

**PENGUKURAN TINGKAT PRODUKTIVITAS ROTI
MENGUNAKAN METODE *AMERICAN PRODUCTIVITY
CENTER* (APC) DI UKM HARUM WANGI**

SKRIPSI

OLEH:

SURIADI

188150114



**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 12/9/23

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/23

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengukuran Tingkat Produktivitas Roti Menggunakan Metode
American Productivity Center (APC) di UKM Harum Wangi.

Nama : Suriadi

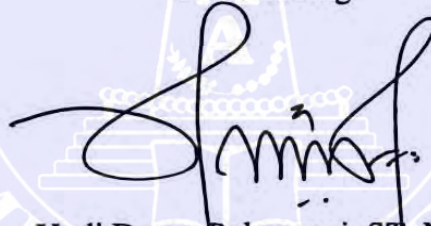
NPM : 188150114

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Industri

Disetujui Oleh:

Pembimbing



Yudi Daeng Polewangi, ST., MT.
NIDN: 0112118503

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik



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

Ketua Program Studi



Nukhe Andri Silviana, ST., MT.
NIDN. 0127038802

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Suriadi

NPM : 188150114

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 dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan.

Medan, 31 Agustus 2023



1F2AKX606814983
Suriadi

(188150114)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Suriadi
NPM : 188150114
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: Pengukuran Tingkat Produktivitas Roti Menggunakan Metode *American Productivity Center (APC)* di UKM Harum Wangi. 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 : 31 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Suriadi

(188150114)

ABSTRAK

Suriadi. NPM 188150114 "Pengukuran Tingkat Produktivitas Roti Menggunakan Metode *American Productivity Center (APC)* Di UKM Harum Wangi" Dibimbing oleh Bapak Yudi Daeng Polewangi, S.T.,M.T.

Produktivitas sangat penting bagi perusahaan dalam persaingan bisnis yang sangat ketat. Produktivitas berkaitan dengan efektivitas dan efisiensi pemanfaatan sumber daya (*input*) dalam memproduksi output. Berdasarkan wawancara dengan pemilik bahwa UKM Harum Wangi belum pernah melakukan pengukuran produktivitas, melainkan hanya melakukan evaluasi 5 bulan sekali. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *American Productivity Center (APC)*. Untuk mengetahui angka indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga UKM Harum Wangi menggunakan data sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal. Tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat produktivitas UKM Harum Wangi berdasarkan periode yang diteliti dan mengetahui tingkat produktivitas berdasarkan pada pemanfaatan sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal. Hasil dari pengukuran produktivitas pada UKM Harum Wangi memperlihatkan adanya peningkatan indeks produktivitas tenaga kerja periode 2 dan 3 sebesar 5,51% dan 7,24%, bahan baku sebesar 0,53% dan 1,61%, energi sebesar 1,27% dan 0,27%, terdapat penurunan modal sebesar -26,5% dan -43,71%. Terdapat peningkatan indeks profitabilitas tenaga kerja periode 2 sebesar 5,6% dan periode 3 sebesar 7,2%, peningkatan bahan baku di periode 2 sebesar 0,66% dan penurunan di periode 3 sebesar -0,1%, peningkatan energi di periode 2 sebesar 1,24% dan penurunan di periode 3 sebesar -11,92%, serta penurunan modal di periode 2 sebesar -26,06% dan periode 3 sebesar -43,73%.

Kata Kunci: Produktivitas, Angka Indeks, Metode *American Productivity Center*

ABSTRACT

Suriadi. 188150114. "Measuring Bread Productivity levels Using the American Productivity Center (APC) Method At UKM Harum Wangi". Supervised By Yudi Daeng Polewangi, S.T., M.T.

Productivity is very important for companies in a very tight business competition. Productivity is related to the effectiveness and efficiency of resource (input) utilization in producing output. Based on interviews with the owner. UKM Harum Wangi has never measured productivity, but only evaluates it once every 5 month. The method used this study is the American Productivity Center (APC). To find out the index numbers for productivity, profitability, and price improvement for UKM Harum Wangi using data on labor resources, raw materials, energy and capital. The research objective was to determine the productivity level of UKM Harum Wangi based on the period studied and to determine the productivity level based on the utilization of labor resources, raw materials, energy, and capital. The results of productivity measurements at Harum Wangi SMEs show an increase in the labor productivity index for periods 2 and 3 of 5.51% and 7.24%, raw materials by 0.53% and 1.61%, energy by 1.27% and 0.27%, there was a decrease in capital of -26.5% and -43.71%. There was an increase in the labor profitability index for period 2 of 5.6% and period 3 of 7.2%, an increase in raw materials in period 2 of 0.66% and a decrease in period 3 of -0.1%, an increase in energy in period 2 amounted to 1.24% and a decrease in period 3 of -11.92%, as well as a decrease in capital in period 2 of -26.06% and period 3 of -43.73%.

Keywords: Productivity, Index Score, American Productivity Center Method

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Suriadi, lahir di Medan, pada tanggal 16 Mei 1998. Anak dari Bapak Ponidi dan Ibu Saini. Penulis merupakan seorang putra, anak ketiga (3) dari tiga (3) bersaudara.

Penulis pertama kali menjalani pendidikan di SD Swasta (Sekolah Dasar) Al-Mukmin, dan lulus ditahun 2011. Selanjutnya penulis meneruskan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Swasta Al-Mukmin, hingga lulus di tahun 2014.

Setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan di SMK Prayatna 2 Medan dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2018, penulis mendaftarkan diri sebagai salah satu mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area hingga saat ini.

