

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Industri Kelapa Sawit

Industri merupakan proses kegiatan untuk mengubah suatu barang baik itu barangmentah diubah menjadi barang setengah jadi kemudian proses mengubah barang setengah jadi menjadi barang jadi, serta proses kegiatan mengubah barang mentah menjadi barang jadi. Secara umum, industri bisa dijelaskan sebagai semua bentuk kegiatan perekonomian yang berhubungan dengan memproduksi ataupun menciptakan barang yang kemudian memiliki nilai jual sehingga menghasilkan keuntungan dari proses tersebut.

Kelapa sawit menjadi komoditas utama perkebunan di Indonesia. Kelapa sawit memiliki produk utama berupa minyak sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO) dan minyak inti sawit atau PKO yang menjadikannya penyumbang devisa terbesar diantara komoditas perkebunan lainnya dikarenakan nilai ekonomisnya yang tinggi. Tanaman kelapa sawit berasal dari Nigeria, Afrika Barat dan ada yang memiliki pendapat jika kelapa sawit berasal dari Brazil, Amerika Selatan. Tanaman kelapa sawit memiliki arti penting bagi Indonesia dalam pembangunan perkebunan nasional. Kelapa sawit selain menjadi penyumbang devisa terbesar juga mampu menciptakan kesempatan kerja. Indonesia menjadi negara terbesar dalam hal luas areal kelapa sawit, yaitu mencapai 15,08 juta hektare (ha) pada tahun 2021 (Kementan, 2022). Produksi rata-rata kelapa sawit Indonesia sekitar 45 juta ton Tandan Buah Segar (TBS) pada tahun 2017-2021 (Kementan, 2021).

#### 2.1.1. Varietas Kelapa Sawit

Di Indonesia banyak dikenal varietas-varietas kelapa sawit yang bisa dibedakan berdasarkan morfologinya. Berikut beberapa varietas yang banyak dipakai perusahaan dan petani sawit di Indonesia.

A. Varietas berdasarkan ketebalan tempurung dan daging buah

Kelapa sawit yang bisa dibedakan varietasnya berdasarkan ketebalan tempurung dan daging buahnya adalah sebagai berikut.

**Tabel 2. 1. Varietas Kelapa Sawit Berdasarkan Ketebalan dan Tempurung dan Daging Buah**

Varietas	Deskripsi
<i>Dura</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tempurung tebal (2-8 mm)</li><li>2. Pada bagian luar tempurung tidak terdapat lingkaran serabut</li><li>3. Daging buah terhadap buah relatif tipis, sekitar 35-50%</li><li>4. Daging biji (kernel) besar tetapi kandungan minyaknya rendah</li><li>5. Sebagai pohon induk betina dalam persilangan</li></ol>
<i>Psifera</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tempurung memiliki ketebalan sangat tipis</li><li>2. Daging buah lebih tebal dari buah Dura</li><li>3. Daging biji sangat tipis</li><li>4. Tanpa persilangan tidak dapat diperbanyak</li></ol>
<i>Tenera</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Merupakan hasil dari persilangan Dura dengan Psifera</li><li>2. Tempurung tipis (0,5-4 mm)</li><li>3. Di sekeliling tempurung terdapat lingkaran serabut</li></ol>

Varietas	Deskripsi
	4. Daging buah sangat tebal (60-96%) 5. Ukuran lebih kecil, tetapi memiliki tandan buah lebih banyak
<i>Macro Carya</i>	1. Tempurung tebal (5 mm) 2. Daging buah sangat tipis

(Fauzi et al. 2012)

- B. Varietas berdasarkan warna kulit buah  
Berdasarkan warna kulit, kelapa sawit dapat dibedakan varietasnya sebagai berikut.

**Tabel 2. 2. Varietas Kelapa Sawit Berdasarkan Warna Kulit Buah**

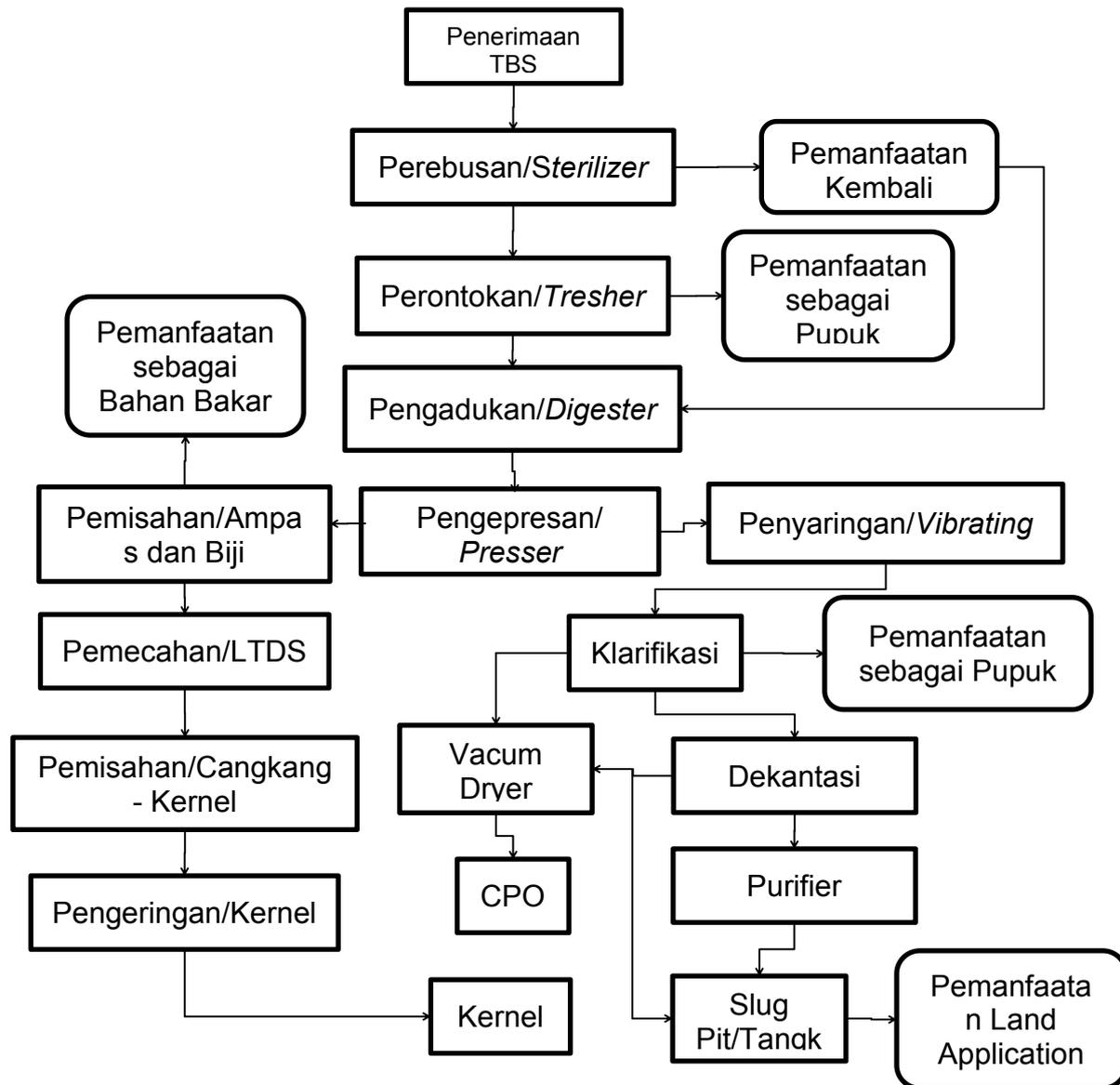
Varietas	Warna Buah Muda	Warna Buah Masak
<i>Nigrescens</i>	Ungu kehitaman	Jingga kehitam-hitaman
<i>Virescens</i>	Hijau	Jingga kemerahan, tetapi ujung buah hijau
<i>Albescens</i>	Keputih-putihan	Kekuning-kuningan, tetapi ujungnya ungu kehitaman

(Fauzi et al. 2012)

- C. Varietas unggul  
Varietas unggul bisa dihasilkan dengan melakukan persilangan antara tanaman indukan melalui prinsip reproduksi dengan mengikuti prosedur seleksi *Reciprocal Recurrent Selection* (RSS) berdasarkan hasil pengujian progeni. Hasil persilangan antara *Psifera* dan *Dura*, atau disebut *Tenera* merupakan bahan yang sering digunakan pada perkebunan kelapa sawit.

### 2.1.2. Proses Pengolahan Tandan Buah Segar

Tandan Buah Segar (TBS) yang diproses untuk menjadi *Crude Palm Oil* (CPO) diperlukan beberapa tahapan mulai dari penerimaan tandan buah segar hingga menghasilkan produk akhir berupa CPO dan beberapa produk sampingan seperti fiber, cangkang, dan limbah cair. Tahapan proses pengolahan kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



**Gambar 2. 1. Proses Pengolahan Tandan Buah Segar**  
(Sumber : PSKS Instiper Jogja, 2019)

Berdasarkan Gambar 2.1 di atas, berikut penjelasan mengenai proses Pengolahan Tandan Buah Segar (TBS):

1. Proses pengolahan tandan buah segar diawali dengan penerimaan TBS oleh pabrik.
2. Setelah pabrik menerima TBS, proses selanjutnya adalah perebusan (sterilisasi) yang dilakukan dalam bejana uap bertekanan atau disebut sterilizer. Tujuan dari sterilisasi ini adalah mematikan enzim sehingga asam lemak bebas minyak bisa dicegah kenaikannya. Selain itu sterilisasi juga dilakukan agar brondolan buah mudah untuk dilepaskan dari tandan dan melunakkan buah sehingga proses pengepresan dan pemecahan mudah dilakukan. Uap air dari hasil perebusan bisa dimanfaatkan kembali untuk proses pengadukan.

3. Proses selanjutnya setelah perebusan adalah perontokan. Proses ini dilakukan agar brondolan bisa terpisah dari tandan. Buah yang tadi sudah direbus diangkat menggunakan *hoisting crane* dan kemudian dimasukkan kedalam tresher. Tandan yang telah terpisah dari brondolan kemudian bisa dimanfaatkan sebagai pupuk.
4. Kemudian masuk ke proses pengadukan didalam digester. Digester merupakan tabung yang berdiri tegak serta memiliki pisau pengaduk. Dalam proses ini buah diaduk serta dilumat sehingga daging buah bisa terpisah dengan biji.
5. Setelah dilakukan pemsiahan daging buah dan biji, proses selanjutnya adalah pengepresan. Pengepresan dilakukan untuk memisahkan antara minyak kasar (*crude oil*) dengan daging buah. Dari proses pengepresan ini didapatkan minyak kasar serta ampas dan biji. Minyak kasar akan masuk ke proses penyaringan sedangkan biji dan seratnya akan masuk alat bernama *cake breaker conveyor* untuk melakukan proses pemisahan.
6. Minyak kasar (*crude oil*) yang tadi dihasilkan akan disaring melalui *vibrating screen* untuk memisahkan bahan asing yang masih tercamur seperti pasir, serabut, dan bahan lain.
7. Kemudian minyak kasar dialirkan ke proses klarifikasi (pemurnian) agar bisa didapatkan minyak produksi.
8. Minyak-minyak ini kemudian dialirkan untuk memisahkan kotoran/solid yang mengandung air didalam *oil purifier*, kemudian dialirkan ke dalam *vaccum dryer* untuk dapat memisahkan air hingga batas standard.
9. Kemudian minyak sawit dipompakan untuk ditimbun ke dalam tangki (*oil storage tank*).

## 2.2. Produktivitas

Produktivitas berfokus bagaimana menghasilkan *output* secara efisien serta secara khusus membahas hubungan *output* dengan *input* untuk menghasilkan *output*. Kombinasi atau campuran dari *input* yang berbeda biasanya dapat digunakan untuk menghasilkan tingkat *output* tertentu (Hansen and Mowen, 2007). Efisiensi produktif total adalah titik dimana dua kondisi terpenuhi: (1) Untuk setiap campuran *input* yang akan menghasilkan *output* tertentu, tidak ada lebih dari satu *input* yang digunakan daripada yang diperlukan untuk menghasilkan *output*, dan (2) mengingat campuran yang memenuhi kondisi pertama, campuran yang paling murah yang dipilih.

Harga *input* menentukan proporsi relatif dari setiap *input* yang harus digunakan. Penyimpangan dari proporsi tetap ini menciptakan inefisiensi *trade of input*. Peningkatan produktivitas berusaha untuk menuju keadaan efisiensi produktif total. Perbaikan teknis dalam produktivitas dapat dicapai dengan menggunakan lebih sedikit *input* untuk menghasilkan lebih banyak *output* dengan menggunakan *input* yang sama atau lebih banyak *output* dengan *input* yang relatif lebih sedikit.

Produktivitas pertama kali diperkenalkan pada tahun 1766 oleh Quesnay. Produktivitas merupakan rasio perbandingan antara output dan input. Dengan meningkatnya produktivitas membuat perusahaan lebih mungkin untuk memproduksi lebih banyak dengan bahan baku yang lebih sedikit. Sering kali ukuran produktivitas dibandingkan dengan kinerja sebelumnya, standar industri, perusahaan lain, ataupun dengan patokan dalam menilai produktivitas suatu perusahaan (Blocher, Stout, and Cokins 2012).

Sehingga bisa dikatakan, jika produktivitas adalah perpaduan dari efektivitas dengan efisiensi. Input bisa dibagi ke dalam lima jenis, yaitu tenaga kerja, material, mesin, dana atau modal, dan cara kerja. Produktivitas bisa dirumuskan sebagai berikut:

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

Suatu perusahaan dapat memproduksi 100 unit dengan memerlukan waktu 5 hari yang artinya perusahaan tersebut memiliki tingkat produktivitas sebesar 20 unit per-hari. Suatu perusahaan yang dapat memproduksi satu unit dengan menggunakan 1 kg bahan baku dikatakan lebih produktif dari perusahaan yang memproduksi satu unit menggunakan 1,5 kg bahan baku. Dari contoh tersebut, perusahaan diharuskan untuk dapat mengetahui tingkat produktivitas perusahaan mereka untuk dapat meningkatkan produktivitas. Faktor-faktor utama produktivitas bagi sebagian besar perusahaan adalah sebagai berikut:

- 1) Pengendalian pengeluaran
- 2) Pengendalian biaya tenaga kerja
- 3) Inovasi produk dan proses pengolahan
- 4) Fluktuasi permintaan yang disebabkan oleh perubahan dalam siklus bisnis atau alasan lain

Ukuran dari suatu produktivitas dapat berupa ukuran dari produktivitas finansial ataupun produktivitas operasional. Produktivitas operasional merupakan perbandingan unit *output* dengan *input* dimana penghitung dan pembaginya berupa ukuran fisik. Produktivitas finansial merupakan perbandingan antara output dengan input dengan penghitung dan pembagi berupa mata uang (Blocher, Stout, and Cokins, 2012).

### 2.2.1. Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas

Produktivitas suatu perusahaan pada dasarnya dari waktu ke waktu akan mengalami perubahan. Perubahan produktivitas sejatinya mengarah pada peningkatan, tetapi jika dari waktu ke waktu terus mengalami penurunan produktivitas hal tersebut mengindikasikan kondisi perusahaan yang tidak sehat sehingga pihak manajemen harus tanggap. Produktivitas dan efisiensi dapat dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu sebagai berikut (Blocher, Stout, and Cokins, 2012):

#### A. Internal organisasi/perusahaan

##### 1. Tenaga kerja

Setiap tenaga kerja pasti memiliki pengetahuan, semangat, serta kemampuan yang berbeda-beda yang dapat berubah-ubah sesuai waktu. Selain itu tingkat kedisiplinan, kejujuran, dan tanggung jawab setiap tenaga kerja juga berbeda.

##### 2. Material

Kondisi penyimpanan bahan baku atau penanganan bahan baku yang tidak baik bisa menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas.

##### 3. Mesin

Mesin yang rusak atau tidak bekerja dengan maksimal juga bisa mempengaruhi produktivitas, oleh karena itu, perawatan mesin diperlukan untuk menjaga produktivitas.

##### 4. Metode/cara kerja

Metode kerja perusahaan atau organisasi harus bisa dipahami dengan baik oleh semua tenaga kerja.

B. Eksternal

1. Pelanggan

Pelanggan bisa mempengaruhi produktivitas, misalnya disaat permintaan naik, maka perusahaan harus bisa memenuhi permintaan tersebut dengan menghasilkan output yang lebih besar.

2. Lingkungan

Lingkungan juga bisa mempengaruhi produktivitas, misalnya seperti banjir atau bencana alam lainnya.

3. Pemasok

Jika bahan dari pemasok sedikit, tentu input perusahaan akan mempengaruhi produktivitas.

4. Pesaing

Pesaing yang menghasilkan produk lebih banyak atau menjual dengan harga lebih murah tentu akan mempengaruhi minat kerja perusahaan untuk dapat meningkatkan produktivitasnya.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas sebagai berikut (Wahyuni, 2017):

**Tabel 2. 3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas**

Tempat Kerja	Perusahaan	Negara	Dunia	
1. Rancangan 2. Produk 3. Kualitas 4. Kuantitas	1. Rancangan 2. Produk 3. Kualitas 4. Kuantitas 5. Spesialisasi produk	1. Kualitas 2. Spesialisasi 3. Struktur 4. Rancangan produk	1. Kualitas 2. Spesialisasi 3. Struktur 4. penggabungan	Faktor Produk
1. Kondisi kerja 2. Suasana/iklim kerja 3. Sistem insentif 4. Hubungan manajemen dan buruh 5. Serikat buruh	1. Kondisi kerja 2. Suasana/iklim kerja 3. Sistem insentif 4. Hubungan manajemen dan buruh 5. Serikat buruh 6. Lingkungan alam 7. Organisasi dan perencanaan	1. Suasana sosial dan politik 2. Kondisi ekonomi 3. Struktur industri 4. Tujuan 5. Jangka panjang 6. Perundang-undangan 7. Kebijakan ekonomi pemerintah 8. Lingkungan alam 9. Iklim (kebijakan keuangan)	1. