

**ANALISIS PRODUKTIVITAS UKM BATIK SAWAH  
PEMATANG JOHAR DENGAN *THE AMERICAN  
PRODUCTIVITY CENTRE METHODS***

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**LASMARIA SITUMORANG**

**178150049**



**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 14/12/22

Access From (repository.uma.ac.id)14/12/22

**ANALISIS PRODUKTIVITAS UKM BATIK SAWAH  
PEMATANG JOHAR DENGAN *THE AMERICAN  
PRODUCTIVITY CENTRE METHODS***

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik  
Universitas Medan Area

**OLEH:  
LASMARIA SITUMORANG  
178150049**

**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 14/12/22

Access From (repository.uma.ac.id)14/12/22

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar  
dengan *The American Productivity Centre Methods*

Nama : Lasmaria Situmorang

NPM : 178150049

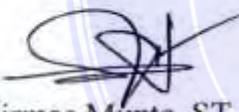
Fakultas : Teknik

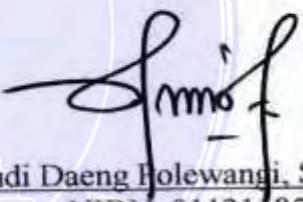
Program Studi : Teknik Industri

Disetujui Oleh :  
Komisi Pembimbing,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Sirmas Munte, ST., MT.  
NIDN. 0109026601

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

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: 14 Juli 2022**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lasmaria Situmorang

NPM : 178150049

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

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

Medan, 14 Juli 2022



Lasmaria Situmorang  
178150049

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

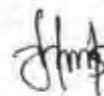
Nama : Lasmaria Situmorang  
NPM : 178150049  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul : Analisis Produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar dengan *The American Productivity Centre Methods*. 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 : 14 Juli 2022

Yang Menyatakan,



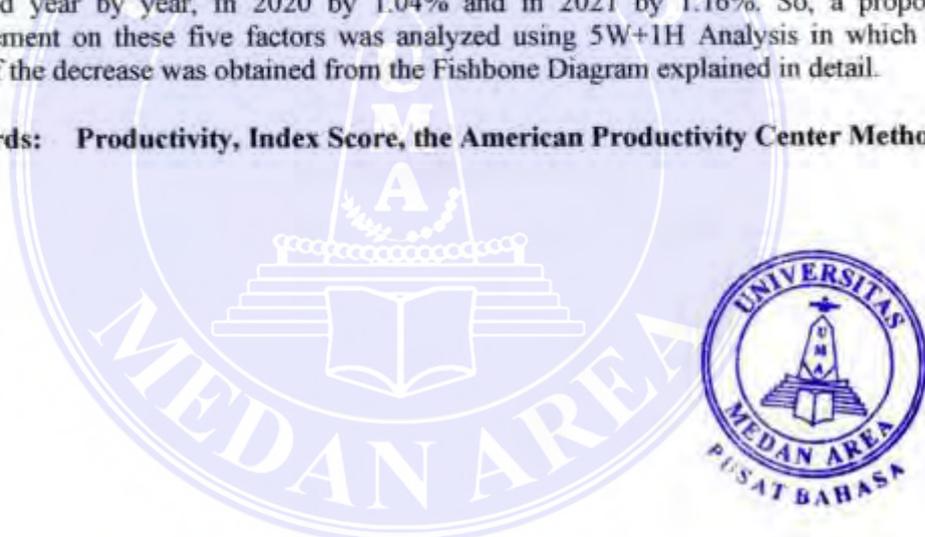
(Lasmaria Situmorang)

## ABSTRACT

**Lasmaria Situmorang. 178150049. "The Productivity Analysis of SME Batik Sawah Pematang Johar Using the American Productivity Center Methods". Supervised by Sirmas Munte, S.T., M.T. and Yudi Daeng Polewangi, S.T., M.T.**

Productivity measurement can be discovered by looking at the comparison between the output produced and the required input. In table 1.1., data on production results with the production costs of SME Batik Sawah Pematang Johar from June to December 2019 in August, October, and November were the lowest production results, but the production costs were high. Meanwhile, in July and September, the production was higher and the production cost was lower. The production costs incurred were higher than the batik products produced. The purpose of this study was to determine the level of productivity, profitability index, and price improvement index based on the use of labor resources, raw materials, energy, and capital. The method used in this research was The American Productivity Center Methods (APC). The APC method is a method of measuring productivity related to productivity, profitability, and price improvement. Based on the measurements, the calculation results showed that the productivity index in 2020 had decreased by 5.10%, and in 2021 had decreased by 10.83%. The level of profitability also decreased, in 2020 by 1% and in 2021 by 3.8%. The price improvement index had increased year by year, in 2020 by 1.04% and in 2021 by 1.16%. So, a proposed improvement on these five factors was analyzed using 5W+1H Analysis in which the cause of the decrease was obtained from the Fishbone Diagram explained in detail.

**Keywords:** Productivity, Index Score, the American Productivity Center Methods



## ABSTRAK

**Lasmaria Situmorang, NPM 178150049 "ANALISIS PRODUKTIVITAS UKM BATIK SAWAH PEMATANG JOHAR DENGAN *THE AMERICAN PRODUCTIVITY CENTRE METHODS*" Dibimbing oleh Bapak Sirmas Munte, S.T.,M.T. dan Bapak Yudi Daeng Polewangi, S.T.,M.T.**

Pengukuran produktivitas bisa diketahui dengan melihat perbandingan antara *Output* yang dihasilkan dengan *input* yang dibutuhkan. Pada tabel 1.1. data hasil produksi dengan biaya produksi UKM Batik Sawah Pematang Johar dari bulan Juni-Desember 2019, pada bulan Agustus, Oktober dan November merupakan hasil produksi terkecil, tetapi biaya produksinya besar. Sedangkan pada bulan Juli dan September hasil produksinya lebih tinggi dan biaya produksinya lebih rendah. Biaya produksi yang dikeluarkan lebih besar dari produk batik yang dihasilkan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat produktivitas, indeks profitabilitas dan indeks perbaikan harga yang berdasar pada penggunaan sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *The American Productivity Centre Methods* (APC). Metode APC merupakan metode pengukuran produktivitas yang berhubungan dengan produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga. Berdasarkan pengukur yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil perhitungan bahwa indeks produktivitas pada tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 5,10% dan 2021 mengalami penurunan sebesar 10,83%. Pada tingkat profitabilitas juga mengalami penurunan, pada tahun 2020 menurun sebesar 1% dan pada tahun 2021 menurun sebesar 3,8 %. Pada indeks perbaikan harga mengalami kenaikan tiap tahunnya, pada tahun 2020 sebesar 1,04 % dan 2021 naik sebesar 1,16 %. Sehingga diberi suatu usulan perbaikan pada kelima faktor tersebut dengan *Analysis 5W+1H* dimana penyebab penurunannya didapatkan dari *Fishbone Diagram* yang dijelaskan secara rinci.

**Kata Kunci: Produktivitas, Angka Indeks, Metode *The American Productivity Centre Methods***

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di desa Lau Njuhar, Kecamatan Tanah Pinem, Kabupaten Dairi, Sumatera Utara. Lahir pada tanggal 07 Desember 1997. Anak dari Bapak Timur Situmorang dan Ibu Rely Br. Gultom. Penulis merupakan seorang putri, anak ketiga (3) dari tujuh (7) bersaudara.

Penulis pertama kali menjalani pendidikan di SDN (Sekolah Dasar Negeri) 037158 Dairi, lulus ditahun 2010. Selanjutnya penulis meneruskan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP N. 1 Lau Baleng, hingga lulus di tahun 2013.

Setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan di SMA Swasta HKBP Sidorame Medan dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2017, penulis mendaftarkan diri sebagai salah satu mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area hingga saat ini.

Pada tahun 2020, Penulis melaksanakan Kerja Praktek (KP) di PT Sumber Tirta Agung Medan kemudian pada tahun 2021 penulis melaksanakan penelitian di UKM Batik Sawah Pematang yang berlangsung selama 1 bulan. Puji Tuhan penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan Skripsi yang berjudul “Analisis Produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar dengan *The American Productivity Centre Methods*”.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kemurahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar Dengan *The American Productivity Centre Methods*”. Adapun Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan skripsi 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 Sirmas Munte, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam proses pengerjaan skripsi ini.
5. Bapak Yudi Daeng Polewangi, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam proses pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area yang telah memberikan pengetahuannya ketika mengajar mata kuliah dengan ikhlas kepada penulis
7. Seluruh Pegawai Staf di Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
8. Teman-teman seperjuangan dari Teknik Industri
9. Komponen Pelayanan UKMK UMA, penulis sangat bersyukur untuk kasih yang ada di tengah-tengah pelayanan ini. Doa kalian yang menyertai perjalanan skripsi ini.

10. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu dengan tulus mendoakan dan mendukung segala hal yang dibutuhkan penulis. Terima kasih banyak untuk kalian yang terkasih.

Dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Karena itu segala saran yang membangun sangat diharapkan untuk membuat skripsi ini menjadi lebih baik.