Pada tahun 2021, Penulis melaksanakan Kerja Praktek (KP) di UKM Harum Wangi kemudian pada tahun 2023 penulis melaksanakan penelitian di UKM Harum Wangi yang berlangsung selama 1 bulan. Puji Tuhan penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan Skripsi yang berjudul “Pengukuran Tingkat Produktivitas Roti Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC) di UKM Harum Wangi”.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang tak henti-hentinya memberikan segala kenikmatan dan rahmat kepada seluruh hamba-Nya. Dengan Rahmat dan Hidayah-Nya, skripsi yang berjudul “Pengukuran Tingkat Produktivitas Roti Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC) di UKM Harum Wangi” dapat terselesaikan dengan baik. Adapun skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan skripsi pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

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

1. Bapak Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
2. Ibu Nukhe Andri Silviana, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.
3. Bapak Yudi Daeng Polewangi, ST, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu memberikan petunjuk dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
4. Kepada kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan dan bantuannya baik secara materil dan moril.
5. Kepada teman – teman dan sahabat yang telah memberikan semangat, doa dan dukungannya.

membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga 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, 31 Agustus 2023

Penulis,



Suriadi

(188150114)



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
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. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Produktivitas	6
2.1.1 Konsep Produktivitas	6
2.1.2 Defenisi Produktivitas.....	7
2.2. Pengukuran Produktivitas.....	8
2.3. Model Pengukuran Produktivitas	10
2.4. Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode <i>American Productivity Center</i>	11
2.4.1 Perhitungan Angka Indeks Produktivitas.....	13
2.4.2 Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas	14
2.4.3 Perhitungan Angka Indeks Perbaikan Harga	15

2.5. Fishbone Diagram	15
2.6. Analisa Perbandingan Referensi Jurnal.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.2. Jenis Penelitian	20
3.3. Variabel Penelitian.....	20
3.4. Kerangka Berpikir	21
3.5. Metode Pengumpulan Data.....	22
3.6. Metode Pengolahan Data	23
3.7. Metodologi Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Pengumpulan Data	27
4.1.1 Data Output dan Input UKM Harum Wangi dari September 2021 (Periode Dasar) hingga Januari 2022	27
4.2. Pengolahan Data	30
4.2.1 Perhitungan Output Input Indeks Produktivitas.....	30
4.2.2 Perhitungan Output Input Indeks Profitabilitas	31
4.2.3 Perhitungan Indeks Perbaikan Harga.....	32
4.3. Analisa Data.....	32
4.3.1 Analisa Tingkat Produktivitas Berdasarkan Periode	33
4.3.2 Analisa Tingkat Produktivitas Berdasarkan Input	35
4.3.3 Analisa Tingkat Profitabilitas	36
4.3.4 Analisa Perbaikan Harga.....	38
4.4. Evaluasi Produktivitas Perusahaan	40

4.4.1 <i>Fishbone Diagram</i>	40
4.4.2 Usulan Perbaikan	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46

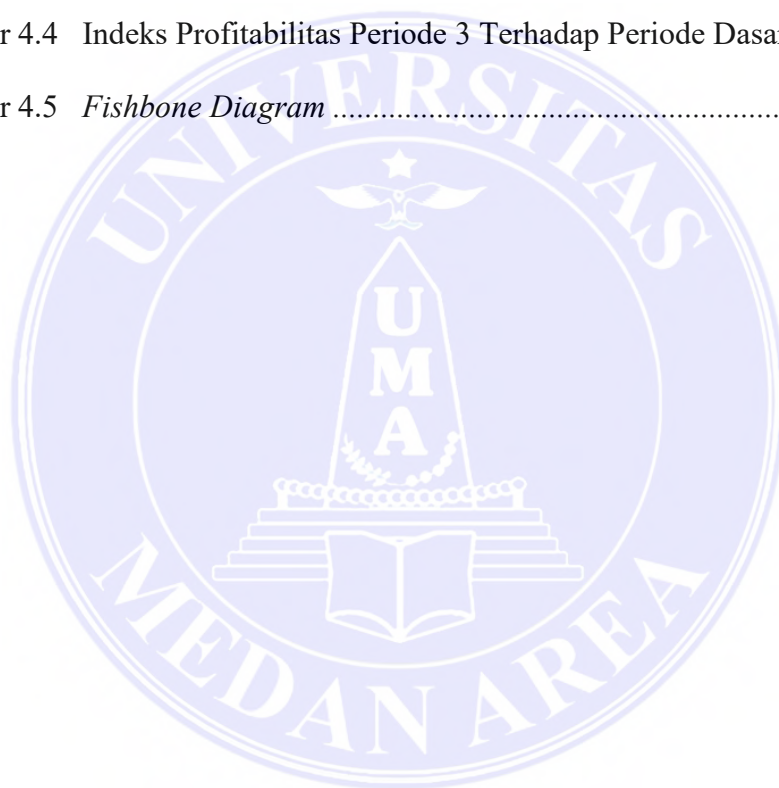


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Permintaan konsumen terhadap produk roti UKM Harum Wangi ...	1
Tabel 2.1 Analisis Perbandingan Referensi Jurnal	16
Tabel 4.1 Data Output dan Input UKM Harum Wangi Periode 1	27
Tabel 4.2 Data Output dan Input UKM Harum Wangi Periode 2	28
Tabel 4.3 Data Output dan Input UKM Harum Wangi Periode 3	29
Tabel 4.4 Perhitungan Output-Input Indeks Produktivitas UKM Harum Wangi Selama Periode 1 - Periode 3.....	30
Tabel 4.5 Perhitungan Output-Input Indeks Profitabilitas UKM Harum Wangi Selama Periode 1 - Periode 3.....	31
Tabel 4.6 Angka Indeks Produktivitas, Indeks Profitabilitas, Indeks Perbaikan Harga UKM Harum Wangi Selama Periode 2 – Periode 3.....	32
Tabel 4.7 Indeks Produktivitas dan Profitabilitas UKM Harum Wangi Selama Periode 1 - 3.....	32
Tabel 4.8 Analisa Tingkat Perbaikan Harga Periode 2 Dengan Periode 1	39
Tabel 4.9 Analisa Tingkat Perbaikan Harga Periode 3 Dengan Periode 1	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir	21
Gambar 3.2 Metodologi Penelitian	25
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 Profitabilitas Periode 2 Terhadap Periode Dasar.....	37
Gambar 4.4 Indeks Profitabilitas Periode 3 Terhadap Periode Dasar.....	38
Gambar 4.5 <i>Fishbone Diagram</i>	40



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 Perhitungan Angka Indeks Produktivitas UKM Harum Wangi.....	48
LAMPIRAN 2 Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas UKM Harum Wangi.....	53
LAMPIRAN 3 Perhitungan Angka Indeks Perbaikan harga dari Input yang Digunakan UKM Harum Wangi.....	57



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.

UKM Harum Wangi merupakan salah satu perusahaan yang menghasilkan roti yang mampu bersaing di pasaran. Kemampuan UKM Harum Wangi untuk bisa terus bertahan dan mengembangkan produknya menjadi satu keunikan sendiri, karena ada banyak usaha yang masuk kedalam industri makanan namun tidak mampu bertahan lama. Produk roti dijual tidak hanya kepada konsumen biasa namun kebanyakan dijual kepada instansi yang membuat pemesanan. Dalam hal ini, permintaan konsumen terhadap produk ini dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 permintaan konsumen terhadap produk roti UKM Harum Wangi.

Bulan	Jumlah Permintaan
September 2021	134.400
Oktober 2021	121.100
November 2021	128.150
Desember 2021	150.450
Januari 2022	137.900

Bulan	Jumlah Permintaan
Februari 2022	142.000
Maret 2022	148.200
April 2022	139.300
Mei 2022	140.550
Juni 2022	139.950
Juli 2022	144.200
Agustus 2022	140.050
September 2022	150.200
Oktober 2022	146.100
November 2022	140.450

Tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah permintaan dari bulan September 2021 hingga bulan November 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 itu memiliki hasil keuntungan yang tinggi dengan pengeluaran yang minimum atau tidak.

Berdasarkan wawancara dengan pemilik bahwa UKM Harum Wangi masih belum pernah melakukan pengukuran dan perhitungan produktivitas, melainkan hanya evaluasi melalui laporan rugi laba per 5 bulan. Pengukuran produktivitas merupakan suatu dapat dijadikan patokan disaat melakukan evaluasi hasil laba yang ada di lain waktu nanti. Dengan mengetahui tingkat produktivitas, UKM Harum Wangi 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 UKM Harum Wangi dengan mengangkat judul “Pengukuran Tingkat Produktivitas Roti Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC) di UKM Harum Wangi”.

1.2. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pengukuran tingkat produktivitas UKM Harum Wangi berdasarkan periode yang diteliti.
2. Bagaimana tingkat produktivitas UKM Harum Wangi berdasarkan pada pemanfaatan sumber daya (tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal).
3. Bagaimana tingkat profitabilitas pada UKM Harum Wangi berdasarkan periode yang diteliti dari September 2021 – November 2022.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: Mengetahui tingkat produktivitas UKM Harum Wangi berdasarkan periode yang diteliti dari September 2021 – November 2022.

1. Mengetahui tingkat produktivitas UKM Harum Wangi berdasarkan pada pemanfaatan sumber daya (tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal).
2. Mengetahui tingkat profitabilitas pada UKM Harum Wangi berdasarkan periode yang diteliti dari September 2021 – November 2022.

1.4. 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 1 tahun terakhir (September 2021 – November 2022).

1.5. 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 PUSTAKA

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

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 mendefinisikan 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

Produktivitas adalah kemampuan setiap orang, sistem, atau suatu perusahaan dalam menghasilkan produk barang atau jasa dengan cara memanfaatkan sumber daya secara efektif dan efisien. 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 Model Pengukuran Produktivitas

Metode American Productivity Center (APC) ini memiliki kelebihan diantara yang lain, metode ini dapat melihat lebih cepat mengetahui apakah produktivitas mengalami peningkatan atau penurunan. Ada beberapa model pengukuran produktivitas yang sering digunakan dalam pengukuran produktivitas, yaitu:

2.3.1 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.

2.3.2 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.

2.4 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 produktivitas 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 menghasilkan 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.

2.4.1 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:

$$P_L = \frac{O_n/L_n}{O_1/L_1} \dots\dots\dots (7)$$

$$P_M = \frac{O_n/M_n}{O_1/M_1} \dots\dots\dots (8)$$

$$P_E = \frac{O_n/E_n}{O_1/E_1} \dots\dots\dots (9)$$

$$P_K = \frac{O_n/K_n}{O_l/K_l} \dots\dots\dots (10)$$

$$P_T = \frac{O_n/I_n}{O_l/I_l} \dots\dots\dots (11)$$

Dimana:

P_L = Indeks produktivitas Tenaga kerja

P_M = Indeks produktivitas Bahan baku

P_E = Indeks produktivitas Energi

P_K = Indeks produktivitas Modal

P_T = Indeks produktivitas Total

2.4.2 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

2.4.3 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:

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

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

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

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

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

2.5 Fishbone Diagram

Diagram fishbone ini umumnya digunakan pada tahap mengidentifikasi permasalahan dan menentukan penyebab dari munculnya permasalahan tersebut. Selain digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan penyebabnya, diagram fishbone ini juga dapat digunakan pada proses perubahan.

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*.

2.6 Analisis Perbandingan Referensi Jurnal

Tabel 2.1 Analisis Perbandingan Referensi Jurnal

Nama Pembuat	Judul	Hasil
1. Ifa Hanif	Analisis Produktivitas Dengan Metode APC (<i>American Productivity Center</i>) Roti Pia Pada IRT Pia Latief Kediri	Indeks Produktivitas IRT Pia Latief mengalami peningkatan pada periode Agustus 2016, April 2017, Januari 2018 dan Juli 2018 secara berturut-turut bernilai 101%, 103%, 108%, dan 109% dari periode dasar, dan mengalami penurunan pada periode Februari 2016, September 2016 dan November 2017 sebesar 98%, 97% dan 91%.

Lanjutan Tabel 2.1 Analisis Perbandingan Referensi Jurnal

		Faktor penyebab penurunan produktivitas yang terjadi pada IRT pia Latief adalah terjadinya penurunan produksi karena permintaan yang tidak stabil, peningkatan upah pekerja, kenaikan harga bahan baku, serta kenaikan harga energy listrik.
		Untuk perbaikan profitabilitas dapat dilakukan dengan cara memberikan bonus pada pekerja, penggunaan tendon untuk menampung air, dan melakukan promosi menggunakan media social untuk meningkatkan penjualan.
1. Neng Sri Novi Fitriyani	Penenerapan Metode <i>American Productivity Center</i> (APC) dalam Meningkatkan Produktivitas dan Profitabilitas (Studi Kasus UD Putra Indah	Tingkat pengukuran produktivitas mengalami naik turun yang tidak konstan, terbukti dari tahun 2009 naik sebesar 0,512%, tahun 2010 mengalami penurunan sebesar -3,578% yang disebabkan penggunaan sumber daya yang tidak optimal.

Lanjutan Tabel 2.1 Analisis Perbandingan Referensi Jurnal

Tingkat profitabilitas juga mengalami naik turun yang tidak konstan. Penurunan produktivitas tidak diikuti oleh penurunan profitabilitas. Hal ini terbukti dari tahun 2009 sebesar -0,542%, tahun 2010 mengalami penurunan sebesar -3,542% yang dimana disebabkan oleh penggunaan sumber daya yang tidak optimal sehingga masih banyak terjadi pemborosan pemakaian input perusahaan.

Dalam peningkatan produktivitas dan profitabilitas UD Putra harus memperhatikan faktor eksternal dan internal perusahaan. Adapun faktor eksternal perusahaan yaitu perluasan pangsa pasar sehingga penjualan menjadi lebih besar dan akan meningkatkan profitabilitas perusahaan. Faktor internal perusahaan harus bisa mengoptimalkan penggunaan bahan baku, energi, tenaga kerja dan modal.

Lanjutan Tabel 2.1 Analisis Perbandingan Referensi Jurnal

<p>2. Dody chandrahadinata</p>	<p>Analisa dengan Metode <i>American Productivity Center</i> di PT. XYZ</p>	<p>Produktivitas Nilai indeks produktivitas terendah adalah pada input energi periode Oktober sebesar 65,011% sedangkan nilai indeks produktivitas tertinggi pada input bahan baku periode Oktober sebesar 113,449%. Indeks profitabilitas terendah adalah input energi periode Oktober sedangkan indeks profitabilitas tertinggi sebesar 109,029% periode Oktober.</p>
		<p>Penyebab kegagalan, penggunaan energi yang tidak teratur dan boros dalam input perusahaan adalah akar dari rendahnya produktivitas. Kenaikan harga bahan baku, shift lembur yang lama, dan biaya modal yang mahal menjadi penyebab rendahnya profitabilitas.</p>
		<p>Untuk meningkatkan produktivitas, profitabilitas, dan harga dengan menguangi penggunaan energi dan mengendalikan biaya bahan baku, melatih tenaga kerja sesuai SOP.</p>

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan di UKM Harum Wangi yang berlokasi di Jalan Bejo, Gg. Anggrek Bulan 2, Desa Bandar Khalifah, Kecamatan Percut Sei Tuan, Provinsi Sumatera Utara.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif, yakni pendekatan penelitian yang banyak menggunakan angka-angka, mulai dari mengumpulkan data, penafsiran terhadap data yang diperoleh, serta pemaparan hasilnya (Arikunto, 2006) yang selanjutnya akan digunakan untuk menganalisis produktivitas berdasarkan metode *American Productivity Center (APC)*.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu dalam bentuk apapun yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentangnya, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019). Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, variabel penelitian dibagi menjadi:

1. Variabel terikat (*variabel dependen*)

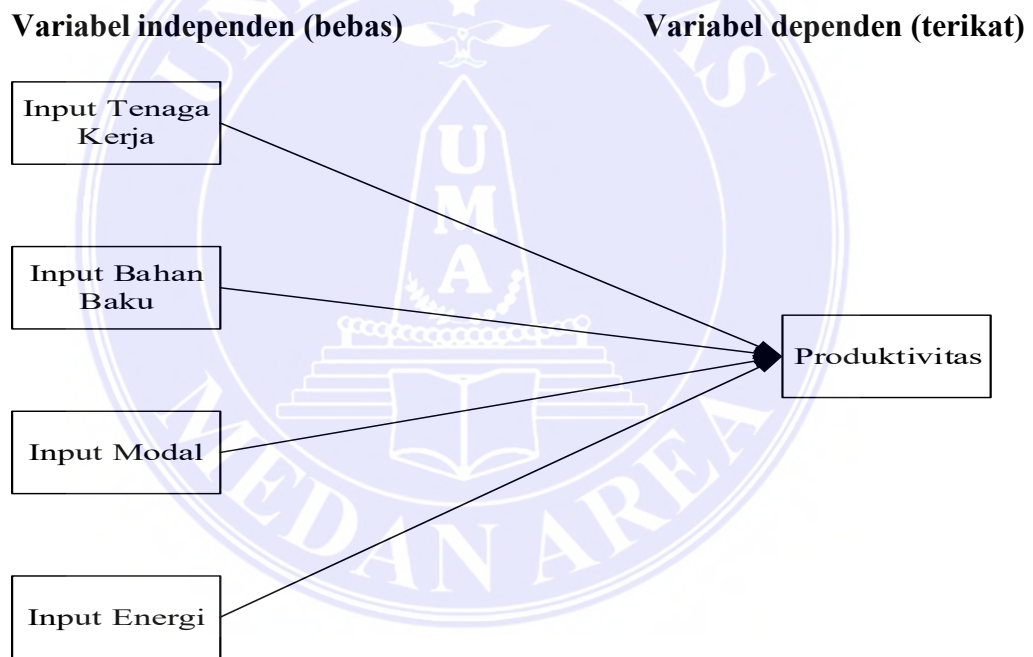
Variabel terikat (*dependent variable*) sering disebut sebagai variabel keluaran, kriteria, akibat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau

yang merupakan akibat dari adanya variabel bebas (Sugiyono, 2019). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah produktivitas.

2. Variabel bebas (*variabel independen*)

Variabel bebas (*variable independent*) sering disebut sebagai stimulus, prediktor, anteseden. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab berubahnya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2019). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tenaga kerja, bahan baku, energi, modal.

3.4 Kerangka Berpikir



Gambar 3.1 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 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:

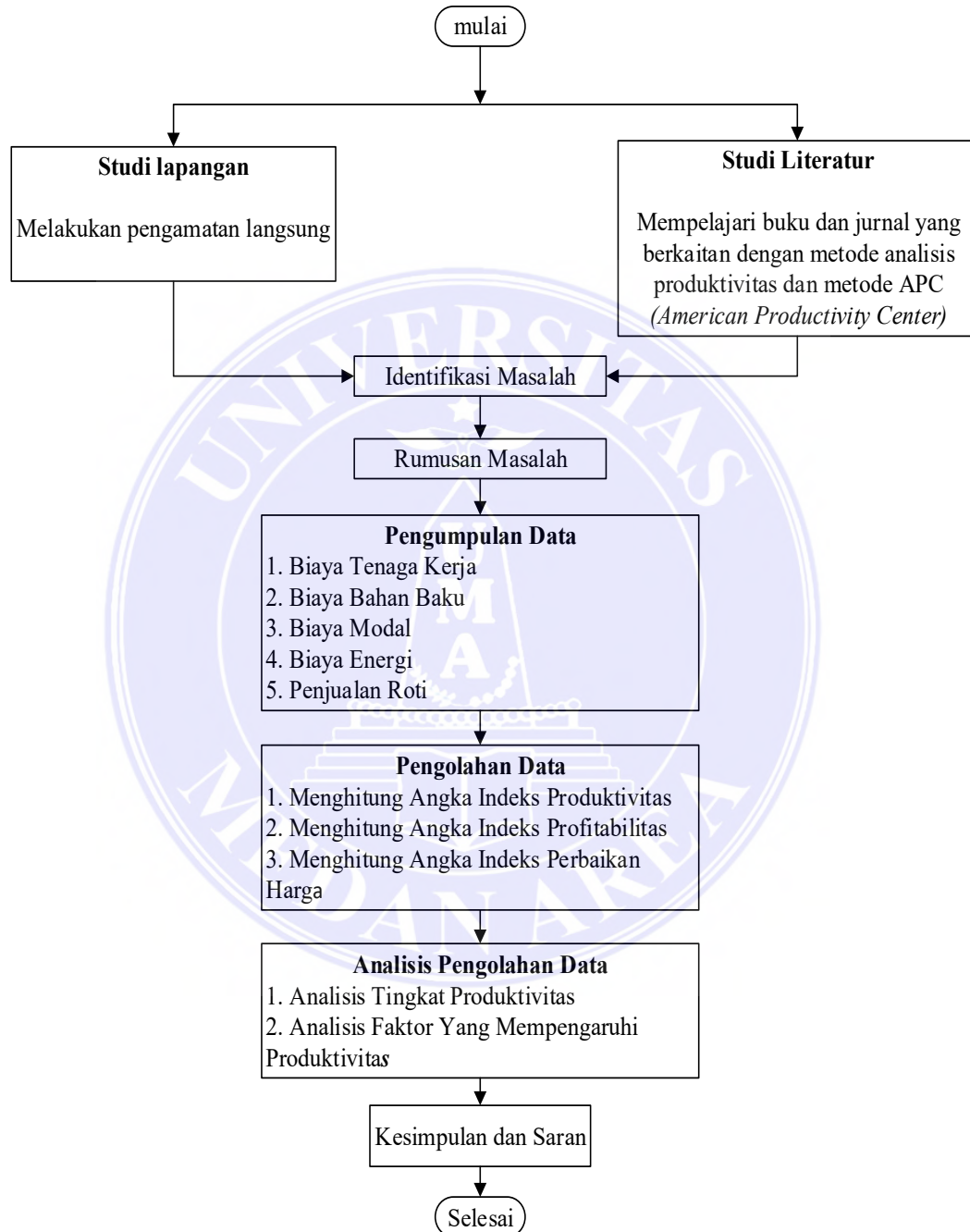
a. Menghitung tiap-tiap nilai kuantitas dan harga, dilakukan perhitungan masing-masing *input* dan *output*.

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 3.2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian 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. Pada indeks produktivitas terjadinya peningkatan produktivitas total pada UKM Harum Wangi yang dapat dilihat dari semua input secara keseluruhan pada periode 2 sebesar 0,67%, dan terjadi penurunan pada periode 3 sebesar 1,34%. Pada indeks profitabilitas terjadinya peningkatan produktivitas total pada UKM Harum Wangi yang dapat dilihat pada periode 2 sebesar 1,05% dan pada periode 3 mengalami penurunan sebesar 0,19%.
2. Terjadinya peningkatan indeks produktivitas periode 2 pada UKM Harum Wangi dimana peningkatan tenaga kerja sebesar 5,51% dan pada periode 3 terjadi peningkatan sebesar 7,24%. Peningkatan bahan baku di priode 2 sebesar 0,53% dan periode 3 sebesar 1,61%. Peningkatan Energi pada periode 2 sebesar 1,27% dan periode 3 sebesar 0,27%. Penurunan input modal pada periode 2 sebesar 26,5% dan periode 3 sebesar 43,71%.
3. Terjadinya Peningkatan dan penurunan indeks profitablitas periode 1 dan 2 pada UKM Harum Wangi dimana peningkatan tenaga kerja pada periode 2 sebesar 5,6% dan peningkatan pada periode 3 sebesar 7,2%. Peningkatan bahan baku pada periode 2 sebesar 0,66% dan penurunan pada periode 3 sebesar 0,1%. Peningkatan energi pada periode 3 sebesar 1,24% dan penurunan pada periode 3 sebesar 11,92%. Penurunan input modal pada periode 2 sebesar 26,06% dan penurunan pada periode 3 sebesar 43,73%.

5.2 Saran

1. Untuk meningkatkan produktivitas dan profitabilitas, perusahaan perlu untuk meningkatkan pemasaran terhadap produk yang dimiliki sehingga permintaan akan meningkat dan profitabilitas pun semakin meningkat, juga perlunya memperhatikan dan mengevaluasi kembali penggunaan sumber daya yang dimiliki untuk dapat meminimalisir kerugian yang akan diperoleh nantinya.
2. Strategi untuk peningkatan produktivitas pada UKM Harum Wangi yang perlu dilakukan yaitu, pembuatan SOP untuk pekerja, melakukan penghematan dalam penggunaan bahan baku, melakukan penghematan dalam penggunaan listrik, melakukan pembukuan keuangan sebaik mungkin agar dapat mengontrol pengeluaran dana.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakar, A., Suprianto, O., & Yuniati, Y. (2017), "Usulan Peningkatan Produktivitas Berdasarkan Metode Mundel dan APC di PT. Raffsysa 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.

Masharyono, I. S. (2011). Analisis Pengukuran Produktivitas dengan Metode American Productivity Center (APC) dan Model Marvin E Mundel. Jurnal Motivasi Industri, 23-31.

Putiri Bhuana Katili, A. G. (21). Analisis Pengukuran Produktivitas Pt Xyz Menggunakan Metode American Productivity Center Dan Craig-Harris. jurnal Industrial Servicess Vol. 6, 135-147.

Yudi Daeng, dkk (2021). Pengantar Teknik Industri. UMA Press. Medan.

Haniza, dkk (2023). Metode Penulisan Laporan Ilmiah. UMA Press. Medan.

LAMPIRAN 1

Perhitungan Angka Indeks Produktivitas UKM Harum Wangi

a. Perhitungan Output Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (periode dasar)

$$O1 = (672.000 \times \text{Rp}1.000) = \text{Rp}.672.000.000$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$O2 = (710.000 \times \text{Rp}.1.000) = \text{Rp}.710.000.000$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$O3 = (721.000 \times \text{Rp}.1.000) = \text{Rp}.721.000.000$$

Indeks Output Perode 2

$$= O2/O1 = \text{Rp}. 710.000.000/ \text{Rp}. 672.000.000 = 1.057$$

Indeks Output Periode 3

$$= O3/O1 = \text{Rp}. 721.000.000/ \text{Rp}. 672.000.000 = 1,072$$

b. Perhitungan Input Tenaga Kerja (labor) Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (periode dasar)

$$L1 = (14 \times 140 \times \text{Rp}.35.000) = \text{Rp}.68.600.000$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$L2 = (14 \times 140 \times \text{Rp}.35.000) = \text{Rp}.68.000.000$$

Periode 3 (menggunakan harga periode dasar)

$$L3 = (14 \times 140 \times \text{Rp}.35.000) = \text{Rp}.68.600.000$$

Indeks Input Tenaga Kerja Tahun 2020

$$= L2/L1 = \text{Rp}.68.600.000/ \text{Rp}.68.600.000 = 1$$

Indeks Input Tenaga Kerja Tahun 2021

$$= L3/L1 = \text{Rp}.68.600.000/ \text{Rp}.68.600.000 = 1$$

c. Perhitungan Input Bahan Baku (Material) Menggunakan Harga Konstan

Tahun 2019 (periode dasar)

$$\begin{aligned} M1 &= (240 \times \text{Rp.}228.000) + (140 \times \text{Rp.}645.000) + (2100 \times \text{Rp.}18.000) + \\ &(280 \times \text{Rp.}163.000) + (140 \times \text{Rp.}680.000) + (37.800.000) \\ &= (\text{Rp.}54.720.000) + (\text{Rp.}90.300.000) + (\text{Rp.}37.800.000) + \\ &(\text{Rp.}45.000.000) + (\text{Rp.}95.200.000) + (37.800.000) \\ &= \text{Rp.}360.820.000 \end{aligned}$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$\begin{aligned} M2 &= (= (250 \times \text{Rp.}228.000) + (145 \times \text{Rp.}645.000) + (2200 \times \text{Rp.}18.000) + \\ &(321 \times \text{Rp.}163.000) + (145 \times \text{Rp.}680.000) + (37.800.000) \\ &= (\text{Rp.}57.000.000) + (\text{Rp.}93.525.000) + (\text{Rp.}39.600.000) + \\ &(\text{Rp.}52.323.000) + (\text{Rp.}98.600.000) + (37.800.000) = \text{Rp.}378.848.000 \end{aligned}$$

Periode 3 (menggunakan harga periode dasar)

$$\begin{aligned} M3 &= (255 \times \text{Rp.}228.000) + (149 \times \text{Rp.}645.000) + (2280 \times \text{Rp.}18.000) + \\ &(300 \times \text{Rp.}163.000) + (150 \times \text{Rp.}680.000) + (37.800.000) \\ &= \text{Rp.}380.085.000 \end{aligned}$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 2

$$= M2/M1 = \text{Rp.}378.848.000 / \text{Rp.}360.820.000 = 1,049$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 3

$$= M3/M1 = \text{Rp.}380.085.000 / \text{Rp.}360.820.000 = 1,053$$

d. Perhitungan Input Energi

Periode 1 (periode dasar)

$$E1 = (12705 \times \text{Rp.}1.467) = \text{Rp.}18.638.000$$

Periode 2

$$E2 = (13255 \times \text{Rp.}1.467) = \text{Rp.}19.455.000$$

Periode 3

$$E3 = (13595 \times \text{Rp.}1.467) = \text{Rp.}19.943.000$$

Indeks input Energi Periode 2

$$= E2/E1 = \text{Rp.}19.455.000 / \text{Rp.}18.638.000 = 1,043$$

Indeks input Energi Periode 3

$$= E3/E1 = \text{Rp.}19.943.000 / \text{Rp.}18.638.000 = 1,070$$

e. Perhitungan Input Modal (kapital)

Periode 1 (periode dasar)

$$K1 = (\text{Rp.}35.000.000 \times 0,10) = \text{Rp.}3.500.000$$

Periode 2

$$K2 = (\text{Rp.}50.000.000 \times 0,10) = \text{Rp.}5.000.000$$

Periode 3

$$K3 = (\text{Rp.}66.700.000 \times 0,08) = \text{Rp.}6.670.000$$

Indeks Input Modal Periode 2

$$= K2/K1 = \text{Rp.} 5.000.000/ \text{Rp.} 3.500.000= 1,430$$

Indeks Input Modal Periode 3

$$= K3/K1 = \text{Rp.} 6.670.000/ \text{Rp.} 3.500.000= 1,905$$

f. Perhitungan Input Total (TK + Material + Energi + Modal)

Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (periode dasar)

$$I1 = \text{Rp.}68.600.000 + \text{Rp.}360.820.000 + \text{Rp.}18.638.000 + \text{Rp.}3.500.000 \\ = \text{Rp.}451.558.000$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$I2 = \text{Rp.}68.600.000 + \text{Rp.}378.848.000 + \text{Rp.}19.445 + \text{Rp.} 5.000.000 \\ = \text{Rp.}471.893.000$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$I3 = \text{Rp.} 68.600.000 + \text{Rp.}380.085.000 + \text{Rp.} 19.943.000 + \text{Rp.} 6.670.000 \\ = \text{Rp.}475.298.000$$

Indeks Input Total Periode 2

$$= I2/I1 = \text{Rp.} 471.893.000/ \text{Rp.} 451.558.000= 1,045$$

Indeks Input Total Periode 3

$$= I3/I1 = \text{Rp.} 475.298.000/ \text{Rp.} 451.558.000= 1,052$$

g. Perhitungan Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (periode dasar)

$$PL1 = O1/L1 = \text{Rp.}672.000.000 / \text{Rp.}68.600.000 = 9,80$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$PL2 = O2/L2 = \text{Rp.}710.000.000 / \text{Rp.}68.600.000 = 10,34$$

Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)

$$PL3 = O3/L3 = \text{Rp.}721.000.000 / \text{Rp.}68.600.000 = 10,51$$

Indeks Produktivitas Tenaga Kerja (IPL) Periode 2

$$= IPL2 = (PL2 / PL1) \times 100 = (10,34 / 9,80) \times 100 = 105,51$$

Indeks Produktivitas Tenaga Kerja (IPL) Tahun 2021

$$= IPL3 = (PL3 / PL1) \times 100 = (10,51 / 9,80) \times 100 = 107,24$$

h. Perhitungan Indeks Produktivitas Bahan Baku

Periode 1 (periode dasar)

$$PM1 = O1/M1 = \text{Rp.}672.000.000 / \text{Rp.}360.820.000 = 1,86$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$PM2 = O2/M2 = \text{Rp.}710.000.000 / \text{Rp.}378.848.000 = 1,87$$

Periode 3 (menggunakan harga periode dasar)

$$PM3 = O3/M3 = \text{Rp.}721.860.000 / \text{Rp.}380.085.000 = 1,89$$

Indeks Produktivitas Bahan Baku (IPM) Periode 2

$$IPM2 = (PM2/PM1) \times 100 = (1,87 / 1,86) \times 100 = 100,53$$

Indeks Produktivitas Bahan Baku (IPM) Tahun 2021

$$IPM3 = (PM3/PM1) \times 100 = (1,89 / 1,86) \times 100 = 101,61$$

i. Perhitungan Indeks Produktivitas Energi

Periode 1 (periode dasar)

$$PE1 = O1/E1 = \text{Rp.}672.000.000 / \text{Rp.}18.638.000 = 35,05$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$PE2 = O2/E2 = \text{Rp.}710.000.000 / \text{Rp.}19.445.000 = 36,51$$

Periode 3 (menggunakan harga periode dasar)

$$PE3 = O3/E3 = \text{Rp.}721.000.000 / \text{Rp.}19.943.000 = 36,15$$

Indeks Produktivitas Energi (IPE) Periode 2

$$IPE2 = (PE2/PE1) \times 100 = (36,51 / 36,05) \times 100 = 101,27$$

Indeks Produktivitas Energi (IPE) Periode 3

$$IPE3 = (PE3/PE1) \times 100 = (36,15/ 36,05) \times 100 = 100,27$$

j. Perhitungan Indeks Produktivitas Modal

Periode 1 (periode dasar)

$$PK1 = O1/K1 = Rp.672.000.000 / Rp.3.500.000 = 192$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$PK2 = O2/K2 = Rp.710.000.000 / Rp5.000.000 = 142$$

Periode 3 (menggunakan harga periode dasar)

$$PK3 = O3/K3 = Rp.721.000.000 / Rp.6.670.000 = 108,09$$

Indeks Produktivitas Modal Tahun (IPK) Periode 2

$$IPK2 = (PK2/PK1) \times 100 = (142 / 192) \times 100 = 73,95$$

Indeks Produktivitas Modal Tahun (IPK) Periode 3

$$IPK3 = (PK3/PK1) \times 100 = (108,09 / 192) \times 100 = 56,29$$

k. Perhitungan Indeks Produktivitas Total

Periode 1 (periode dasar)

$$PT1 = O1/T1 = Rp.672.000.000 / Rp.451.558.000 = 1,49$$

Periode 2 (menggunakan harga periode dasar)

$$PT2 = O2/T2 = Rp.710.000.000 / Rp.471.893.000 = 1,50$$

Periode 3 (menggunakan harga periode dasar)

$$PT3 = O3/T3 = Rp.721.000.000 / Rp.475.298.000 = 1,51$$

Indeks Produktivitas Total (IPT) Periode 2

$$IPT2 = (PT2/PT1) \times 100 = (1,50 / 1,49) \times 100 = 100,67$$

Indeks Produktivitas Total (IPT) Periode 3

$$IPT3 = (PT3/PT1) \times 100 = (1,51/ 1,49) \times 100 = 101,34$$

LAMPIRAN 2

Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas UKM Harum Wangi

a. Perhitungan Output Menggunakan Harga Konstan

Periode 1 (periode dasar)

$$O1 = (672.000 \times \text{Rp}.1.000) = \text{Rp}.672.000.000$$

Periode 2

$$O2 = (710.000 \times \text{Rp}.1.000) = \text{Rp}.710.000.000$$

Periode 3

$$O3 = (721.000 \times \text{Rp}.1.000) = \text{Rp}.721.000.000$$

Indeks Output Tahun 2021

$$= O2/O1 = \text{Rp}. 710.000.000/ \text{Rp}. 672.000.000= 1,056$$

Indeks Output Tahun 2020

$$= O3/O1 = \text{Rp}. 721.000.000/ \text{Rp}. 672.000.000= 1,072$$

b. Perhitungan Input Tenaga Kerja

Periode 1 (periode dasar)

$$L1 = (14 \times 140 \times \text{Rp}.35.000) = \text{Rp}.68.600.000$$

Periode 2

$$L2 = (14 \times 140 \times \text{Rp}.35.000) = \text{Rp}.68.600.000$$

Periode 3

$$L3 = (14 \times 140 \times \text{Rp}.35.000) = \text{Rp}.68.600.000$$

Indeks Input Tenaga Kerja Periode 2

$$= L2/L1 = \text{Rp}. 68.600.000/ \text{Rp}. 68.600.000= 1$$

Indeks Input Tenaga Kerja Tahun 2021

$$= L3/L1 = \text{Rp}. 68.600.000/ \text{Rp}. 68.600.000= 1$$

c. Perhitungan Input Bahan Baku (Material)

Tahun 2019 (periode dasar)

$$M1 = (240 \times \text{Rp}.228.000) + (140 \times \text{Rp}.645.000) + (2100 \times \text{Rp}.18.000) + \\ (280 \times \text{Rp}. 163.000) + (140 \times \text{Rp}.680.000) + (37.800.000)$$

$$\begin{aligned} &= (\text{Rp.}54.720.000) + (\text{Rp.}37.800.000) + (\text{Rp.}45.000.000) + \\ &(\text{Rp.}95.200.000) + (37.800.000) \\ &= \text{Rp.} 360.820.000 \end{aligned}$$

Periode 2

$$\begin{aligned} M2 &= (250 \times \text{Rp.}228.000) + (145 \times \text{Rp.}645.000) + (2200 \times \text{Rp.}18.000) + \\ &(321 \times \text{Rp.} 163.000) + (145 \times \text{Rp.}680.000) + (37.800.000) \\ &= \text{Rp.}378.848.000 \end{aligned}$$

Periode 3

$$\begin{aligned} M3 &= (255 \times \text{Rp.}233.000) + (149 \times \text{Rp.}650.000) + (2280 \times \text{Rp.}18.000) + \\ &(300 \times \text{Rp.} 165.000) + (150 \times \text{Rp.}685.000) + (37.800.000) \\ &= \text{Rp.}387.355.000 \end{aligned}$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 2

$$= M2/M1 = \text{Rp.}378.848.000/ \text{Rp.}360.820.000 = 1,049$$

Indeks Input Bahan Baku Periode 3

$$= M3/M1 = \text{Rp.}387.355.000/ \text{Rp.}360.820.000 = 1,073$$

d. Perhitungan Input Energi

Periode 1 (periode dasar)

$$E1 = (12705 \times \text{Rp.} 1.467) = \text{Rp.}18.638.000$$

Periode 2

$$E2 = (13255 \times \text{Rp.} 1.467) = \text{Rp.}19.445.000$$

Periode 2

$$E3 = (13595 \times \text{Rp.} 1.669) = \text{Rp.}22.690.055$$

Indeks input Energi Periode 2

$$= E2/E1 = \text{Rp.}19.445.000/ \text{Rp.}18.638.000 = 1,043$$

Indeks input Energi Periode 3

$$= E3/E1 = \text{Rp.}22.690.000/ \text{Rp.}18.638.000 = 1,217$$

e. Perhitungan Input Modal (kapital)

Periode 1 (periode dasar)

$$K1 = (\text{Rp.}35.000.000 \times 0,10) = \text{Rp.}3.500.000$$

Periode 2

$$K2 = (\text{Rp.}50.000.000 \times 0,10) = \text{Rp.}5.000.000$$

Periode 3

$$K3 = (\text{Rp.}6.670.000 \times 0,10) = \text{Rp.}6.670.000$$

Indeks Input Modal Periode 3

$$= K2/K1 = \text{Rp.} 5.000.000/ \text{Rp.} 3.500.000= 1,428$$

Indeks Input Modal Periode 3

$$= K3/K1 = \text{Rp.}6.670.000/ \text{Rp.} 3.500.000= 1,905$$

f. Perhitungan Input Total (TK + Material + Energi + Modal)

Periode 1 (periode dasar)

$$\begin{aligned} I1 &= \text{Rp.}68.600.000 + \text{Rp.}360.820.000 + \text{Rp.}18.638.000 + \text{Rp.}3.500.000 \\ &= \text{Rp.}451.558.000 \end{aligned}$$

Periode 2

$$\begin{aligned} I2 &= \text{Rp.} 68.600.000 + \text{Rp.}378.848.000 + \text{Rp.}19.445.000 + \text{Rp.}5.000.000 \\ &= \text{Rp.}471.893.000 \end{aligned}$$

Periode 3

$$\begin{aligned} I3 &= \text{Rp.}68.600.000 + \text{Rp.}387.355.000 + \text{Rp.}22.690.055 + \text{Rp.}6.670.000 \\ &= \text{Rp.}485.315.055 \end{aligned}$$

Indeks Input Total Periode 2

$$= I2/I1 = \text{Rp.}471.893.000/ \text{Rp.}451.558.000 = 1,045$$

Indeks Input Total Periode 3

$$= I3/I1 = \text{Rp.}485.315.055/ \text{Rp.}451.558.000= 1,074$$

g. Perhitungan Indeks Profitabilitas Tenaga Kerja

Periode 1 (periode dasar)

$$IPFL1 = (IO1/IL1) \times 100 = 100$$

Periode 2

$$IPFL2 = (IO2/IL2) \times 100 = (1,056/1) \times 100 = 100,66$$

Periode 3

$$IPFL3 = (IO3/IL3) \times 100 = (1,072/1) \times 100 = 107,2$$

h. Perhitungan Indeks Profitabilitas Bahan Baku

Periode 1 (periode dasar)

$$IPFM1 = (IO1/IM1) \times 100 = 100$$

Periode 2

$$IPFM2 = (IO2/IM2) \times 100 = (1,056/1,049) \times 100 = 100,66$$

Periode 3

$$IPFM3 = (IO3/IM3) \times 100 = (1,072/1,073) \times 100 = 99,90$$

i. Perhitungan Indeks Profitabilitas Energi

Periode 1 (periode dasar)

$$IPFE1 = (IO1/IE1) \times 100 = 100$$

Periode 2

$$IPFE2 = (IO2/IE2) \times 100 = (1,056/1,43) \times 100 = 101,24$$

Periode 2

$$IPFE3 = (IO3/IE3) \times 100 = (1,072/1,217) \times 100 = 88,08$$

j. Perhitungan Indeks Profitabilitas Modal

Periode 1 (periode dasar)

$$IPFK1 = (IO1/IK1) \times 100 = 100$$

Periode 2

$$IPFK2 = (IO2/IK2) \times 100 = (1,056/1,428) \times 100 = 73,94$$

Periode 3

$$IPFK3 = (IO3/IK3) \times 100 = (1,072/1,905) \times 100 = 56,27$$

k. Perhitungan Indeks Profitabilitas Total

Periode 1 (periode dasar)

$$IPFI1 = (IO1/II1) \times 100 = 100$$

Periode 2

$$IPFI2 = (IO2/II2) \times 100 = (1,056/1,045) \times 100 = 101,05$$

Periode 3

$$IPFI3 = (IO3/II3) \times 100 = (1,072/1,074) \times 100 = 99,81$$

LAMPIRAN 3

Perhitungan Indeks Perbaikan Harga dari Input yang Digunakan di UKM Harum Wangi

a. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Tenaga Kerja

$$IPLH2 = IPFL2/IPL2 = 105,6/105,51 = 1,000$$

$$IPLH3 = IPFL3/IPL3 = 107,2/107,24 = 0,999$$

b. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Bahan Baku

$$IPHM2 = IPFM2/IPM2 = 100,66/100,53 = 1,001$$

$$IPHM3 = IPFM3/IPM3 = 99,90/101,61 = 0,983$$

c. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Energi

$$IPHE2 = IPFE2/IPE2 = 101,24/101,27 = 0,999$$

$$IPHE3 = IPFE3/IPE3 = 88,08/100,27 = 0,878$$

d. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Modal

$$IPHK2 = IPFK2/IPK2 = 73,94/73,95 = 0,999$$

$$IPHK3 = IPFK3/IPK3 = 56,27/56,29 = 0,999$$

e. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Total

$$IPIH2 = IPI2/IPI2 = 101,05/100,67 = 1,003$$

$$IPIH3 = IPI3/IPI3 = 99,81/101,34 = 0,984$$