 4.6. <i>Diagram Fishbone</i> Produktivitas Tenaga Kerja.....	65
Gambar 4.7. <i>Diagram Fishbone</i> Produktivitas Energi.....	6
Gambar 4.8. <i>Diagram Fishbone</i> Produktivitas Modal.....	66
Gambar 4.9. <i>Diagram Fishbone</i> Produktivitas Total.....	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Suatu perusahaan dituntut untuk mempertahankan dan selalu meningkatkan kemampuan daya saingnya. Untuk memenangkan persaingan tidak ada jalan lain selain produktivitas perusahaan yang tinggi dengan upaya meningkatkan produktivitas kepada seluruh tingkat dalam perusahaan dan tingkat produktivitas kerja karyawan bagian produksi (Setiawan, 2008).

CV. Cipta Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan dan perakitan dandang aluminium berlokasi di Jalan Besar Tembung N0. 11 Medan, yang didirikan oleh bapak Daiman pada tanggal 23 Mei 1998 dengan produksi utamanya yaitu dandang aluminium. Penelitian ini berfokus pada produktivitas produksi yang kurang efektif dan efisien. Perusahaan tersebut saat ini mengalami penurunan produkvtas yang berawal sejak tahun 2019. Penurunan ini terlihat dari lamanya pengerjaan suatu produk yang sudah tidak teratur, secara manual dan acak sehingga produk tersebut tidak dapat diselesaikan sesuai dengan tepat waktu dan juga adanya wabah virus sehingga berpengaruh semakin menurun produktivitas produksinya. Hal tersebut dapat dilihat dari Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Produktivitas Produksi

Tahun	Jumlah Produksi (unit)	Jumlah Karyawan (orang)	Produktivitas rata- rata tenaga kerja (unit/jlh karyawan)
2019	1550	15	103,33
2020	1500	15	100
2021	1300	15	86,66

Sumber data : CV. Cipta Jaya

Dapat dilihat dari Tabel 1.1. adapun yang terkait penurunan produktivitas dimulai pada tahun 2019, dari keseluruhan tiap-tiap tahun tidak stabil naik turunnya produktivitas tenaga kerjanya dan pada tahun berikutnya terjadi penurunan sampai di tahun 2021 sehingga penjualan produksi dandang aluminium menurun, target produksi dandang pertahun ialah 2000 dandang aluminium. Selain itu faktor yang mempengaruhi kurangnya optimal proses produksi berdasarkan pengamatan langsung dilapangan yaitu karyawan, dimana karyawan pada CV. Cipta Jaya sering terlambat masuk kerja dan kurangnya semangat untuk bekerja. Faktor lain yang mempengaruhi adalah mesin dan alat yang digunakan pada CV. Cipta Jaya masih belum modern dan memadai. Selain itu faktor penjualan produk belum optimal dikarenakan kurangnya promosi dan penggunaan media online yang belum maksimal.

Dalam setiap stasiun kerja masih banyak proses produksi pembuatan dandang aluminium yang tidak layak dipasarkan kemudian diolah kembali atau diperbaiki sehingga membuat waktu proses produksi pengolahan dandang menjadi tidak efisien. Perusahaan masih menggunakan metode lama untuk mencapai tujuan, karyawan yang mengalami masalah pribadi cenderung kurang produktif misalnya stress atau kondisi kesehatan yang buruk tentu membuat karyawan tidak maksimal terhadap pekerjaannya, dan adanya wabah virus kemudian kondisi menjadi lockdown yang mengakibatkan penurunan produktivitas produksi.

Dalam usahanya untuk meningkatkan produktivitas, sebaiknya tidak hanya memperhatikan faktor internal perusahaan saja, tetapi juga faktor eksternal perusahaan. Adapun faktor eksternal yang harus diperhatikan yaitu perluasan pangsa pasar yang dilakukan sehingga menarik minat konsumen, sehingga

permintaan akan lebih besar dan meningkatkan pendapatan perusahaan, sedangkan faktor internal perusahaan seperti input tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal harus dioptimalkan penggunaannya yang akhirnya dapat mendukung output produksi perusahaan, dalam hal ini jika penggunaannya tidak optimal maka akan berdampak pada profit perusahaan yang menyebabkan profitabilitas menurun.

Metode yang akan digunakan untuk mengukur produktivitas adalah metode APC (*American Productivity Center*). Metode APC (*American Productivity Center*) merupakan metode yang berasal dari pusat produktivitas Amerika, yang didirikan pada tahun 1977 oleh DR. Jackson Grayson Jr (Sumanth, 1998).

Adapun Kelebihan yang dimiliki model APC (*American Productivity Center*) ialah dapat melihat lebih cepat dalam mengetahui apakah produktivitas mengalami penurunan atau peningkatan, karena model APC (*American Productivity Center*) ini melihat dari seluruh total input. Metode ini termasuk metode yang mudah dipahami dan cocok pada permasalahan perusahaan penelitian ini.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana strategi yang efektif untuk meningkatkan produktivitas sesuai kondisi perusahaan di CV. Cipta Jaya?
2. Bagaimana tingkat profitabilitas perusahaan di CV. Cipta Jaya?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui strategi yang efektif dalam meningkatkan produktivitas sesuai kondisi perusahaan di CV. Cipta Jaya .
2. Untuk mengetahui tingkat profitabilitas perusahaan di CV. Cipta Jaya.

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 pada penelitian ini adalah alat/mesin, kinerja karyawan, lingkungan kerja, dan produktivitas produksi di CV. Cipta Jaya.

1.6. Asumsi Penelitian

Asumsi-asumsi penelitian yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Proses produksi berlangsung normal selama penelitian berlangsung.
2. Tidak adanya gangguan internal maupun eksternal, seperti, demonstrasi maupun bencana alam.
3. Tidak terjadi perubahan terhadap metode proses produksi.

1.7. Sistematika Penelitian

Pada penulisan Tugas Akhir ini sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan asumsi penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai referensi yang berkaitan dengan penelitian sebelumnya dan dasar teori yang dijadikan pendukung atau landasan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Landasan teori akan memberikan gambaran secara umum dari penjabaran tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang tahapan yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Selain itu juga berisikan mengenai data-data apa saja yang akan perlu digunakan dalam mengkaji dan menganalisis sesuai dengan bagan alir penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi tentang uraian data-data apa saja yang dihasilkan selama penelitian yang selanjutnya diolah menggunakan metode yang telah ditentukan.

Membahas tentang hasil penelitian yang telah dilakukan pada saat pengolahan data untuk selanjutnya dapat menghasilkan suatu upaya perbaikan atas permasalahan yang dihadapi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan hasil penelitian. Selain itu juga terdapat saran atau masukan-masukan yang perlu diberikan, baik terhadap peneliti sendiri maupun peneliti selanjutnya yang dimungkinkan penelitian ini dapat dilanjutkan.

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-sumber yang lainnya.

LAMPIRAN

Lampiran berisikan kelengkapan alat dan hal lain yang perlu dilampirkan atau ditunjukkan untuk memperjelas uraian dalam penelitian.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Produktivitas

Secara umum produktivitas adalah output berdasarkan perbandingan antara hasil dan input. Secara filosofi produktivitas adalah perilaku mental yang selalu berusaha dan memiliki pandangan bahwa suatu kehidupan hari ini lebih baik dari hari kemarin dan hari esok lebih baik dari hari ini. Secara teknis produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang dicapai dan keseluruhan sumber daya yang dipergunakan. Secara konseptual produktivitas adalah hubungan antara keluaran dengan masukan yang diperlukan (Beatrix 2019).

Di bidang industri, produktivitas mempunyai arti ukuran yang relatif nilai atau ukuran yang ditampilkan oleh daya produksi, yaitu sebagai campuran dari produksi dan aktivitas, sebagai ukuran yaitu seberapa baik kita menggunakan sumber daya dalam mencapai hasil yang diinginkan (Kartini 2020).

2.2. Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas merupakan suatu alat manajemen yang penting pada semua tingkatan ekonomi. Secara umum pengukuran produktivitas merupakan perbandingan yang dapat dibedakan dalam tiga jenis.

1. Perbandingan-perbandingan berdasarkan pelaksanaan saat ini atau sekarang dengan pelaksanaan tempo dulu (berdasarkan historis).
2. Perbandingan pelaksanaan antara satu unit (tenaga kerja, material, energi, modal). Pengukuran ini menunjukkan pencapaian relatif.
3. Perbandingan pelaksanaan sekarang dengan targetnya.

2.3. Konsep Produktivitas

Berdasarkan konsep produktivitas, secara formal program peningkatan produktivitas harus dimulai melalui pengukuran produktivitas dari sistem industri itu sendiri. Apabila produktivitas dari sistem industri itu telah dapat diukur, langkah berikutnya adalah mengevaluasi tingkat produktivitas itu untuk membandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan. Berdasarkan evaluasi produktivitas ini, selanjutnya dapat direncanakan kembali target produktivitas yang akan dicapai baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, dengan dilakukan peningkatan produktivitas terus menerus melalui siklus produktivitas secara kontinyu. Apabila konsep peningkatan produktivitas ini dikaitkan dengan profitabilitas perusahaan, kita dapat membangun strategi peningkatan produktivitas dan profitabilitas perusahaan.

Sebelum menerapkan suatu konsep, lebih efektif dimulai dengan membahas hal-hal yang justru tidak termasuk dalam konsep tersebut. Keterangan dibawah ini membahas beberapa pengertian yang bukan termasuk konsep produktivitas.

Pertama, produktivitas bukan “produksi”. Pengertian efisiensi selalu berorientasi ke “output” saja yang mempunyai unit satuan berdimensi satu.

Kedua, produktivitas bukan “efisiensi”. Pengertian efisiensi selalu berorientasi ke input. Tindakan yang efisien berarti menghemat penggunaan input atau dapat mendekati suatu standar tertentu.

Ketiga, produktivitas bukan “pengukuran kerja” (*work measurement*). Konsep pengukuran kerja bertujuan untuk mengetahui jumlah kerja yang dibutuhkan oleh seorang pekerja dalam menyelesaikan suatu tugas yang sesuai dengan suatu standar tertentu.

Keempat, produktivitas bukan “profitabilitas”. Konsep profitabilitas merupakan konsep financial yang diperoleh dengan mengurangi nilai penjualan dengan biaya-biaya. Karena dinyatakan dalam nilai (rupiah) maka nilai profitabilitas sangat dipengaruhi oleh variabel- variabel harga (baik harga input maupun harga output).

2.4. Jenis-jenis Produktivitas

Dalam perhitungan produktivitas, semua masukan dan keluaran yang dilibatkan harus diterjemahkan ke dalam arti fisik (Bahri 2015). Tetapi pada umumnya orang lebih cenderung mengkonversikan faktor-faktor masukan dan keluaran ke dalam nilai matauang. Dengan memperhatikan jumlah serta masukan dan keluaran yang dilibatkan, membagi produktivitas menjadi tiga bentuk yaitu:

1. Produktivitas Parsial

Produktivitas parsial sering juga disebut sebagai produktivitas faktor tunggal. adalah hasil bagi keluaran dengan faktor masukan. Sebagai contoh, produktivitas tenaga kerja merupakan hasil bagi keluaran dengan masukan.

2. Produktivitas Total Faktor

Merupakan hasil bagi dari keluaran bersih dengan masukan tenaga kerja dan nilai kapital. Keluaran bersih adalah keluaran total dikurangi dengan jumlah nilai barang dan jasa yang telah dibeli. Jadi masukan yang dilibatkan dalam tipe ini hanyalah faktor tenaga kerja dan kapital.

3. Produktivitas Total

Merupakan hasil bagi keluaran total dengan seluruh faktor masukan. Dalam hal ini seluruh masukan akan dilihat pengaruhnya terhadap keluarannya.

2.5. Manfaat Pengukuran Produktivitas

(Singgih, 2021) Manfaat pengukuran produktivitas yang dapat diperoleh untuk perusahaan antara lain :

1. Memperkirakan jumlah kebutuhan tenaga kerja, biaya, serta efek yang ditimbulkan akibat perubahan teknologi/otomatisasi bagi tenaga kerja.
2. Sebagai umpan balik terhadap perusahaan tentang keberhasilannya dalam mencapai target yang telah ditetapkan selama periode tertentu.
3. Sebagai dasar penimbangan atau pemikiran untuk perencanaan langkah-langkah yang akan diambil perusahaan guna pencapaian sasaran yang telah ditetapkan baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.
4. Perusahaan dapat menilai efisiensi konversi sumber dayanya, agar dapat meningkatkan produktivitas efisiensi penggunaan sumber daya tersebut.
5. Perencanaan target tingkat produktivitas dimasa mendatang dapat dimodifikasi kembali berdasarkan informasi pengukuran tingkat produktivitas sekarang.
6. Strategi untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dapat ditetapkan berdasarkan tingkat produktivitas yang direncanakan dan tingkat produktivitas saat ini.
7. Nilai-nilai produktivitas yang dihasilkan dari suatu pengukuran dapat menjadi informasi yang berguna untuk merencanakan tingkat keuntungan dari perusahaan tersebut.
8. Pengukuran produktivitas akan memberikan informasi yang bermanfaat dalam mengevaluasi perkembangan dan efektivitas dan perbaikan terus menerus yang telah dilakukan perusahaan.

2.6. Faktor-faktor Produktivitas

Pada dasarnya, produktivitas perusahaan akan selalu mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Idealnya, perubahan tersebut mengarah pada peningkatan produktivitas. Tetapi, jika produktivitas perusahaan diketahui mengalami penurunan dari waktu ke waktu maka pihak manajemen harus segera tanggap terhadap kondisi ini.

Penurunan produktivitas yang terjadi secara periodik mengindikasikan bahwa perusahaan tidak dalam kondisi sehat, sehingga harus segera dicari akar permasalahannya, agar segala tindakan yang diarahkan untuk meningkatkan produktivitas dapat tepat sasaran (Wahyuni, 2017).

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas yaitu :

1. Faktor tenaga kerja

Kenaikan sumbangan tenaga kerja pada produktivitas adalah karena adanya tenaga kerja yang lebih sehat, lebih terdidik dan lebih giat. Produktivitas bisa meningkat karena hari kerja yang lebih pendek. Imbalan dari pengawas dapat mendorong karyawan lebih giat dalam mencapai prestasi, demikian jelas bahwa tenaga kerja berperan penting dalam produktivitas.

2. Faktor energi

Faktor energi dapat berpengaruh terhadap pencapaian produktivitas pada perusahaan, karena dengan adanya energi yang tersedia dan juga mudah dalam perolehannya maka perusahaan bisa lebih cepat memproduksi barang yang akan di produksi.

3. Faktor modal

Modal ialah landasan gerak suatu perusahaan, karena dengan adanya modal perusahaan bisa menyediakan peralatan bagi manusia yaitu dalam membantu melakukan pekerjaan dalam meningkatkan produktivitas kerja. Fasilitas yang memadai akan membuat semangat adanya modal perusahaan bisa menyediakan peralatan bagi manusia yaitu dalam membantu pekerjaan.

2.7. Model Pengukuran Produktivitas

Menurut Fithri (2015) menyatakan ada beberapa model pengukuran produktivitas yang sering digunakan dalam pengukuran produktivitas, yaitu:

2.7.1. Model Craig Haris

Craig-Harris didalam Sumanth mendefinisikan pengukuran produktivitas sebagai keluaran total yang dibagi dengan faktor masukan tenaga kerja ditambah dengan faktor masukan modal, faktor masukan bahan dan alat dan faktor masukan lain pada barang dan jasa.

2.7.2. Model Mundel

Model ini mengisyaratkan bahwa perusahaan yang akan diukur produktivitasnya mempunyai waktu standar untuk bekerja. Kelebihan dan kekurangan model ini adalah cocok untuk diterapkan pada perusahaan yang proses produksinya langsung dapat diamati, output dan inputnya dinyatakan dalam agregat, perusahaan yang akan diukur produktivitasnya mempunyai waktu standar untuk bekerja seperti *job order*.

2.7.3. Model Sumanth

Model ini digunakan untuk ruang lingkup perusahaan dengan mempertimbangkan seluruh faktor masukan dalam menghasilkan keluaran. Sehingga dalam hal ini yang dimaksud dengan „produk“ meliputi produk secara fisik pada perusahaan manufaktur maupun produk non fisik pada perusahaan yang bergerak pada bidang jasa.

2.7.4. Model Productivity Evaluation Tree (PET)

Model PET ini merupakan salah satu metode dalam membuat perencanaan produktivitas jangka pendek dengan menggunakan pohon evaluasi produktivitas. Metode ini merupakan suatu metode yang mengandalkan pada keputusan manajerial terutama dalam mengidentifikasi dan menguji alternative yang mungkin serta memutuskan alternative mana yang sebaiknya dilakukan dalam penetapan target produktivitas total di masa yang akan datang.

2.7.5. Model Objective Matrix (OMAX)

OMAX menggabungkan kriteria produktivitas ke dalam suatu bentuk yang terpadu dan berhubungan satu sama lain. Bentuk dan susunan dari model produktivitas ini terdiri dari kriteria produktivitas, nilai pencapaian, butir-butir matriks, skor, bobot, nilai dan *performance* indikator. Kelebihan dari OMAX adalah relative sederhana dan mudah dipahami, datanya mudah didapatkan, mudah dilaksanakan dan lebih fleksibel.

2.7.6. Metode American Productivity Center (APC)

Menurut Fithri (2015) menyatakan *American Productivity Center* (APC) merupakan suatu organisasi nirlaba yang didirikan pada tahun 1977 oleh DR. Jackson Grayson Jr. APC (*American Productivity Center*) sangat gencar mensponsori berbagai kegiatan seminar dan lokakarya yang berhubungan dengan pengukuran produktivitas, perbaikan produktivitas dan manajemen produktivitas.

Metode *American Productivity Center* merupakan sebuah metode pengukuran tingkat produktivitas secara total serta pengukuran produktivitas yang dipengaruhi oleh faktor kenaikan atau perbaikan harga (Deoranto, et al., 2017). Dengan menggunakan pengukuran produktivitas model *American Productivity Center* memberikan sebuah informasi yang lebih jelas tentang sumber-sumber dari peningkatan produktivitas (Anggara, 2019). Mengingat saat ini ada pasar nilai mata uang yang selalu berubah maka kenaikan atau harga produk di pasar global atau peningkatan produktivitasnya selalu bersamaan dengan harga produk pasar global.

Dari bentuk sebuah pengukuran dari produktivitas yang diusulkan oleh *American Productivity Center* (APC), profitabilitas ini terkait langsung dengan produktivitas dan faktor dari perbaikan harga (Ristanti, 2018). Berdasarkan hubungan tersebut maka, profitabilitas perusahaan dapat ditingkatkan dengan meningkatkan produktivitas perusahaan atau meningkatkan perbaikan harga produk di pasar global. Dari pihak- manajemen-industri harus memeriksa secara cermat apakah peningkatan laba perusahaan disebabkan oleh peningkatan produktivitas dan kenaikan perbaikan harga produk di pasar global.

Rumus-rumus yang digunakan dalam perhitungan dengan menggunakan model APC antara lain:

1. Pengukuran Indeks Produktivitas

$$\text{Produktivitas Total} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

$$\text{Produktivitas Parsial} = \frac{\text{Output}}{\text{Salah Satu Jenis Input}}$$

$$I_{\text{prod}} = \frac{\text{Produktivitas Periode ke-n}}{\text{Produktivitas Periode Dasar}}$$

2. Pengukuran Indeks Profitabilitas

$$\text{Indeks Output} = \frac{\text{Output Periode ke-n}}{\text{Output Periode Dasar}}$$

$$\text{Indeks Input} = \frac{\text{Input Periode ke-n}}{\text{Input Periode Dasar}}$$

$$I_{\text{profit}} = \frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input}}$$

3. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga

Indeks Perbaikan Harga menunjukkan perubahan dalam harga *output* perusahaan terhadap biaya input.

$$IPH = \frac{\text{Indeks Profitabilitas}}{\text{Indeks Produktivitas}}$$

Peneliti mencoba untuk memilih model APC sebagai metode pengukuran produktivitas perusahaan dengan alasan :

1. Model pengukuran dengan menggunakan angka indeks lebih bisa digunakan untuk membandingkan tingkat produktivitas antara periode yang satu dengan periode yang lainnya
2. Pada model APC kita dapat menentukan tingkat produktivitas, tingkat profitabilitas dan faktor perbaikan harga perusahaan.

3. Model APC dapat memberikan informasi yang lebih jelas dan komprehensif tentang sumber-sumber peningkatan profitabilitas perusahaan, apakah berasal dari peningkatan produktivitas, faktor perbaikan harga produk dipasar global, atau produktivitas sekaligus faktor perbaikan harga produk dipasar global.
4. Dalam model APC kita dapat membandingkan besarnya angka indeks antara fungsi produksi dalam satu periode maupun antar periode, sehingga kita dapat mengetahui fungsi produksi dan produktivitasnya paling rendah serta fungsi produksi yang paling berpengaruh, sehingga dapat dijadikan pedoman untuk merencanakan peningkatan produktivitas perusahaan.

Dari beberapa bentuk pengukuran produktivitas di atas, metode *American Productivity Center* (APC) sesuai dengan permasalahan yang ada pada perusahaan sehingga dalam penerapan produktivitas pada perusahaan, kita dapat mengetahui peningkatan dan penurunan produktivitas secara cepat. Bentuk formula dimana perbandingan antara indeks produktivitas, profitabilitas, dan perbaikan harga. Tiga formulasi matematis dari model APC (*The American Productivity Center*) adalah sebagai berikut :

1. Formulasi perhitungan angka indeks produktivitas dengan menggunakan harga-harga konstan pada periode 0 (Periode dasar).

Perhitungan Angka Indeks Produktivitas.

Angka indeks merupakan suatu besaran yang menunjukkan variasi perubahan dalam waktu atau ruang mengenai suatu hal tertentu. Indeks produktivitas adalah angka produktivitas yang dibandingkan dengan angka

tahun dasar untuk mengetahui perubahan atau turun naiknya produktivitas. Pada model APC perhitungan angka indeks produktivitas dilakukan menggunakan harga konstan. Angka indeks yang akan digunakan dalam pengukuran produktivitas ini terdiri dari 5 indeks produktivitas utama, namun sebelumnya terlebih dahulu dilakukan pengukuran terhadap 6 indeks pendukung yang dapat mendukung dalam analisis selanjutnya. Output dan input dihitung berdasarkan harga pada periode dasar, selanjutnya diukur 5 indeks produktivitas utama.

2. Formulasi perhitungan indeks profitabilitas.

Apabila perhitungan indeks produktivitas menggunakan harga konstan, maka perhitungan indeks profitabilitas dilakukan dengan menggunakan harga-harga yang berlaku. Angka indeks yang akan digunakan dalam pengukuran produktivitas ini terdiri dari 5 indeks produktivitas utama, namun sebelumnya terlebih dahulu dilakukan pengukuran terhadap 6 indeks pendukung yang dapat mendukung dalam analisis selanjutnya, Output dan input dihitung berdasarkan harga-harga yang berlaku tiap periodenya (tahun) selanjutnya diukur 5 indeks profitabilitas untuk masing-masing input.

3. Formulasi perhitungan indeks perbaikan harga dari setiap *input*.

Selanjutnya dengan memanfaatkan hasil-hasil perhitungan indeks produktivitas berdasarkan harga konstan dan indeks profitabilitas berdasarkan harga yang berlaku, kita dapat menentukan indeks perbaikan harga (IPH), yang pada dasarnya merupakan rasio antara indeks profitabilitas (IPF) dan indeks produktivitas (IP).

Setelah mengetahui indeks produktivitas dan indeks perbaikan harga, indeks profitabilitas dapat ditentukan dengan menggunakan formula berikut:

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

$$IP = IPF / IPH$$

Dimana:

IPF = Indeks profitabilitas

IP = Indeks produktivitas

IPH = Indeks perbaikan harga

Catatan:

Indeks perbaikan harga menunjukkan perubahan dalam harga output perusahaan terhadap biaya input.

Dalam model APC, biaya per unit tenaga kerja, material dan energi ditentukan secara langsung.

2.7.6.1. Model Pengukuran APC

Dalam model pengukuran produktivitas *The American Productivity Center* mengemukakan bahwa ukuran produktivitas didasarkan pada hubungan profitabilitas dengan produktivitas dan *factor price-recovery* (faktor perbaikan harga). Hubungan tersebut dilihat melalui rumusan berikut:

$$\text{Profitabilitas} = \frac{\text{Hasil penjualan}}{\text{Total biaya}}$$

$$\text{Profitabilitas} = \frac{\text{Banyaknya output} \times \text{harga per unit}}{\text{Banyaknya input} \times \text{biaya per unit}}$$

$$\text{Profitabilitas} = \frac{\text{Banyaknya output}}{\text{Banyaknya input}} \times \frac{\text{Harga}}{\text{Biaya}}$$

Manfaat pengukuran produktivitas dengan menggunakan model *The American Productivity Centre*:

1. Dapat menghasilkan tiga ukuran produktivitas, yaitu indeks produktivitas, indeks profitabilitas dan indeks perbaikan harga.
2. Dapat memberikan informasi yang lebih jelas tentang sumber-sumber peningkatan profitabilitas perusahaan, apakah berasal dari peningkatan produktivitas, faktor perbaikan harga produk dipasar global, atau produktivitas sekaligus faktor perbaikan harga.
3. Dapat mengetahui tingkat produktivitas per unit dari masing-masing input yang ada, serta mengetahui tingkat produktivitas yang paling rendah dari masing-masing input tersebut.

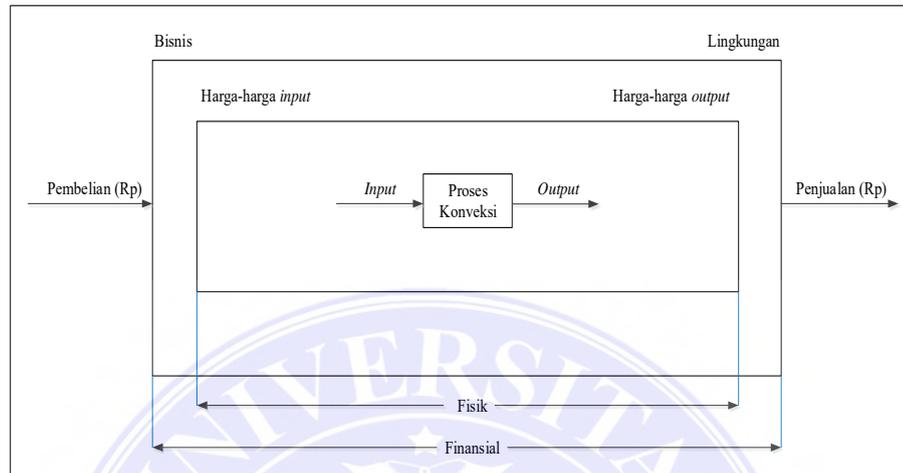
Dalam model *The American Productivity Centre* (APC) terdapat beberapa hal yang perlu diketahui, yaitu:

1. Kuantitas *output* dan *input* setiap tahun digandakan dengan harga-harga tahun dasar untuk menghasilkan indeks produktivitas.
2. Harga-harga dan biaya per unit setiap tahun digandakan dengan kuantitas *output* dan *input* pada tahun tertentu sehingga akan menghasilkan indeks perbaikan harga pada tahun itu. Indeks perbaikan harga ini dapat menunjukkan perubahan dalam biaya *input* terhadap harga *output* perusahaan (Beatrix, 2019).

Keterkaitan dari ukuran-ukuran tersebut diperlihatkan pada rumus berikut:

$$\text{Indeks produktivitas (IP)} = \frac{\text{Indeks profitabilitas (IPF)}}{\text{Indeks perbaikan harga (IPH)}}$$

Gambar dibawah menunjukkan model APC untuk pengukuran produktivitas pada tingkat perusahaan.



Gambar 2.1. Model APC untuk pengukuran produktivitas perusahaan

Dalam model APC (*American Productivity Center*), kuantitas *output* dan *input* setiap tahun digandakan dengan harga-harga tahun dasar untuk menghasilkan indeks produktivitas. Harga dan biaya per unit setiap tahun digandakan dengan kuantitas *output* dan *input* pada tahun tertentu sehingga akan menghasilkan indeks perbaikan harga di tahun itu (Nasution, 2007).

Indeks perbaikan harga menunjukkan perubahan dalam biaya *input* terhadap harga *output* perusahaan. Dalam model APC (*American Productivity Center*), biaya per unit, tenaga kerja, material, dan energi dihitung atau ditentukan secara langsung sedangkan perhitungan *input* modal ditentukan berdasarkan depresi total ditambah keuntungan relatif terhadap harta total (harta total + modal kerja) yang dipergunakan. Dengan demikian *input* modal untuk suatu periode tertentu sama dengan depresiasi ditambah (Return On Asset periode dasar) dikalikan harga sekarang yang dipergunakan.

2.8. Ruang Lingkup Produktivitas

Pada dasarnya terdapat empat ruang lingkup produktivitas yaitu :

1. Internasional

Dengan adanya tergantungnya Negara-negara di dunia dengan mengalirnya arus barang teknologi, jasa antar Negara, serta dengan meningkatkan persaingan, maka perbandingan produktivitas tingkat internasional dapat digunakan sebagai alat untuk memahami dan mengevaluasi pengaruh produktivitas dari Negara-negara yang saling bersaing.

2. Nasional

Pada ruang lingkup nasional dapat digunakan untuk meramalkan tingkat pendapatan nasional, mengukur efisiensi aliran sumber daya di suatu Negara, dan mengukur efisiensi, dimana dapat dilihat aliran sumber daya dalam suatu Negara.

3. Industri

Pada ruang lingkup industri dapat digunakan untuk mengukur kinerja ekonomi di suatu Negara, untuk meramalkan pertumbuhan industri dimasa yang akan datang.

4. Perusahaan atau organisasi

Pada ruang lingkup perusahaan atau organisasi dapat digunakan untuk perencanaan sumber daya perusahaan atau organisasi, untuk mengetahui efisiensi penggunaan sumber daya perusahaan, membandingkan tingkat produktivitas antar suatu perusahaan, dan untuk merencanakan tingkat keuntungan dalam perusahaan.

2.9. Kelebihan dan Kekurangan Model APC

Adapun kelebihan dan kekurangan pengukuran produktivitas dengan metode APC (*American Productivity Center*) adalah sebagai berikut :

Kelebihan : Kelebihan yang dimiliki model APC (*American Productivity Center*) ialah dapat melihat lebih cepat dalam mengetahui apakah produktivitas mengalami penurunan atau peningkatan, karena model APC (*American Productivity Center*) ini melihat dari seluruh total input.

Kekuranga : Kekurangan yang dimiliki model APC (*American Productivity Center*) ialah model ini tidak mengetahui secara sfesifik atau masing-masing input, apakah produktivitas mengalami penurunan atau peningkatan karena model APC (*American Productivity Center*) ini melihat dari total input keseluruhan.

Metode APC (*American Productivity Center*) merupakan metode yang berasal dari pusat produktivitas Amerika, dimana metode ini dapat diterapkan pada perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur bukan di perusahaan di bidang jasa, karena dalam metode APC (*American Productivity Center*) perhitungannya menggunakan data *input* dan *output*.

2.10. Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Diagram*)

Suatu tindakan dan langkah *improvement* akan lebih mudah dilakukan jika masalah dan akar penyebab masalah sudah ditemukan. Manfaat *fishbone diagram* ini dapat menolong kita untuk menemukan akar penyebab masalah secara *user friendly*, *tools* yang *user friendly* disukai orang-orang di industri manufaktur dimana proses disana terkenal memiliki banyak ragam variabel yang berpotensi menyebabkan munculnya permasalahan.

2.10.1. Langkah-langkah Pembuatan Diagram Tulang Ikan

Diagram *fishbone* ini dapat digunakan ketika kita perlu :

1. Mengenali akar penyebab masalah atau sebab mendasar dari akibat, masalah, atau kondisi tertentu
2. Memilah dan menguraikan pengaruh timbal balik antara berbagai faktor yang mempengaruhi akibat atau proses tertentu
3. Menganalisa masalah yang ada sehingga tindakan yang dapat diambil.

Manfaat menggunakan diagram *fishbone* ini :

1. Menentukan akar penyebab masalah dengan pendekatan yang terstruktur
2. Mendorong kelompok untuk berpartisipasi dan memanfaatkan pengetahuan kelompok tentang proses yang dianalisis
3. Menunjukkan penyebab yang mungkin dari variasi atau perbedaan yang terjadi dalam suatu proses
4. Meningkatkan pengetahuan tentang proses yang dianalisis dengan membantu setiap orang
5. Mengenali area dimana data dikumpulkan untuk pengkajian lebih lanjut.

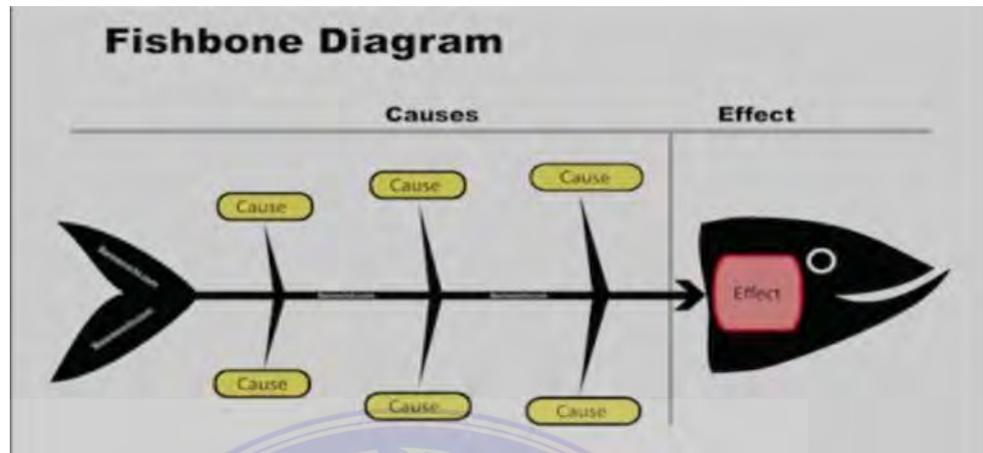
Cara menggunakan diagram *fishbone* :

Ketika anda menggunakan diagram ini, sebenarnya anda sedang menyusun sebuah tampilan bergambar yang terstruktur dari daftar penyebab yang terorganisir untuk menunjukkan hubungannya terhadap sebuah akibat.

Langkah untuk menyusun/menganalisa diagram fishbone sebagaiberikut:

1. Identifikasi dengan jelas hasil atau akibat yang akan dianalisis
 - a. Hasil atau akibat disini adalah karakteristik dari kualitas tertentu, permasalahan yang terjadi pada kerja, tujuan perencanaan.
 - b. Gunakan definisi yang bersifat operasional untuk hasil atau akibat agar mudah dipahami.
 - c. Hasil atau akibat dapat berupa positif (suatu tujuan, hasil) atau negatif(suatu masalah, akibat). Hasil atau akibat yang negatif yaitu berupa masalah biasanya lebih mudah untuk dikerjakan. Lebih mudah bagi kita untuk memahami sesuatu yang sudah terjadi dari pada menentukansesuatu yang belum terjadi.
 - d. Kita bisa menggunakan diagram pareto untuk membantu menentukan hasil atau akibat yang akan dianalisis.
2. Gambar garis panah horisontal yang akan menjadi tulang belakang.
 - a. Disebelah kanan garis panah, tulis deskripsi singkat hasil atau akibat yang dihasilkan oleh proses yang akan dianalisis
 - b. Buat kotak yang mengelilingi hasil atau akibat tersebut
3. Identifikasi penyebab utama yang mempengaruhi hasil atau akibat.
 - a. Penyebab Ini akan menjadi label cabang utama diagram dan menjadi kategori yang akan berisi berbagai penyebab yang menyebabkan penyebab utama.
 - b. Untuk menentukan penyebab utama seringkali merupakan pekerjaan yang tidak mudah. Untuk itu kita dapat mencoba memulai dengan menulis daftar seluruh penyebab yang mungkin.

Berikut gambar diagram *fishbone* sebagai berikut:



Gambar 2.2 Diagram *Fishbone*

2.11. Penelitian Terdahulu

Penelitian dengan judul Analisa Produktivitas Dengan Menggunakan Model Pengukuran The American Productivity Center (APC) Pada Produk Aluminium Sheet Dan Aluminium Foil oleh Meike Elsyse Beatrix (2019). Adapun variable penelitian adalah variable input dan output, variabel input yang digunakan meliputi tenaga kerja, energi, material, dan modal serta untuk variabel output ialah produk yang dihasilkan oleh perusahaan aluminium sheet dan aluminium foil. Hasil penelitian dapat dikatakan bahwa model pengukuran the American productivity center (APC) mampu menentukan seberapa besar tingkat produktivitas perusahaan yaitu tenaga kerja, material, energi, dan modal pada tahun 2017.

Penelitian dengan judul Analisis Pengukuran Produktivitas Dengan Metode *American Productivity Center (APC)* Pada CV. Roland Kencana oleh Fiki Darma Yanti (2019). Adapun variabel penelitian adalah variabel *input* dan *output*. Tujuan penelitian tersebut adalah mengukur tingkat produktivitas, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dan strategi untuk meningkatkan produktivitas CV. Roland Kencana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada CV. Roland Kencana terdapat penurunan produktivitas, profitabilitas yang berfluktuasi dan perbaikan harga yang meningkat, tingkat produktivitas CV. Roland Kencana selama periode pengukuran mengalami penurunan, factor-faktor yang mempengaruhi penurunan produktivitas di CV. Roland Kencana dengan *Fishbone Diagram*. Faktor yang paling berpengaruh adalah tenaga kerja dari tidak adanya motivasi serta tidak adanya intensif bagi karyawan, faktor material pemborosan bahan baku serta penggunaan yang kurang hati-hati, faktor energi penggunaan energi yang kurang optimal, faktor modal karena menurunnya pendapatan setiap periodenya selama tahun 2018. Strategi peningkatan produktivitas CV. Roland Kencana yaitu penerapan program reduksi biaya, perusahaan sebaiknya melakukan penghematan bahan baku, melakukan penghematan pemborosan biaya tenaga kerja, melakukan penghematan energi, mengelola pertumbuhan, bekerja lebih efektif.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Object Penelitian

Penelitian dilakukan di CV. Cipta Jaya yang berlokasi di Jalan Besar Tembung N0. 11, Kecamatan Medan Tembung, Medan, Sumatera Utara.

3.2. Jenis Penelitian

(Rahmadhani, 2019) Penelitian kuantitatif merupakan kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data berdasarkan jumlah atau banyaknya yang dilakukan secara objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum.

3.3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun variable-variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi dan menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian adalah alat dan mesin, kinerja karyawan, penjualan produk.

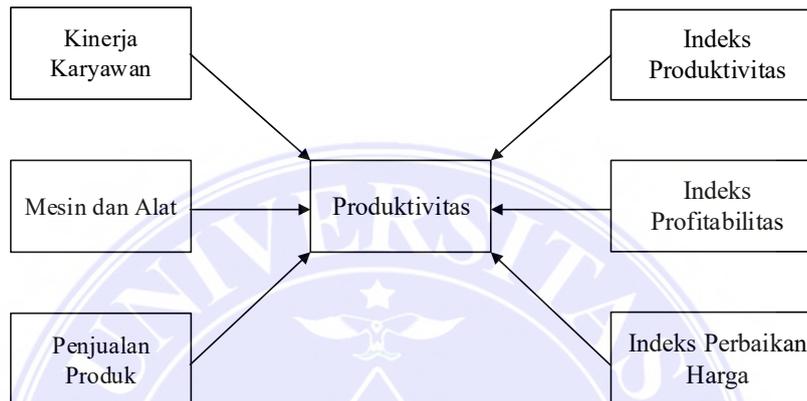
2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.

Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah tingkat produktivitas produksi.

3.4. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir ini merupakan alur penelitian atau langkah-langkah pengukuran produktivitas, hal yang dilakukan agar penelitian terfokus dan mengarah pada tujuan yang ingin dicapai. Kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar 3.1. berikut ini:



Gambar 3.1. Kerangka Berpikir

Karyawan merupakan faktor penting dalam suatu perusahaan. Pada CV. Cipta Jaya kondisi karyawan pada saat bekerja sering kurang semangat dan tidak fokus saat proses produksi. Penggunaan mesin dan alat masih sangat sederhana sehingga proses produksi kurang optimal. Selain itu penjualan produk ini pada CV. Cipta Jaya mengalami penurunan yang diakibatkan kurangnya promosi pada media massa.

Hal ini menyebabkan produktivitas di CV. Cipta Jaya kurang efektif dan efisien untuk itu perlu dilakukan perbaikan pada lini produksi. Kemudian dari pada itu bahwa dari produktivitas tersebut yang dihitung adalah indeks produktivitas, indeks profitabilitas, dan indeks perbaikan harga, agar mengetahui tingkatan produktivitas mengalami peningkatan atau penurunan.

Jika produktivitas adalah konsep spesifik yang berhubungan dengan rasio antara keluaran dan masukan. maka kinerja merupakan terminologi yang mencakup hampir semua tujuan dari kompetisi dan proses produksi yang baik seperti biaya, fleksibilitas, kecepatan, kehandalan, dan kualitas.

3.5. Metode Pengumpulan Data

Penelitian tugas akhir ini data yang di dapat menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang didapat dari penelitian secara langsung dengan cara melakukan pengamatan ke sumber yang memberikan informasi . Jenis-jenis data primer ialah:

a. Observasi

Dalam metode ini penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang menjadi pokok bahasan dalam skripsi yaitu pengukuran tingkat produktivitas produk yang di produksi CV. Cipta Jaya.

b. Wawancara

Metode Pengumpulan data dengan cara tanyak jawab yang dilakukan penulis dengan pihak yang bersangkutan untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Data yang diperoleh dari perusahaan adalah :

- a. Data penjualan harga produk dandang aluminium tahun 2019 - 2021
- b. Data pemakaian material/bahan baku dan harga pada tahun 2019 - 2021
- c. Data pemakaian jam tenaga kerja dan harga pada tahun 2019 - 2021
- d. Data pemakaian energi dan harga pada tahun 2019 - 2021

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari studi pustaka. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari data dari buku, artikel, dan juga pengamatan atas karya dan pengalaman orang lain yang dapat digunakan sebagai tambahan dan referensi. Dalam penelitian dan penulisan tugas akhir yang berhubungan dengan masalah pengukuran tingkat produktivitas dan analisis produktivitas (Yogawisesa, 2014).

3.6. Pengolahan Data

1. Perhitungan indeks produktivitas akan dibandingkan dengan angka pada tahun dasar yang bertujuan untuk mengetahui tingkat perubahan pada produktivitas. Pada model APC ini angka indeks produktivitas dilakukan menggunakan tingkat harga konstan yang menggunakan rumus :

$$Return\ On\ Assets = \frac{\text{Keuntungan dalam periode dasar}}{(\text{harga tetap} + \text{modal kerja}) \text{ dalam periode dasar}} \times 100\%$$

2. Menghitung berbagai angka indeks produktivitas

Perhitungan berbagai angka indeks produktivitas berdasarkan data pada table dengan menggunakan harga-harga konstan pada periode 1 quartal 1 (harga tahun dasar) dilakukan sebagai berikut :

$$\text{Indeks } output\ (Q) = Q_2/Q_1$$

$$\text{Indeks } input\ \text{tenaga kerja}\ (L) = L_2/L_1$$

$$\text{Indeks } input\ \text{material/bahan baku}\ (M) = M_2/M_1$$

$$\text{Indeks } input\ \text{energi}\ (E) = E_2/E_1$$

$$\text{Indeks } input\ \text{modal}\ (K) = K_2/K_1$$

$$\text{Indeks } input\ \text{total}\ (I) = I_2/I_1$$

Keterangan:

Q : *Output* menggunakan harga konstan.

Q1 : *Output* periode 1 menggunakan harga konstan.

Q2 : *Output* periode 2 (menggunakan harga tahun dasar/periode1).

L : *Input* tenaga kerja periode 1 menggunakan harga konstan.

L1 : Periode 1 *input* tenaga kerja menggunakan harga konstan.

L2 : Periode 2 *input* tenaga kerja (harga tahun dasar / periode 1).

M : *Input* material menggunakan harga konstan.

M1 : Periode 1 *input* material menggunakan harga konstan.

M2 : Periode 2 *input* material menggunakan harga tahun dasar /periode 1.

E : *Input* energi menggunakan harga konstan.

E1 : Periode 1 *input* energi menggunakan harga konstan.

E2 : Periode 2 *input* energi menggunakan harga tahun dasar/periode 1).

K : *Input* modal menggunakan harga konstan.

K1 : Periode 1 *input* modal menggunakan harga konstan.

K2 : Periode 2 *input* modal (menggunakan harga tahun dasar/periode 1).

I : Total *input* (tenaga kerja + material + energi + modal)

I1 : Total *input* periode 1 menggunakan harga konstan (L1+M1+E1+K1).

I2 : Total *input* periode 2 (harga tahun dasar) (L2+M2+E1+K1).

3. Menghitung indeks produktivitas berdasarkan harga konstan dihitung

berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$IPL = \left(\frac{PL2}{PL1} \right)$$

$$IPM = \left(\frac{PM2}{PM1} \right)$$

$$IPE = \left(\frac{PE2}{PE1} \right)$$

$$IPK = \left(\frac{PK2}{PK1} \right)$$

$$PT = \left(\frac{PT2}{PT1} \right)$$

Keterangan:

IPL : Indeks produktivitas tenaga kerja menggunakan harga konstan.

IPM : Indeks produktivitas material menggunakan harga konstan.

IPE : Indeks produktivitas energi menggunakan harga konstan.

IPK : Indeks produktivitas modal menggunakan harga konstan.

PT : Produktivitas total menggunakan harga konstan.

PL1 : Indeks produktivitas tenaga kerja.

PL2 : Indeks produktivitas tenaga kerja (harga tahun dasar / periode 1).

PM1 : Indeks produktivitas material.

PM2 : Indeks produktivitas material (harga tahun dasar / periode 1).

PE1 : Indeks produktivitas energi.

PE2 : Indeks produktivitas energi (harga tahun dasar / periode 1).

PK1 : Indeks produktivitas modal.

PK2 : Indeks produktivitas modal (harga tahun dasar / periode 1).

PT1 : Indeks produktivitas total.

PT2 : Indeks produktivitas total (harga tahun dasar / periode 1).

4. Menghitung Indeks Profitabilitas

Pada perhitungan indeks profitabilitas menggunakan harga yang berlaku pada saat dilakukan perhitungan untuk periode itu. Perhitungan berbagai angka indeks profitabilitas berdasarkan data pada tabel dengan menggunakan dasar yang berlaku, dilakukan sebagai berikut:

- a. Indeks profitabilitas tenaga kerja (IPFL) menggunakan harga yang berlaku.

$$IPFL = \left(\frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Tenaga Kerja}} \right) \times 100$$

- b. Indeks profitabilitas input material (IPFM) menggunakan harga yang berlaku.

$$IPFM = \left(\frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Material}} \right) \times 100$$

- c. Indeks profitabilitas input energi (IPFE) menggunakan harga yang berlaku.

$$IPFE = \left(\frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Energi}} \right) \times 100$$

- d. Indeks profitabilitas input modal (IPFK) menggunakan harga yang berlaku.

$$IPFK = \left(\frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Modal}} \right) \times 100$$

- e. Indeks profitabilitas input total (IPFI) menggunakan harga yang berlaku (tenaga kerja + material + energi + modal).

$$IPFI = \left(\frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Total}} \right) \times 100$$

5. Menentukan indeks perbaikan harga

Indeks perbaikan harga ditentukan berdasarkan harga konstan dan harga yang berlaku dalam disetiap periode pengukuran produktivitas. Indeks perbaikan harga diukur dengan ketentuan rumus sebagai berikut :

- a. Indeks perbaikan harga inpit tenaga kerja.

$$IPHL = \left(\frac{IPFL}{IPL} \right)$$

- b. Indeks perbaikan harga input material.

$$IPHM = \left(\frac{IPFM}{IPM} \right)$$

- c. Indeks perbaikan harga input energi.

$$IPHE = \left(\frac{IPFE}{IPE} \right)$$

- d. Indeks perbaikan harga input modal.

$$IPHK = \left(\frac{IPFK}{IPK} \right)$$

- e. Indeks perbaikan harga input total.

$$IPHI = \left(\frac{IPFI}{IPT} \right)$$

3.7. Analisis Data

3.7.1. Analisa peningkatan indeks produktivitas

Menilai besarnya rasio atau berbandingan antara keluaran (*output*) dengan masukan (*input*).

3.7.2. Analisa indeks profitabilitas

Menilai hasil kali antara indeks produktivitas dengan indeks perbaikan harga. Ketiga jenis indeks tersebut dapat ditunjukkan dengan formulasi sebagai berikut :

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

Keterangan : IPF = Indeks Profitabilitas

IP = Indeks Produktivitas

IPH = Indeks Perbaikan Harga

3.7.3. Analisa indeks perbaikan harga

Menilai perubahan dalam harga output perusahaan terhadap biaya input.

3.7.4. Arti angka indeks

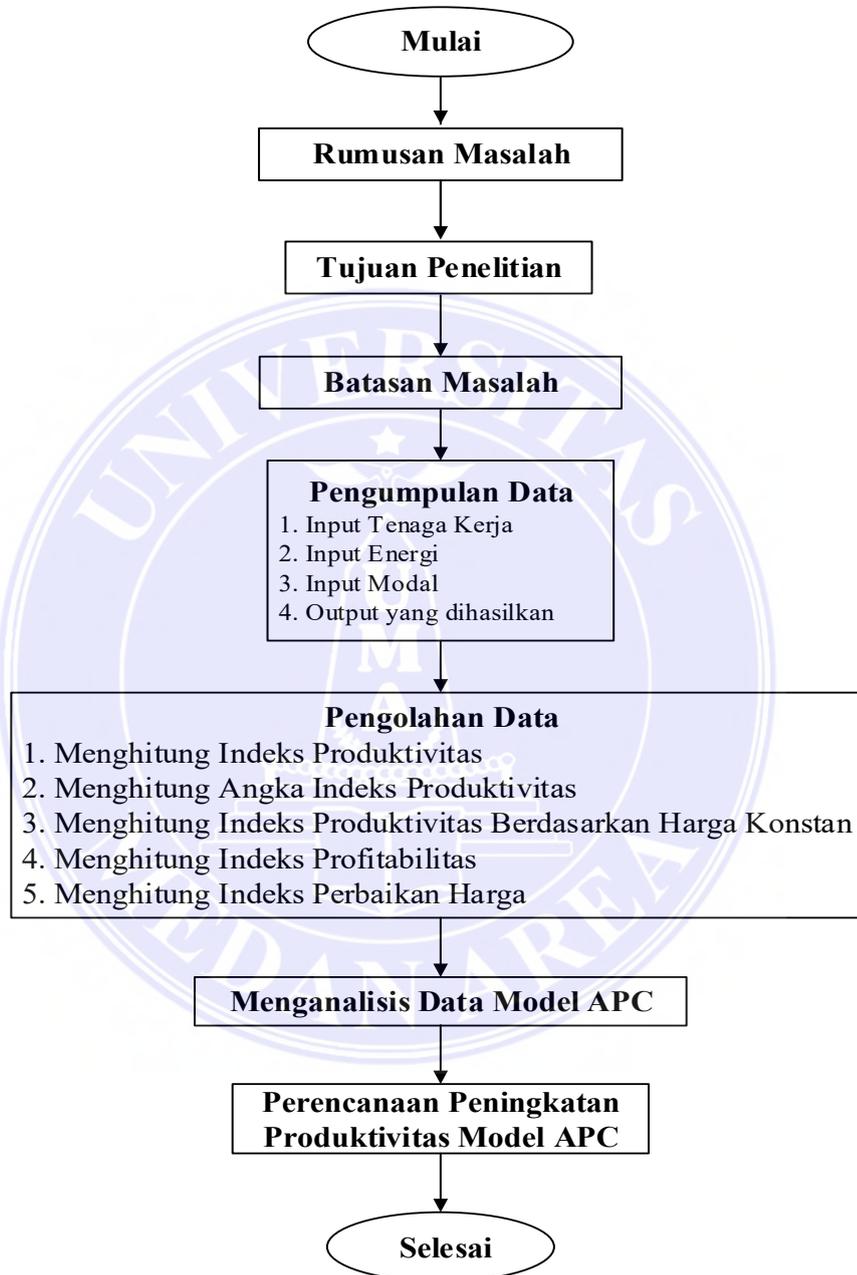
- Jika indeks harga > 1 . berarti harga mengalami kenaikan.
- Jika indeks harga < 1 . berarti harga mengalami penurunan.
- Jika indeks harga $= 1$. berarti harga tetap (tidak naik dan tidak turun).



3.8. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2.

berikut :



Gambar 3.2. Blok Diagram Metodologi Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pada CV. Cipta Jaya terdapat penurunan produktivitas, profitabilitas yang berfluktuasi dan perbaikan harga yang meningkat. Tingkat produktivitas CV. Cipta Jaya selama periode pengukuran mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat dari semua *input* secara keseluruhan pada periode 1 sebesar -39,176 periode 2 sebesar -39,176. Tingkat profitabilitas mengalami naik turun yang tidak konstan, berdasarkan perhitungan diatas bahwa penurunan produktivitas diikuti oleh penurunan profitabilitas. Hal ini terbukti dari periode 1 yang turun -17,1% dan periode 2 sebesar 59,5%. Dan naik pada periode 1 input energi sebesar 0,920 dan modal sebesar -1,205. Untuk indeks perbaikan harga mengalami kenaikan tiap tahunnya yaitu periode 1 sebesar 1,0% dan periode 2 sebesar 1,03%.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah:

1. Diperlukan peneliti dapat lebih lanjut tentang metode *American Productivity Center* (APC) dan lebih dapat memahami sedalam mungkin.
2. Dalam usaha peningkatan produktivitas dan profitabilitas, perusahaan seharusnya tidak hanya memperhatikan faktor internal perusahaan saja, tetapi faktor eksternal juga perlu diperhatikan. Kemudian yang terpenting dari factor internal perusahaan seperti input tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal, sebaiknya dioptimalkan penggunaannya sehingga dapat mendukung output produksi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, Dicky. (2019). Analisa Produktivitas Perusahaan Menggunakan Metode *The American Productivity Center* (APC Model) (Studi Kasus : Vulkanisir CV. Bola Mas) . Skripsi Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Deoranto, P., Harwitasari, A., & Ikasari, D. M. (2017). 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.
- Dwi Arif Setiawan. 2008. Analisa Produktivitas Dengan The American Productivity Center Methods (Studi Kasus Pada Perusahaan Batik “Pesisir” Pekalongan). Tugas Akhir. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Fithri, Prima Dkk. 2015. Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan Cv. Cherry Sarana Agro. *Optimasi Sistem Industri*. 14(1): 138-155.
- Fiki Darma Yanti. 2019. Analisis Pengukuran Produktivitas Dengan Metode *American Productivity Center* (APC) Pada CV. Roland Kencana. Tugas Akhir.
- Hana Catur Wahyuni. 2017. Konsep Dasar Dan Teknik Pengukuran Produktivitas (Disertai Contoh Implementasi Dalam Penelitian). Buku Ajar Analisa Produktivitas.
- Herlambang Ramadhani. 2019. Metodologi Penelitian Kuantitatif : Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS. Ebook. ISBN : 978-623-02-0437-1
- Meike Elsyé Beatrix, Anis Anisah Dewi. 2019. Analisa Produktivitas Dengan Menggunakan Model Pengukuran *The American Productivity Center* (APC) Pada Produk Aluminium Sheet Dan Aluminium Foil. Universitas Mercu Buana : Bekasi.

Moses Laksono Singgih. 2021. Manajemen Produktivitas Perusahaan. Ebook. ISBN 978-623-95513-6-0.

Nasution, Arman Hakim, Andi. 2007. “*Manajemen Industri*”, ed.1. Yogyakarta.

Ristanti, Dwi Mei Riya. (2018). Analisis Produktivitas Dengan Pendekatan Metode APC di Perusahaan Jasa Uji Tak Merusak/ NDT. Jurnal Teknik Industri, pp-469-477, ISSN: 2622-1276, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.

Reznala Yogawisesa. 2014. Analisis Produktivitas Menggunakan Motode The American Produktivity Center (APC) (Studi Kasus di PT. Iskandar Tex, Surakarta). Tugas Akhir. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Syamsul Bahri, Sri Meutia. 2015. Analisis Pengukuran Dan Eavaluasi Produktivitas Menggunakan Pendekatan Model American Produktivity Center (APC) Pada CV. Lupi Raya. Seminar Nasional Teknik Industri.

Sumanth, D., J. (1998) *Total Productivity Management*. New York: A CRC Company.

Yuni Kartini, SM. 2020. Media Sosial dan Produktivitas Kerja Generasi Milenial. Ebook. ISBN : 978-623-251-830-8 (1).