Medan, 14 Juli 2022



(Lasmaria Situmorang)



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	
<b>ABSTRAK</b> .....	
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1. Pengertian Produktivitas .....	6
2.2. Siklus Produktivitas .....	7
2.3. Penetapan Sistem Pengukuran Produktivitas.....	9
2.3.1. Persyaratan Kondisional Dalam Pengukuran Produktivitas .....	9
2.4. Teori Produktivitas.....	11
2.5. Model Pengukuran Produktivitas.....	11
2.6. Pengukuran Produktivitas Dengan Model APC ( <i>The American Productivity Centre</i> ).....	13
2.6.1. Perhitungan Angka indeks Produktivitas.....	16
2.6.2. Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas.....	18
2.6.3. Perhitungan Angka Indeks Perbaikan Harga.....	19
2.7. Manfaat Pengukuran Produktivitas.....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>23</b>
3.1. Obyek Penelitian.....	23
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	23

3.3. Jenis Penelitian.....	23
3.4. Variabel Penelitian .....	24
3.5. Kerangka Berfikir .....	24
3.6. Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.7. Metode Pengolahan Data .....	26
3.8. <i>Flow Chart</i> Penelitian.....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1. Pengumpulan Data .....	30
4.1.1. Data <i>Output Input</i> UKM Batik Sawah Pematang Johar Dari Tahun 2019 (periode dasar)-2021 .....	30
4.2. Pengolahan Data .....	32
4.2.1. Perhitungan <i>Output Input</i> Indeks Produktivitas .....	32
4.2.2. Perhitungan <i>Output Input</i> Indeks Profitabilitas .....	34
4.2.1. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga.....	36
4.3. Analisis Hasil Keseluruhan.....	36
4.3.1. Analisis Tingkat Produktivitas.....	38
4.3.2. Analisis Tingkat Profitabilitas .....	41
4.3.3. Analisis Indeks Perbaikan Harga.....	44
4.4. Evaluasi Produktivitas Perusahaan .....	47
4.4.1. Identifikasi Penyebab Turunnya Produktivitas Perusahaan .....	47
4.4.2. Usulan Perbaikan Menggunakan <i>Analysis 5W+ 1H</i> .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
5.1. Kesimpulan .....	51
5.2. Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1. Siklus Produktivitas.....	8
Gambar 3. 1. Kerangka Berfikir.....	25
Gambar 3. 2. Flow Chart Penelitian.....	29
Gambar 4. 1. Grafik Indeks Profitabilitas .....	44
Gambar 4. 2. Grafik Indeks Perbaikan Harga Tahun 2020.....	47
Gambar 4. 3. Grafik Indeks Perbaikan Harga Tahun 2021 .....	47
Gambar 4. 4. <i>Fishbone Diagram</i> .....	48



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. 1. Data Permasalahan .....	2
Tabel 4. 1. Data <i>Output</i> Dan <i>Input</i> UKM Batik Sawah Pematang Johar Tahun 2019 (periode dasar).....	30
Tabel 4. 2. Data <i>Output</i> Dan <i>Input</i> UKM Batik Sawah Pematang Johar Tahun 2020.....	31
Tabel 4. 3. Data <i>Output</i> Dan <i>Input</i> UKM Batik Sawah Pematang Johar Tahun 2021.....	32
Tabel 4. 4. Perhitungan <i>Output-Input</i> Indeks Produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar Selama Tahun 2019 (periode dasar)-2021 .....	33
Tabel 4. 5. Perhitungan <i>Output-Input</i> Indeks Profitabilitas UKM Batik Sawah Pematang Johar Selama Tahun 2019 (periode dasar)-2021 .....	35
Tabel 4. 6. Angka-Angka Indeks Profitabilitas, Indeks Produktivitas dan Indeks Perbaikan Harga Dari Berbagai Faktor <i>Input</i> Pada UKM Batik Sawah Pematang Johar Selama Tahun 2019-2021 .....	36
Tabel 4. 7. Indeks Profitabilitas (IPF), Indeks Produktivitas (IP) dan Indeks Perbaikan Harga (IPH) UKM Batik Sawah Pematang Johar selama tahun 2019-2021.....	37
Tabel 4. 8. Laporan Perubahan Produktivitas Dan Perubahan Kuantitas <i>Output-Input</i> UKM Batik Sawah Pematang Johar pada Tahun 2020 Terhadap Tahun 2019 (periode dasar).....	39
Tabel 4. 9. Laporan Perubahan Produktivitas dan Perubahan Kuantitas <i>Output – Input</i> UKM Batik Sawah Pematang Johar Tahun 2021 Terhadap Tahun 2019 (periode dasar).....	40

Tabel 4. 10. Laporan Perubahan Profitabilitas dan Perubahan Kuantitas <i>Output</i> – <i>Input</i> UKM Batik Sawah Pematang Johar Pada Tahun 2020 Terhadap Tahun 2019 (periode dasar).....	42
Tabel 4. 11. Laporan Perubahan Profitabilitas dan Perubahan Kuantitas <i>Output</i> – <i>Input</i> UKM Batik Sawah Pematang Johar Pada Tahun 2021 Terhadap Tahun 2019 (periode dasar).....	43
Tabel 4. 12. Angka-Angka Indeks Produktivitas, Profitabilitas Dan Indeks Perbaikan Harga Dari Berbagai <i>Input</i> Pada UKM Batik Sawah Pematang Johar Tahun 2020 .....	45
Tabel 4. 13. Angka-Angka Indeks Produktivitas, Profitabilitas Dan Indeks Perbaikan Harga Dari Berbagai <i>Input</i> Pada UKM Batik Sawah Pematang Johar Tahun 2021. ....	46
Tabel 4. 14 <i>Analysis 5W+1H</i> .....	50

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Produktivitas merupakan salah satu alternatif parameter untuk mengevaluasi kinerja yang telah dilakukan oleh sebuah industri/ perusahaan. Produktivitas sangat penting karena produktivitas merupakan parameter baik atau buruknya perusahaan dalam memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mendapatkan hasil yang optimal. Pengukuran produktivitas bisa diketahui dengan melihat perbandingan antara *output* yang dihasilkan dengan *input* yang dibutuhkan. Produktivitas tidaklah sama dengan laba yang dihasilkan. Adanya peningkatan hasil produksi tidak berarti perusahaan telah bekerja dengan lebih efektif dan efisien, tetapi perlu ditinjau kembali dari sisi sumber daya yang digunakan.

UKM Batik Sawah Pematang Johar merupakan industri manufaktur yang bergerak dalam produksi batik. Motif sawah menggambarkan ciri khas keindahan Desa Pematang Johar. UKM ini merupakan usaha *home industry* yang dinaungi oleh Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Pematang Johar. UKM ini didirikan pada tahun 2019, yang terletak di Desa Pematang Johar, Kecamatan Labuhan Deli, Sumatera Utara.

Selama UKM Batik Sawah Pematang Johar berproduksi, belum pernah dilakukan pengukuran produktivitas perusahaan. Melainkan hanya evaluasi melalui laporan rugi dan laba untuk mengetahui peningkatan atau penurunan produktivitas.

Di bawah ini adalah data hasil produksi dengan biaya produksi UKM Batik Sawah Pematang Johar dari bulan Juni-Desember 2019.

**Tabel 1. 1. Data Hasil Produksi UKM Batik Sawah Pematang Johar Bulan Juni-Desember 2019**

Bulan	Hasil Produksi Batik(unit)	Biaya Produksi
Juli	12	Rp. 1.108.000
Agustus	10	Rp. 1.455.000
September	12	Rp. 1.110.000
Oktober	10	Rp. 1.500.000
November	9	Rp. 1.327.000
Desember	15	Rp. 1.645.000

Sumber: UKM Batik Sawah Pematang Johar

Berdasarkan tabel 1.1 di atas, dapat dilihat hasil produksi batik pada bulan Agustus, Oktober dan November merupakan hasil produksi terkecil, tetapi biaya produksinya besar. Sedangkan pada bulan Juli dan September hasil produksinya lebih tinggi dan biaya produksinya lebih rendah. Biaya produksi yang dikeluarkan lebih besar dari produk batik yang dihasilkan. Hal ini mengindikasikan UKM belum maksimal dalam penggunaan sumber daya yang ada dalam menghasilkan *output* yang mengakibatkan terjadinya penurunan produktivitas UKM, sehingga perlu dilakukan pengukuran produktivitas pada UKM.

Berdasarkan wawancara dan pengamatan secara langsung terdapat empat sumber daya yang dianggap mempengaruhi produktivitas di UKM Batik Sawah Pematang Johar. Diantaranya adalah sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *The American Productivity Centre Methods* (APC). Metode APC merupakan metode

pengukuran produktivitas yang berhubungan dengan produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga.

### **1.2. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana tingkat produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar yang berdasar pada penggunaan sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal?
2. Bagaimana indeks profitabilitas UKM Batik Sawah Pematang Johar yang berdasar pada penggunaan sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal?
3. Bagaimana indeks perbaikan harga UKM Batik Sawah Pematang Johar yang berdasar pada penggunaan sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Untuk Mengetahui tingkat produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar yang berdasar pada penggunaan sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal.
2. Untuk mengetahui indeks profitabilitas UKM Batik Sawah Pematang Johar yang berdasar pada penggunaan sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal.
3. Untuk mengetahui indeks perbaikan harga UKM Batik Sawah Pematang Johar yang berdasar pada penggunaan sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal.

#### 1.4. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tetap terarah dan sesuai dengan tujuannya, maka ruang lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut :

1. Pengukuran produktivitas dilakukan selama periode 3 tahun, yaitu tahun 2019 (periode dasar), 2020 dan 2021.
2. Faktor *input* yang digunakan meliputi *input* tenaga kerja, *input* bahan baku, *input* energi dan *input* modal.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa sebagai sarana dalam menerapkan teori-teori yang didapat pada bangku perkuliahan, sehingga dengan penelitian ini bisa memberikan manfaat dan menerapkan di dalam dunia perindustrian atau perusahaan.
2. Sebagai masukan atau pertimbangan bagi UKM Batik Sawah Pematang Johar di dalam mengambil suatu kebijakan dalam menggunakan sumber daya perusahaan.

#### 1.6. Sistematika Penulisan

Hasil penelitian ini disusun secara sistematis dalam beberapa bab sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang hal-hal yang menjadi latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan, manfaat, batasan dan asumsi dalam penelitian serta sistematika penulisan skripsi.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi bahan kajian keilmuan yang menjadi topik penelitian. Kajian keilmuan diperoleh dari beberapa sumber pustaka, teori, jurnal yang terkait dengan permasalahan yang dikaji yaitu tentang produktivitas perusahaan.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan metodologi penelitian yang digunakan. Metodologi penelitian terdiri dari pendekatan penelitian dan tahapan pengolahan data.

## **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.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Pengertian Produktivitas

Defenisi formal produktivitas adalah rasio antara *output* dengan satu atau beberapa faktor produksi (*input*). Tidak selalu benar bahwa semakin meningkat atau besar jumlah produksi maka produktivitas semakin meningkat. Diketahui bahwa produksi berhubungan dengan aktivitas dalam memproduksi barang atau jasa sedangkan produktivitas berhubungan dengan efisiensi penggunaan atau utilitas *input* (sumber daya) dalam memproduksi barang atau jasa (*output*).

Produktivitas adalah perbandingan antara *output* (hasil) dengan *input* (masukan). Jika produktivitas naik akan meningkatkan efisiensi (waktu bahan-tenaga) dan sistem kerja, teknik produksi dan adanya peningkatan keterampilan dari tenaga kerjanya, (Hasibuan, 2012).

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Input yang digunakan}}$$

Produktivitas adalah sebuah konsep yang menggambarkan hubungan antara hasil (jumlah barang dan atau jasa yang diproduksi) dengan sumber (jumlah tenaga kerja, modal, tanah, energi, dan sebagainya) untuk menghasilkan hasil tersebut, (Daryanto, 2012).

Produktivitas yang dimaksud merupakan produktivitas secara total atau keseluruhan, artinya *utput* yang dihasilkan diperoleh dari keseluruhan masukan (*input*) yang ada dalam organisasi. Masukan tersebut lazim disebut sebagai faktor produksi. Keluaran yang dihasilkan dicapai dari masukan yang melakukan proses kegiatan yang bentuknya dapat berupa produk nyata atau jasa. Keluaran atau

faktor produksi dapat berupa tenaga kerja, kapital, bahan, teknologi dan energi. (Sedarmayanti, 2001).

Selanjutnya Sedarmayanti mengatakan bahwa efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan yang direncanakan dengan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Apabila masukan yang sebenarnya digunakan semakin besar penghematannya, maka tingkat efisiensi semakin tinggi, tetapi semakin kecil masukan yang dihemat, semakin rendah tingkat efisiensi. Pengertian efisiensi disini lebih berorientasi kepada masukan, sedangkan masalah keluaran kurang menjadi perhatian utama. Sedangkan efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target dapat tercapai. Pengertian efektivitas ini lebih berorientasi kepada keluaran, sedangkan masalah penggunaan masukan kurang menjadi perhatian utama. Apabila efisiensi dikaitkan dengan efektivitas maka walaupun terjadi peningkatan efektivitas belum tentu efisiensi meningkat. Kemudian kualitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh telah dipenuhi berbagai persyaratan, spesifikasi dan harapan. Di samping itu, kualitas juga berkaitan dengan proses produksi yang akan berpengaruh pada hasil yang dicapai secara keseluruhan.

## 2.2. Siklus Produktivitas

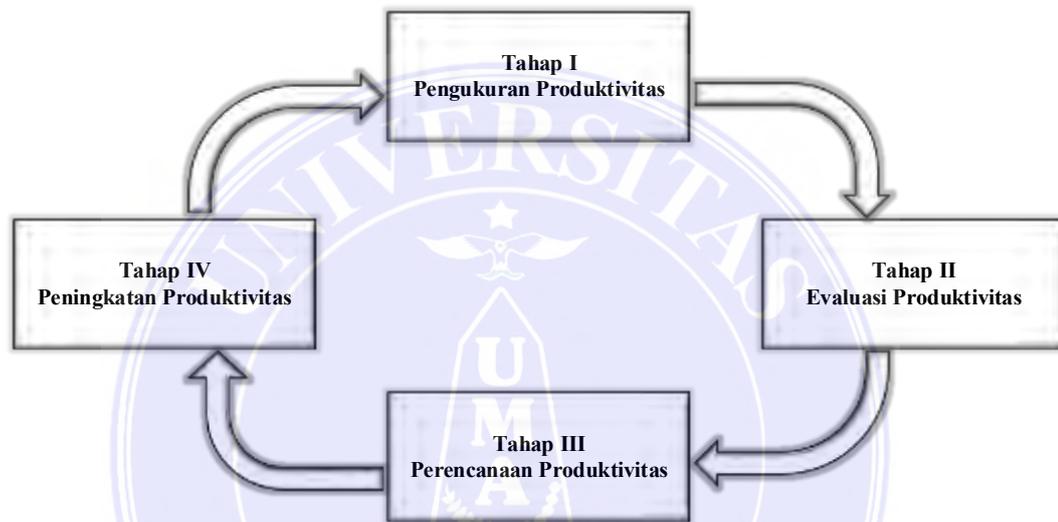
Konsep formal yang disebut sebagai siklus produktivitas (*productivity cycle*) untuk dipergunakan dalam usaha peningkatan produktivitas terus-menerus (Sumanth, 1984).

Konsep siklus produktivitas yang dikemukakan ini terdiri dari empat tahap

kegiatan utama, yaitu:

1. Pengukuran produktivitas (*Measurement*)
2. Evaluasi produktivitas (*Evaluation*)
3. Perencanaan produktivitas (*Planning*)
4. Peningkatan produktivitas (*Improvement*)

Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1. berikut ini:



**Gambar 2. 1. Siklus Produktivitas**

Dari Gambar 2.1. dapat dilihat bahwa siklus produktivitas merupakan suatu proses yang kontinyu, dan melibatkan aspek-aspek pengukuran, evaluasi, perencanaan, dan peningkatan produktivitas.

Menurut Everett unsur-unsur produktivitas terdiri dari tiga unsur penting, yaitu efisiensi, efektivitas dan kualitas yang dapat dijelaskan lebih lanjut:

1. Efisiensi

Efisiensi merupakan penggunaan sumber daya secara minimum guna pencapaian hasil yang optimum. Efisiensi hanya dapat dievaluasi dengan penilaian relatif, membandingkan antara masukan dan keluaran.

## 5. Efektivitas

Efektivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan sejauh mana target (kuantitas, kualitas, waktu) telah tercapai. Makin besar persentase yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya. Unsur ini orientasinya lebih tertuju pada keluaran.

## 6. Kualitas

Kualitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh telah terpenuhinya berbagai persyaratan, spesifikasi dan harapan. Unsur ini orientasinya pada segi pengadaan masukan atau hanya pada segi keluaran dan segi distribusi atau kedua-duanya.

### 2.3. Penetapan Sistem Pengukuran Produktivitas

Suatu organisasi perusahaan perlu mengetahui pada tingkat produktivitas mana perusahaan itu beropersai, agar dapat membandingkannya dengan produktivitas standar yang telah ditetapkan manajemen, mengukur tingkat perbaikan produktivitas dari waktu ke waktu, dan membandingkan dengan produktivitas industri sejenis yang menghasilkan produk serupa. Hal ini menjadi penting agar perusahaan itu dapat meningkatkan daya saing dari produk yang dihasilkannya di pasar global yang amat kompetitif.

#### 2.3.1. Persyaratan Kondisional Dalam Pengukuran Produktivitas

Karena hasil pengukuran produktivitas perusahaan akan menjadi landasan dalam membuat kebijakan perbaikan produktivitas secara keseluruhan dalam proses bisnis, kondisi– kondisi berikut sangat diperlukan untuk mendukung pengukuran produktivitas yang sah (*valid*). Beberapa kondisi itu adalah :

- a. Pengukuran harus dimulai pada permulaan program perbaikan produktivitas. Berbagai masalah yang berkaitan dengan produktivitas serta peluang untuk memperbaikinya harus dirumuskan secara jelas.
- b. Pengukuran produktivitas dilakukan pada sistem industri itu. Fokus dari pengukuran produktivitas adalah pada sistem industri secara keseluruhan.
- c. Pengukuran produktivitas seharusnya melibatkan semua individu yang terlibat dalam proses industri itu. Dengan demikian pengukuran produktivitas bersifat partisipatif. Orang – orang yang bekerja dalam proses industri harus dengan baik memahami nilai pengukuran produktivitas dan bagaimana memperoleh nilai itu. Setiap orang harus dilibatkan sehingga memberikan hasil yang terbaik. Dengan demikian tanggung jawab pengukuran produktivitas berada pada semua orang yang terlibat dalam proses industri itu. Pelaksanaan pengukuran produktivitas boleh saja dilakukan oleh suatu tim yang dibentuk untuk maksud itu, katakanlah tim perbaikan produktivitas (*productivity improvement team*) tetapi pada dasarnya mereka hanya merupakan kordinatornya saja, karena pengukuran produktivitas berorientasi pada proses kerja dalam sistem industri seyogianya tanggung jawab pengukuran produktivitas berada pada setiap individu yang terlibat dalam proses kerja pada sistem industri itu.
- d. Pengukuran produktivitas seharusnya dapat memunculkan data, dimana nantinya data itu dapat ditunjukkan/ditampilkan dalam bentuk peta, diagram, tabel, hasil perhitungan statistik, dan lain sebagainya. Data seharusnya dipresentasikan dalam cara yang termudah agar mudah dipahami.
- e. Pengukuran produktivitas yang menghasilkan informasi utama seharusnya

dicatat tanpa distorsi, yang berarti pengukuran itu harus memunculkan informasi yang akurat.

- f. Perlu adanya komitmen secara menyeluruh dari manajemen dan karyawan untuk pengukuran dan perbaikannya. Kondisi ini sangat penting sebelum aktivitas pengukuran mulai dilaksanakan.
- g. Program pengukuran dan perbaikan seharusnya dapat dipecah atau diuraikan dalam batas-batas yang jelas sehingga tidak tumpang tindih dengan program.

#### 2.4. Teori Produktivitas

Berdasarkan rasio *output* terhadap input, variasi perubahan yang terjadi pada *output* dan input yang ada akan mempengaruhi tingkat produktivitas sebagai berikut :

1. Apabila *output* naik, *input* turun maka produktivitas akan naik.
2. Apabila *output* tetap, *input* turun maka produktivitas akan naik.
3. Apabila *output* naik, *input* naik dimana jumlah kenaikannya lebih besar dari kenaikan *input* maka produktivitas akan naik.
4. Apabila *output* naik, *input* tetap maka produktivitas akan naik.
5. Apabila *output* turun, *input* turun yang jumlah penurunannya lebih kecil dari pada penurunan *input*, maka produktivitas akan naik.

#### 2.5. Model Pengukuran Produktivitas

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

### 1. Model Craig Haris

Craig-Harris di dalam (Sumanth, 1984) 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. Model Mundel

Model ini mengisyaratkan bahwa bahwa perusahaan yang akan diukur produktivitasnya mempunyai waktu-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 disyaratkan mempunyai waktu standar untuk bekerja seperti perusahaan *job order*.

### 3. Model Sumanth

Model ini digunakan untuk ruang lingkup perusahaan dengan mempertimbangkan seluruh faktor masukan dalam menghasilkan keluaran.

### 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 alternatif yang mungkin serta memutuskan alternatif mana yang sebaiknya dilakukan dalam penetapan target produktivitas total di masa yang akan datang.

### 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 relatif sederhana dan mudah dipahami, datanya mudah didapatkan, mudah dilaksanakan dan lebih fleksibel.

## 6. Metode *American Productivity Centre* (APC)

Metode ini yang digunakan dalam penelitian ini. Penjelasan mengenai model ini dijelaskan pada sub-bab di bawah ini.

### 2.6. Pengukuran Produktivitas Dengan Model APC (*The American Productivity Centre*)

Metode APC adalah metode yang praktis untuk mengukur produktivitas total perusahaan dengan menghitung faktor finansial dan fisik perusahaan. Metode APC memberikan pengertian bahwa profitabilitas berhubungan secara langsung dengan produktivitas dan faktor perbaikan harga (Vincent, 1998).

Pusat produksi amerika (*The America Produktivity Centre* = APC) telah mengemukakan ukuran produktivitas yang didefinisikan melalui kerangka kerja sebagai berikut:

a. Profitabilitas = (Hasil penjualan)/(Biaya – biaya)

$$= \frac{\text{Banyaknya Output} \times \text{Harga Per Unit}}{\text{Banyaknya Input} \times \text{Biaya Per Unit}}$$

$$= \frac{\text{Banyaknya Output}}{\text{Banyaknya Input}} \times \frac{\text{Harga}}{\text{Biaya}}$$

$$= \text{Produktivitas} \times \text{Faktor Perbaikan Harga} \dots \dots \dots (2.1)$$

b. Profitabilitas = Produktivitas X Faktor Perbaikan Harga.....(2.2)

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. Pada 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 di pasar global, atau produktivitas sekaligus faktor perbaikan harga produk di pasar 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.

Ukuran produktivitas atau profitabilitas dipergunakan secara bersama sepanjang waktu, dimana ukuran profitabilitas dipakai untuk memantau keadaan di pasar global (masalah eksternal) terutama yang berkaitan dengan efisiensi penggunaan sumber daya dalam menghasilkan *output* dari perusahaan itu. Dengan demikian analisis posisi suatu perusahaan berdasarkan pengukuran produktivitas dan profitabilitas dapat memposisikan suatu perusahaan. Dalam hal ini rasio produktivitas memberikan suatu indikasi

sejauh mana efisiensi penggunaan sumber daya (*input*) dalam menghasilkan *output* perusahaan. Kualitas *output* dan *input* untuk setiap periode waktu digandakan dengan harga periode dasar per unit dari *input* setiap tahun digandakan dengan kuantitas *output* yang dihasilkan oleh kuantitas *input* yang digunakan pada periode tertentu untuk memperoleh indeks perbaikan harga pada periode itu. Setelah mengetahui indeks produktivitas dan indeks perbaikan harga, indeks profitabilitas dapat ditentukan dengan menggunakan formula berikut :

$$IPF = IP \times IPH \text{ atau } IP = \frac{IPF}{IPH} \dots\dots\dots (2.3)$$

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, sedangkan perhitungan *input* modal menggunakan formula sebagai berikut: *Input* Modal = (Depresiasi pada periode itu) + (ROA periode dasar X Aset sekarang yang dipergunakan).....(2.4)

**Catatan:** ROA (*Return On Assets*) adalah ukuran kemampuan aset perusahaan untuk menghasilkan laba bersih.

### 2.6.1. 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 tahundasar 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, adapun indeks itu antara lain :

$$1. \text{ Indeks } Output(o) = \frac{O_n}{O_i} \dots\dots\dots (2.5)$$

$$2. \text{ Indeks } Input \text{ Tenaga Kerja}(L) = \frac{L_n}{L_i} \dots\dots\dots (2.6)$$

$$3. \text{ Indeks } Input \text{ Material}(M) = \frac{M_n}{M_i} \dots\dots\dots (2.7)$$

$$4. \text{ Indeks } Input \text{ Energi}(E) = \frac{E_n}{E_i} \dots\dots\dots (2.8)$$

$$5. \text{ Indeks } Input \text{ Modal}(K) = \frac{K_n}{K_i} \dots\dots\dots (2.9)$$

$$6. \text{ Indeks } Input \text{ Total}(I) = \frac{I_n}{I_i} \dots\dots\dots (2.10)$$

Keterangan :

O = *Output*

L = *Input tenaga kerja*

M = *Input material*

E = *Input energi*

- K = *Input* modal (kapital)  
 I = *Input* total  
 n = Tahun yang diukur (1, 2,dst)  
 i = Tahun periode dasar.

*Output* dan *input* dihitung berdasarkan harga pada periode dasar, selanjutnya diukur 5 indeks produktivitas utama yang terdiri dari :

$$1. IPL = \left( \frac{O_n/L_n}{O_i/L_i} \right) = \left( \frac{PL_n}{PL_i} \right) \dots \dots \dots (2.11)$$

$$2. IPM = \left( \frac{O_n/M_n}{O_i/M_i} \right) = \left( \frac{PM_n}{PM_i} \right) \dots \dots \dots (2.12)$$

$$3. IPE = \left( \frac{O_n/E_n}{O_i/E_i} \right) = \left( \frac{PE_n}{PE_i} \right) \dots \dots \dots (2.13)$$

$$4. IPK = \left( \frac{O_n/K_n}{O_i/K_i} \right) = \left( \frac{PK_n}{PK_i} \right) \dots \dots \dots (2.14)$$

$$5. IPI = \left( \frac{O_n/I_n}{O_i/I_i} \right) = \left( \frac{PI_n}{PI_i} \right) \dots \dots \dots (2.15)$$

Keterangan :

- IPL = Indeks produktivitas tenaga kerja  
 IPM = Indeks produktivitas material  
 IPE = Indeks produktivitas energi  
 IPK = Indeks produktivitas modal  
 IPT = Indeks produktivitas total  
 PL = Rasio produktivitas tenaga kerja  
 PM = Rasio produktivitas material

- PE = Rasio produktivitas energi  
 PK = Rasio produktivitas modal  
 PT = Rasio produktivitas *input* total

### 2.6.2. Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas

Apabila perhitungan indeks produktivitas menggunakan harga-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, adapun indeks itu antara lain :

$$1. \text{ Indeks } Output(o) = \frac{O_n}{O_i} \dots\dots\dots (2.16)$$

$$2. \text{ Indeks } Input \text{ Tenaga Kerja}(L) = \frac{L_n}{L_i} \dots\dots\dots (2.17)$$

$$3. \text{ Indeks } Input \text{ Material}(M) = \frac{M_n}{M_i} \dots\dots\dots (2.18)$$

$$4. \text{ Indeks } Input \text{ Energi}(E) = \frac{E_n}{E_i} \dots\dots\dots (2.19)$$

$$5. \text{ Indeks } Input \text{ Modal}(K) = \frac{K_n}{K_i} \dots\dots\dots (2.20)$$

$$6. \text{ Indeks } Input \text{ Total}(I) = \frac{I_n}{I_i} \dots\dots\dots (2.21)$$

Keterangan :

O = *Output*

L = *Input* tenaga kerja

M = *Input* material

- E = *Input* energi
- K = *Input* modal (kapital)
- I = *Input* total
- n = Tahun yang diukur (1, 2, dst)
- i = Tahun periode dasar.

*Output* dan *input* dihitung berdasarkan harga-harga yang berlaku tiap periodenya (tahun) selanjutnya diukur 5 indeks profitabilitas untuk masing-masing *input* yang digunakan yang terdiri dari :

1. Indeks profitabilitas tenaga kerja (IPFL)

$$IPFL = \left( \frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Tenaga Kerja}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (2.22)$$

2. Indeks profitabilitas material (IPFM)

$$IPFM = \left( \frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Material}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (2.23)$$

3. Indeks profitabilitas energi (IPFE)

$$IPFE = \left( \frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Energi}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (2.24)$$

4. Indeks profitabilitas modal (IPFK)

$$IPFK = \left( \frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Modal}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (2.25)$$

5. Indeks profitabilitas total (IPFT)

$$IPFT = \left( \frac{\text{Indeks Output}}{\text{Indeks Input Total}} \right) \times 100 \dots\dots\dots (2.26)$$

### 2.6.3. Perhitungan Angka Indeks Perbaikan Harga

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 profitabilitas (IP).

Dengan demikian perhitungan indeks perbaikan harga dari setiap *input* yang digunakan dapat dilakukan sebagai berikut :

$$1. \text{IPHL} = \left( \frac{\text{IPFL}}{\text{IPL}} \right) \dots\dots\dots (2.27)$$

$$2. \text{IPHM} = \left( \frac{\text{IPFM}}{\text{IPM}} \right) \dots\dots\dots (2.28)$$

$$3. \text{IPHE} = \left( \frac{\text{IPFE}}{\text{IPE}} \right) \dots\dots\dots (2.29)$$

$$4. \text{IPHK} = \left( \frac{\text{IPFK}}{\text{IPK}} \right) \dots\dots\dots (2.30)$$

$$5. \text{IPFE} = \left( \frac{\text{IPFT}}{\text{IPT}} \right) \dots\dots\dots (2.31)$$

## 2.7. Manfaat Pengukuran Produktivitas

Beberapa manfaat pengukuran produktivitas dalam perusahaan, antara lain :

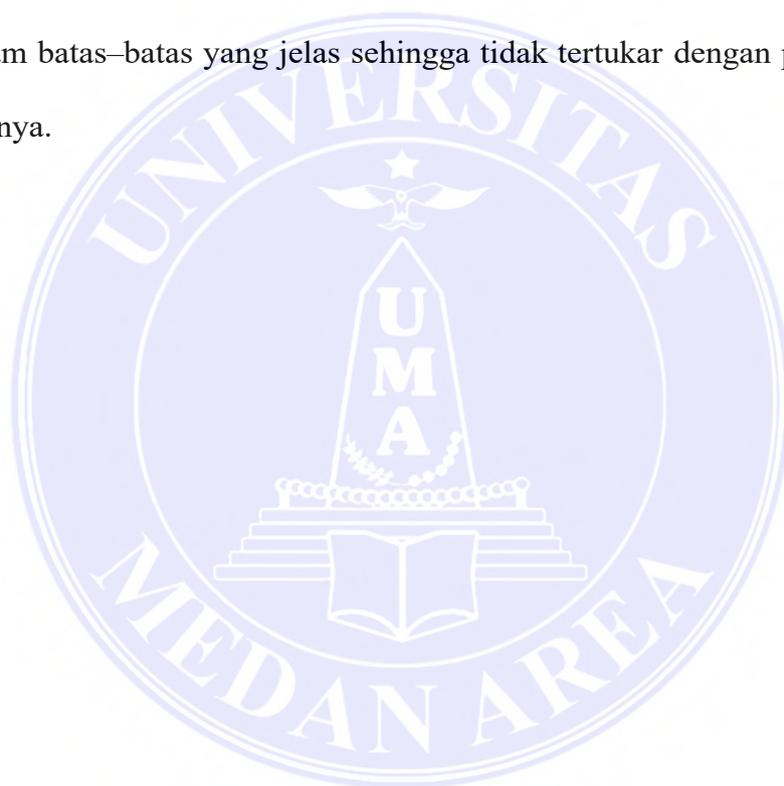
1. Perusahaan dapat menilai efisiensi konversi sumber dayanya, agar dapat meningkatkan produktivitas melalui efisiensi penggunaan sumber daya itu dan suatu perencanaan sumber daya akan menjadi lebih efektif dan efisien melalui pengukuran produktivitas, baik dalam perencanaan jangka pendek atau panjang.
2. Perencanaan target tingkat produktivitas dimasa mendatang dapat dimodifikasi kembali berdasarkan pengukuran tingkat produktivitas sekarang.
3. Strategi untuk meningkatkan produktivitas perusahaan dapat ditetapkan berdasarkan dengan produktivitas antara tingkat produktivitas yang

- direncanakan dengan produktivitas yang diukur (produktivitas aktual).
4. Dapat membangun tingkat produktivitas diantara organisasi perusahaan dalam suatu industri.
  5. Nilai produktivitas berguna untuk merencanakan keuntungan dari perusahaan itu dan mengevaluasi perkembangan dan efektifitas dari perbaikan yang dilakukan.
  6. Pengukuran produktivitas akan menciptakan tindakan kompetitif berupa upaya peningkatan produktivitas terus menerus.
  7. pengukuran produktivitas terus menerus bermanfaat untuk menentukan dan mengevaluasi kecenderungan motivasi perkembangan produktivitas perusahaan seterusnya.
  8. Dapat memberikan motivasi kepada orang – orang untuk meningkatkan kepuasan kerja dan terus menerus melakukan perbaikan dalam peningkatan produktivitas.

Karena hasil pengukuran produktivitas perusahaan akan menjadi landasan dalam membuat kebijakan perbaikan produktivitas secara keseluruhan dalam proses bisnis, kondisi–kondisi berikut sangat diperlukan untuk mendukung pengukuran produktivitas yang lebih *valid*, kondisi tersebut adalah :

1. Pengukuran harus dimulai pada permulaan program perbaikan produktivitas.
2. Pengukuran produktivitas dilakukan pada sistem industri itu.
3. Pengukuran produktivitas berorientasi pada proses kerja dan harus melibatkan semua individu yang terlibat dalam proses industri itu.

4. Pengukuran produktivitas dapat memunculkan data, dimana data tersebut dapat ditunjukkan dalam bentuk perhitungan statistik agar mudah dipahami.
5. Pengukuran produktivitas harus memudahkan informasi utama yang akurat.
6. Perlu adanya komitmen secara menyeluruh dari manajemen secara menyeluruh dari manajemen dan karyawan untuk pengukuran produktivitas dan perbaikannya.
7. Program-program pengukuran dan perbaikan produktivitas dapat diuraikan dalam batas-batas yang jelas sehingga tidak tertukar dengan program yang lainnya.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Obyek Penelitian**

UKM Batik Sawah Pematang Johar adalah industri manufaktur yang memproduksi batik. Obyek dari penelitian ini yaitu pengukuran produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar.

#### **3.2. Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu Penelitian ini dilakukan sejak November 2021 hingga Januari 2022. Dalam penelitian ini, pengambilan dan pengolahan data dilakukan di UKM Batik Sawah Pematang Johar, Kecamatan Labuhan Deli, Sumatera Utara.

#### **3.3. Jenis Penelitian**

Penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model matematis, teori dan/atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam (Priyono, 2008). Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengukuran produktivitas pada UKM Batik Sawah Pematang Johar khususnya bagian produksi sesuai dengan rumus dan metode perhitungan produktivitas dengan metode APC yaitu untuk mencari indeks produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga.

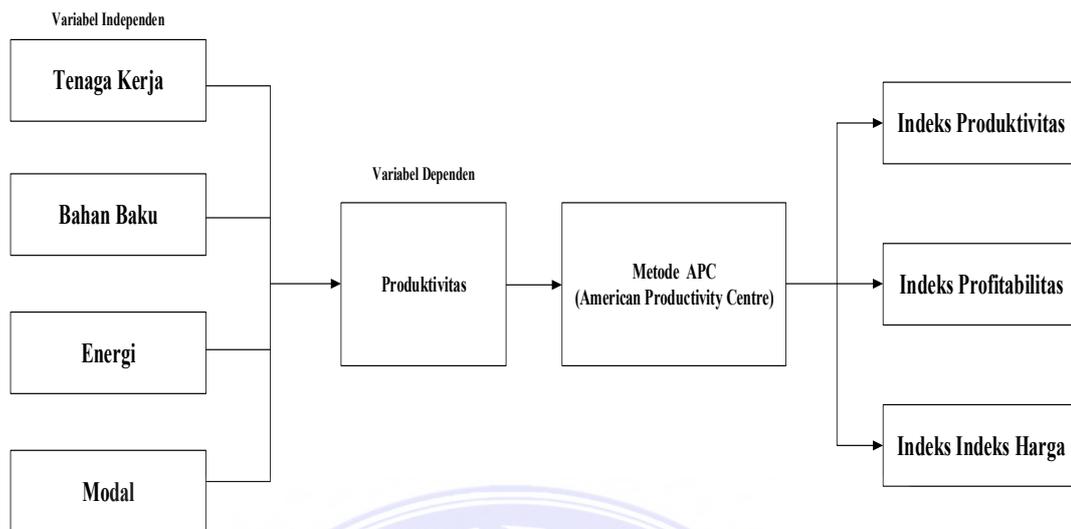
### 3.4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel-variabel yang terdapat pada penelitian ini adalah :

1. Variabel independen (variabel bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau variabel terikat, Variabel independen (variabel bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau variabel terikat . (Sugiyono, 2014). Yang menjadi variabel independen dalam penelitian ini adalah tenaga kerja, bahan baku, energi dan modal.
2. Variabel dependen (variabel terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2014) Variabel dependen dalam penelitian ini adalah produktivitas, profitabilitas dan indeks harga.

### 3.5. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka konseptual penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1



**Gambar 3. 1. Kerangka Berfikir**

Produktivitas merupakan fungsi perkalian dari usaha pegawai (*effort*), yang didukung dengan motivasi yang tinggi, dengan kemampuan pekerja (*ability*), yang diperoleh melalui latihan-latihan, (Gomes, 2003).

Penggunaan bahan baku pada tingkat tertentu selama produksi marginal bahan baku lebih tinggi dari pada produksi rata-rata bahan baku maka peningkatan bahan baku tersebut akan meningkatkan produktivitas bahan baku.

Mesin-mesin produksi dan aktivitas pabrik lainnya membutuhkan energi untuk menjalankan aktivitas produksi. Penggunaan energi dalam melakukan produksi mempengaruhi produktivitas.

Modal merupakan landasan gerak suatu usaha perusahaan, karena dengan modal perusahaan dapat menyediakan peralatan bagi manusia yaitu untuk membantu melakukan pekerjaan dalam meningkatkan produktivitas kerja. Fasilitas yang memadai akan membuat semangat kerja bertambah secara tidak langsung produktivitas kerja dapat meningkat.

### 3.6. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Teknik perpustakaan, yakni teori yang dibaca dan dipahami pada buku dan jurnal yang berkaitan dengan penerapan model APC.
- b. Teknik dokumentasi, yakni data yang diperoleh dari UKM Batik Sawah Pematang Johar berupa dokumen-dokumen yang mendukung pengerjaan laporan.
- c. Teknik wawancara, yaitu data diperoleh dengan wawancara langsung kepada pihak perusahaan mengenai hal-hal yang mencakup tentang produktivitas.

Selanjutnya data yang dikumpulkan dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Data primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan dan penelitian secara langsung di lapangan, yaitu jumlah dan upah tenaga kerja tenaga kerja, bahan baku yang digunakan, penggunaan energi, data modal, data penjualan batik, data biaya-biaya produksi yang digunakan.
- b. Data sekunder adalah data yang sudah diolah terlebih dahulu. Berupa jurnal, buku, publikasi pemerintah yang membahas tentang produktivitas.

### 3.7. Metode Pengolahan Data

Pada bagian ini akan dilakukan pengolahan lebih lanjut terhadap data yang telah dikumpulkan guna mendapatkan hasil dari suatu penelitian. Pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan model APC (*The*

*American Productivity Centre*). Adapun langkah-langkah pengolahan datanya adalah sebagai berikut:

#### 1. 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.

#### 2. Perhitungan Input *Output* Indeks Profitabilitas (IPF)

Perhitungan indeks profitabilitas dilakukan dengan menggunakan harga-harga yang berlaku untuk setiap periode waktu (per tahun). Langkah-langkah perhitungan profitabilitas dengan metode *American Productivity Centre* (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.

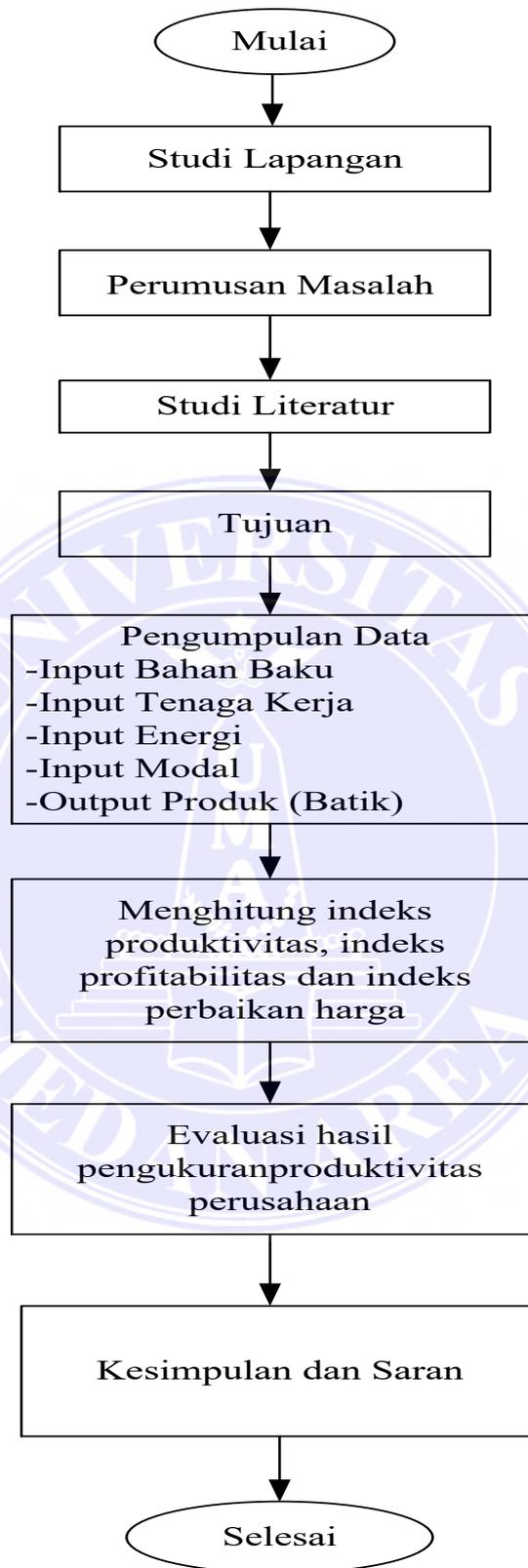
- c. *Output* dari input yang dihitung berdasarkan harga-harga yang berlaku tiap peridanya (per tahun) selanjutnya diukur lima (5) indeks profitabilitas untuk masing-masing input yang digunakan.

### 3. Perhitungan Angka Indeks Perbaikan Harga

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 profitabilitas (IP).

#### 3.8. *Flow Chart* Penelitian

Rancangan penelitian dapat dilihat pada diagram alir proses yang ditunjukkan pada Gambar 3.2.



**Gambar 3. 2. Flow Chart Penelitian**

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar menggunakan metode *American Productivity Centre* (APC) diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Hasil pengukuran produktivitas UKM Batik Sawah Pematang Johar menunjukkan adanya penurunan produktivitas, hal ini terbukti dari tahun 2020 turun sebesar 5,10%, tahun 2021 turun sebesar 10,83%.
2. Tingkat profitabilitas juga mengalami naik turun yang tidak konstan, berdasarkan perhitungan di atas bahwa penurunan produktivitas tidak diikuti oleh penurunan profitabilitas. Hal ini terbukti dari tahun 2020 yang turun 1% dan tahun 2021 naik sebesar 3,8%.
3. Untuk indeks perbaikan harga mengalami kenaikan tiap tahunnya yaitu tahun 2019 sebesar 1,04% dan tahun 2021 sebesar 1,16%. Dengan naiknya indeks perbaikan harga tiap tahun tidak terlalu berpengaruh terhadap tingkat produktivitas dan profitabilitas.

#### 5.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. UKM Batik Sawah Pematang Johar sebaiknya melakukan peningkatan produktivitas khususnya pada sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi

dan modal.

2. Sebaiknya dilakukan perencanaan yang lebih efektif dan efisien dalam penggunaan sumber daya yang ada untuk perencanaan peningkatan produktivitas secara kontiniu di periode yang akan datang



## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani. (2017). Analisa Pengukuran Produktivitas Perusahaan dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel di PTPN II Pagar Merbau Lubuk Pakam. In Skripsi. Medan: Universitas Medan Area.
- Daryanto, d. M. (2012). Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Gava Media.
- dkk, A. B. (2017). Usulan Peningkatan Produktivitas Berdasarkan Metode Mundel Dan Apc Di Pt. Raffsya Media. Jurnal Teknik Industri.
- dkk, P. D. (2016). Analisis Produktivitas dan Profitabilitas Produksi Sari Apel dengan Metode American Productivity Center di KSU Brosem. Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri.
- Dr. Minto Waluyo, I. M. (2008). Produktivitas Untuk Teknik Industri. Surabaya: Dian Samudera.
- Gomes, F. C. (2003). Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Hasibuan, M. S. (2012). Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Lea, M. (2019). Analisis Produktivitas Perusahaan Menggunakan Metode American Productivity Center ( Apc ) Studi Kasus : Pt. Cahaya Bumi Intanpari. In Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Priyono. (2008). Metode Penelitian Kuantitatif. Sidoarjo: Zifatama Publishing.
- Sedarmayanti. (2001). Produktivitas Kerja Karyawan. Bandung: Mandar Maju.
- Setiawan, D. A. (2008). Analisa Produktivitas Dengan The American Productivity Center Methods Studi Kasus Pada Perusahaan Batik Pesisir Pekalongan. In Skripsi (pp. 1-89). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumanth, D. (1984). Productivity Engineering and Management. Mc Graw-Hill: Book Company.
- Vincent, G. (1998). Manajemen Produksi Total, Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.



## Perhitungan angka indeks produktivitas dari UKM Batik Sawah Pematang Johar

- ✓ Perhitungan Output Menggunakan Harga Konstan  
Tahun 2019 (periode dasar)  
 $O1 = (127 \times \text{Rp.}200.000) = \text{Rp.} 25.400.000$   
Tahun 2020 (menggunakan harga periode dasar)  
 $O2 = (138 \times \text{Rp.}200.000) = \text{Rp.} 27.600.000$   
Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)  
 $O3 = (157 \times \text{Rp.}200.000) = \text{Rp.} 31.400.000$
- Indeks Output Tahun 2020  
 $= O2/O1 = \text{Rp.} 27.600.000 / \text{Rp.} 25.400.000 = 1,086$   
Indeks Output Tahun 2021  
 $= O3/O1 = \text{Rp.} 31.400.000 / \text{Rp.} 25.400.000 = 1,236$
- ✓ Perhitungan Input Tenaga Kerja (labor) Menggunakan Harga Konstan  
Tahun 2019 (periode dasar)  
 $L1 = (7 \times 90 \times \text{Rp.}10.000) = \text{Rp.} 6.300.000$   
Tahun 2020 (menggunakan harga periode dasar)  
 $L2 = (8 \times 90 \times \text{Rp.}10.000) = \text{Rp.} 7.200.000$   
Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)  
 $L3 = (9 \times 90 \times \text{Rp.}10.000) = \text{Rp.} 8.100.000$
- Indeks Input Tenaga Kerja Tahun 2020  
 $= L2/L1 = \text{Rp.} 7.200.000 / \text{Rp.} 6.300.000 = 1,142$   
Indeks Input Tenaga Kerja Tahun 2021  
 $= L3/L1 = \text{Rp.} 8.100.000 / \text{Rp.} 6.300.000 = 1,275$
- ✓ Perhitungan Input Bahan Baku (Material) Menggunakan Harga Konstan  
Tahun 2019 (periode dasar)  
 $M1 = (254 \times \text{Rp.} 25.000) + (26 \times \text{Rp.} 30.000) + (18 \times \text{Rp.} 80.000)$   
 $= (\text{Rp.} 6.350.000) + (\text{Rp.} 780.000) + (\text{Rp.} 1.440.000)$   
 $= \text{Rp.} 8.570.000$

Tahun 2020 (menggunakan harga periode dasar)

$$\begin{aligned} M2 &= (276 \times \text{Rp. } 25.000) + (42 \times \text{Rp. } 30.000) + (18 \times \text{Rp. } 80.000) \\ &= (\text{Rp. } 6.900.000) + (\text{Rp. } 1.260.000) + (\text{Rp. } 1.440.000) \\ &= \text{Rp. } 9.600.000 \end{aligned}$$

Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)

$$\begin{aligned} M3 &= (314 \times \text{Rp. } 25.000) + (35 \times \text{Rp. } 30.000) + (44 \times \text{Rp. } 80.000) \\ &= (\text{Rp. } 7.850.000) + (\text{Rp. } 1.050.000) + (\text{Rp. } 3.520.000) \\ &= \text{Rp. } 12.420.000 \end{aligned}$$

- Indeks Input Bahan Baku Tahun 2020

$$= M2/M1 = \text{Rp. } 9.600.000 / \text{Rp. } 8.570.000 = 1,120$$

Indeks Input Bahan Baku Tahun 2021

$$= M3/M1 = \text{Rp. } 12.420.000 / \text{Rp. } 8.570.000 = 1,449$$

- ✓ Perhitungan Input Energi

Tahun 2019 (periode dasar)

$$E1 = (342,5 \times \text{Rp. } 1.352) = \text{Rp. } 463.060$$

Tahun 2020

$$E2 = (394,5 \times \text{Rp. } 1.352) = \text{Rp. } 533.364$$

Tahun 2021

$$E3 = (446,5 \times \text{Rp. } 1.352) = \text{Rp. } 603.668$$

- Indeks input Energi Tahun 2020

$$= E2/E1 = \text{Rp. } 533.364 / \text{Rp. } 463.060 = 1,151$$

Indeks input Energi Tahun 2021

$$= E3/E1 = \text{Rp. } 603.668 / \text{Rp. } 463.060 = 1,311$$

- ✓ Perhitungan Input Modal (kapital)

Tahun 2019 (periode dasar)

$$K1 = (\text{Rp. } 16.000.000 \times 0,05) = \text{Rp. } 800.000$$

Tahun 2020

$$K2 = (\text{Rp. } 23.000.000 \times 0,05) = \text{Rp. } 1.150.000$$

Tahun 2021

$$K3 = (\text{Rp. } 25.000.000 \times 0,05) = \text{Rp. } 1.250.000$$

- Indeks Input Modal Tahun 2020  
 $= K2/K1 = \text{Rp. } 1.150.000 / \text{Rp. } 800.000 = 1,437$   
 Indeks Input Modal Tahun 2021  
 $= K3/K1 = \text{Rp. } 1.250.000 / \text{Rp. } 800.000 = 1,086$
  
- ✓ Perhitungan Input Total (TK + Material + Energi + Modal) Menggunakan Harga Konstan  
 Tahun 2019 (periode dasar)  
 $I1 = \text{Rp. } 6.300.000 + \text{Rp. } 8.570.000 + \text{Rp. } 463.060 + \text{Rp. } 800.000$   
 $= \text{Rp. } 16.133.060$   
 Tahun 2020 (menggunakan harga periode dasar)  
 $I2 = \text{Rp. } 720.000 + \text{Rp. } 9.600.000 + \text{Rp. } 533.364 + \text{Rp. } 1.150.000$   
 $= \text{Rp. } 18.483.364$   
 Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)  
 $I3 = \text{Rp. } 8.100.000 + \text{Rp. } 12.420.000 + \text{Rp. } 603.668 + \text{Rp. } 1.250.000$   
 $= \text{Rp. } 22.373.668$
  
- Indeks Input Total tahun 2020  
 $= I2/I1 = \text{Rp. } 18.483.364 / \text{Rp. } 16.133.060 = 1,145$   
 Indeks Input Total tahun 2021  
 $= I3/I1 = \text{Rp. } 22.373.668 / \text{Rp. } 16.133.060 = 1,386$
  
- ✓ Perhitungan Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Menggunakan Harga Konstan  
 Tahun 2019 (periode dasar)  
 $PL1 = O1/L1 = \text{Rp. } 25.400.000 / \text{Rp. } 6.300.000 = 4,03$   
 Tahun 2020 (menggunakan harga periode dasar)  
 $PL2 = O2/L2 = \text{Rp. } 27.600.000 / \text{Rp. } 7.200.000 = 3,83$   
 Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)  
 $PL3 = O3/L3 = \text{Rp. } 31.400.000 / \text{Rp. } 8.100.000 = 3,87$
  
- Indeks Produktivitas Tenaga Kerja (IPL) Tahun 2020  
 $= IPL2 = (PL2 / PL1) \times 100 = (3,83 / 4,03) \times 100 = 95,04$

Indeks Produktivitas Tenaga Kerja (IPL) Tahun 2021

$$= IPL3 = (PL3 / PL1) \times 100 = (3,86 / 4,03) \times 100 = 96,03$$

✓ Perhitungan Indeks Produktivitas Bahan Baku

Tahun 2019 (periode dasar)

$$PM1 = O1/M1 = \text{Rp. } 25.400.000 / \text{Rp. } 8.570.000 = 2,96$$

Tahun 2020 (menggunakan harga periode dasar)

$$PM2 = O2/M2 = \text{Rp. } 27.600.000 / \text{Rp. } 9.600.000 = 2,87$$

Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)

$$PM3 = O3/M3 = \text{Rp. } 31.400.000 / \text{Rp. } 12.420.000 = 2,52$$

• Indeks Produktivitas Bahan Baku (IPM) Tahun 2020

$$IPM2 = (PM2/PM1) \times 100 = (2,87 / 2,96) = 96,96$$

Indeks Produktivitas Bahan Baku (IPM) Tahun 2021

$$IPM3 = (PM3/PM1) \times 100 = (2,52 / 2,96) = 85,14$$

✓ Perhitungan Indeks Produktivitas Energi

Tahun 2019 (periode dasar)

$$PE1 = O1/E1 = \text{Rp. } 25.400.000 / \text{Rp. } 463.060 = 54,85$$

Tahun 2020 (menggunakan harga periode dasar)

$$PE2 = O2/E2 = \text{Rp. } 27.600.000 / \text{Rp. } 533.364 = 51,74$$

Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)

$$PE3 = O3/E3 = \text{Rp. } 31.400.000 / \text{Rp. } 603,668 = 52,01$$

• Indeks Produktivitas Energi (IPE) Tahun 2020

$$IPE2 = (PE2/PE1) \times 100 = (51,74 / 54,85) \times 100 = 94,33$$

Indeks Produktivitas Energi (IPE) Tahun 2021

$$IPE3 = (PE3/PE1) \times 100 = (52,01 / 54,85) \times 100 = 94,82$$

✓ Perhitungan Indeks Produktivitas Modal

Tahun 2019 (periode dasar)

$$PK1 = O1/K1 = \text{Rp. } 25.400.000 / \text{Rp. } 800.000 = 31,75$$

Tahun 2020 (menggunakan harga periode dasar)

$$PK2 = O2/K2 = \text{Rp. } 27.600.000 / \text{Rp. } 1.150.000 = 24$$

Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)

$$PK3 = O3/K3 = \text{Rp. } 31.400.000 / \text{Rp. } 1.250.000 = 25,12$$

- Indeks Produktivitas Modal Tahun (IPK) 2020

$$IPK2 = (PK2/PK1) \times 100 = (24 / 31,75) \times 100 = 75,59$$

Indeks Produktivitas Modal Tahun (IPK) 2021

$$IPK3 = (PK3/PK1) \times 100 = (25,12 / 31,75) \times 100 = 79,12$$

- ✓ Perhitungan Indeks Produktivitas Total

Tahun 2019 (periode dasar)

$$PT1 = O1/T1 = \text{Rp. } 25.400.000 / \text{Rp. } 16.133.060 = 1,57$$

Tahun 2020 (menggunakan harga periode dasar)

$$PT2 = O2/T2 = \text{Rp. } 27.600.000 / \text{Rp. } 18.483.364 = 1,49$$

Tahun 2021 (menggunakan harga periode dasar)

$$PT3 = O3/T3 = \text{Rp. } 31.400.000 / \text{Rp. } 22.373.668 = 1,4$$

- Indeks Produktivitas Total (IPT) Tahun 2020

$$IPT2 = (PT2/PT1) \times 100 = (1,49 / 1,57) \times 100 = 94,90$$

Indeks Produktivitas Total (IPT) Tahun 2021

$$IPT3 = (PT3/PT1) \times 100 = (1,4 / 1,57) \times 100 = 89,17$$

### Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas UKM Batik Sawah Pematang Johar

- ✓ Perhitungan Output Menggunakan Harga Konstan

Tahun 2019 (periode dasar)

$$O1 = (127 \times \text{Rp. } 200.000) = \text{Rp. } 25.400.000$$

Tahun 2020

$$O2 = (138 \times \text{Rp. } 225.000) = \text{Rp. } 31.050.000$$

Tahun 2021

$$O3 = (157 \times \text{Rp. } 250.000) = \text{Rp. } 39.250.000$$

- Indeks Output Tahun 2021  
 $= O2/O1 = \text{Rp. } 31.050.000 / \text{Rp. } 25.400.000 = 1,22$   
 Indeks Output Tahun 2020  
 $= O3/O1 = \text{Rp. } 39.250.000 / \text{Rp. } 25.400.000 = 1,545$
  
- ✓ Perhitungan Input Tenaga Kerja  
 Tahun 2019 (periode dasar)  
 $L1 = (7 \times 90 \times \text{Rp. } 10.000) = \text{Rp. } 6.300.000$   
 Tahun 2020  
 $L2 = (8 \times 90 \times \text{Rp. } 12.000) = \text{Rp. } 8.640.000$   
 Tahun 2021  
 $L3 = (9 \times 90 \times \text{Rp. } 12.000) = \text{Rp. } 9.720.000$
  
- Indeks Input Tenaga Kerja Tahun 2020  
 $= L2/L1 = \text{Rp. } 8.640.000 / \text{Rp. } 6.300.000 = 1,371$   
 Indeks Input Tenaga Kerja Tahun 2021  
 $= L3/L1 = \text{Rp. } 9.720.000 / \text{Rp. } 6.300.000 = 1,542$
  
- ✓ Perhitungan Input Bahan Baku (Material)  
 Tahun 2019 (periode dasar)  
 $M1 = (254 \times \text{Rp. } 25.000) + (26 \times \text{Rp. } 30.000) + (18 \times \text{Rp. } 80.000)$   
 $= (\text{Rp. } 6.350.000) + (\text{Rp. } 780.000) + (\text{Rp. } 1.440.000)$   
 $= \text{Rp. } 8.570.000$   
 Tahun 2020  
 $M2 = (276 \times \text{Rp. } 25.000) + (42 \times \text{Rp. } 30.000) + (18 \times \text{Rp. } 80.000)$   
 $= (\text{Rp. } 6.900.000) + (\text{Rp. } 1.260.000) + (\text{Rp. } 1.440.000)$   
 $= \text{Rp. } 9.600.000$   
 Tahun 2021  
 $M3 = (314 \times \text{Rp. } 27.000) + (35 \times \text{Rp. } 31.000) + (44 \times \text{Rp. } 80.000)$   
 $= (\text{Rp. } 8.478.000) + (\text{Rp. } 1.085.000) + (\text{Rp. } 3.520.000)$   
 $= \text{Rp. } 12.455.000$

- Indeks Input Bahan Baku Tahun 2020  
 $= M2/M1 = \text{Rp. } 9.600.000 / \text{Rp. } 8.570.000 = 1,120$   
 Indeks Input Bahan Baku Tahun 2021  
 $= M3/M1 = \text{Rp. } 12.455.000 / \text{Rp. } 457.713.000 = 1,449$
  
- ✓ Perhitungan Input Energi  
 Tahun 2019 (periode dasar)  
 $E1 = (342,5 \times \text{Rp. } 1.352) = \text{Rp. } 463.060$   
 Tahun 2020  
 $E2 = (394,5 \times \text{Rp. } 1.352) = \text{Rp. } 533.364$   
 Tahun 2021  
 $E3 = (446,5 \times \text{Rp. } 1.352) = \text{Rp. } 603.668$
  
- Indeks input Energi Tahun 2020  
 $= E2/E1 = \text{Rp. } 533.364 / \text{Rp. } 463.060 = 1,151$   
 Indeks input Energi Tahun 2021  
 $= E3/E1 = \text{Rp. } 603.668 / \text{Rp. } 534.600.000 = 1,131$
  
- ✓ Perhitungan Input Modal (kapital)  
 Tahun 2019 (periode dasar)  
 $K1 = (\text{Rp. } 16.000.000 \times 0,05) = \text{Rp. } 800.000$   
 Tahun 2020  
 $K2 = (\text{Rp. } 23.000.000 \times 0,05) = \text{Rp. } 1.150.000$   
 Tahun 2021  
 $K3 = (\text{Rp. } 25.000.000 \times 0,05) = \text{Rp. } 1.250.000$
  
- Indeks Input Modal Tahun 2020  
 $= K2/K1 = \text{Rp. } 1.150.000 / \text{Rp. } 800.000 = 1,437$   
 Indeks Input Modal Tahun 2021  
 $= K3/K1 = \text{Rp. } 1.250.000 / \text{Rp. } 800.000 = 1,086$

- ✓ Perhitungan Input Total (TK + Material + Energi + Modal)
  - Tahun 2019 (periode dasar)
  - $I1 = \text{Rp. } 6.300.000 + \text{Rp. } 8.570.000 + \text{Rp. } 463.060 + \text{Rp. } 800.000$
  - $= \text{Rp. } 16.133.060$
  - Tahun 2020
  - $I2 = \text{Rp. } 8.640.000 + \text{Rp. } 9.600.000 + \text{Rp. } 533.364 + \text{Rp. } 1.150.000$
  - $= \text{Rp. } 19.923.364$
  - Tahun 2021
  - $I3 = \text{Rp. } 9.720.000 + \text{Rp. } 12.455.000 + \text{Rp. } 603.668 + \text{Rp. } 1.250.000$
  - $= \text{Rp. } 24.028.668$
- Indeks Input Total tahun 2020
  - $= I2/I1 = \text{Rp. } 19.923.364 / \text{Rp. } 16.133.060 = 1,234$
  - Indeks Input Total tahun 2021
  - $= I3/I1 = \text{Rp. } 24.028.668 / \text{Rp. } 16.133.060 = 1,489$
- ✓ Perhitungan Indeks Profitabilitas Tenaga Kerja
  - Tahun 2019 (periode dasar)
  - $IPFL1 = (IO1/IL1) \times 100 = 100$
  - Tahun 2020
  - $IPFL2 = (IO2/IL2) \times 100 = (1,22/1,371) \times 100 = 89,1$
  - Tahun 2021
  - $IPFL3 = (IO3/IL3) \times 100 = (1,545/1,542) \times 100 = 100,2$
- ✓ Perhitungan Indeks Profitabilitas Bahan Baku
  - Tahun 2019 (periode dasar)
  - $IPFM1 = (IO1/IM1) \times 100 = 100$
  - Tahun 2020
  - $IPFM2 = (IO2/IM2) \times 100 = (1,222/1,120) \times 100 = 109,1$
  - Tahun 2021
  - $IPFM3 = (IO3/IM3) \times 100 = (1,545/1,449) \times 100 = 106,63$

- ✓ Perhitungan Indeks Profitabilitas Energi  
Tahun 2019 (periode dasar)  
 $IPFE1 = (IO1/IE1) \times 100 = 100$   
Tahun 2020  
 $IPFE2 = (IO2/IE2) \times 100 = (1,222/1,151) \times 100 = 106,2$   
Tahun 2021  
 $IPFE3 = (IO3/IE3) \times 100 = (1,45/1,303) \times 100 = 108,6$
  
- ✓ Perhitungan Indeks Profitabilitas Modal  
Tahun 2019 (periode dasar)  
 $IPFK1 = (IO1/IK1) \times 100 = 100$   
Tahun 2020  
 $IPFK2 = (IO2/IK2) \times 100 = (1,222/1,437) \times 100 = 85$   
Tahun 2021  
 $IPFK3 = (IO3/IK3) \times 100 = (1,545/1,562) \times 100 = 98,9$
  
- ✓ Perhitungan Indeks Profitabilitas Total  
Tahun 2019 (periode dasar)  
 $IPFI1 = (IO1/II1) \times 100 = 100$   
Tahun 2020  
 $IPFI2 = (IO2/II2) \times 100 = (1,222/1,234) \times 100 = 99$   
Tahun 2021  
 $IPFI3 = (IO3/II3) \times 100 = (1,545/1,489) \times 100 = 103,8$

### **Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Setiap Input Yang Digunakan di UKM Batik Sawah Pematang Johar**

- ✓ Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Tenaga Kerja  
 $IPLH2 = IPFL2/IPL2 = 89,1/95,04 = 0,93$   
 $IPLH3 = IPFL3/IPL3 = 100,2/96,03 = 1,04$

- ✓ Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Bahan Baku  
 $IPHM2 = IPFM2/IPM2 = 109,1/96,96 = 1,12$   
 $IPHM3 = IPFM3/IPM3 = 106,63/85,14 = 1,25$
  
- ✓ Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Energi  
 $IPHE2 = IPFE2/IPE2 = 196,2/94,33 = 1,12$   
 $IPHE3 = IPFE3/IPE3 = 118,6/94,82 = 1,25$
  
- ✓ Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Modal  
 $IPHK2 = IPFK2/IPK2 = 85/75,59 = 1,12$   
 $IPHK3 = IPFK3/IPK3 = 98,9/79,12 = 1,25$
  
- ✓ Perhitungan Indeks Perbaikan Harga Dari Input Total  
 $IPHI2 = IPFI2/IPI2 = 99/94,90 = 1,04$   
 $IPHI3 = IPFI3/IPI3 = 103,8/89,17 = 1,16$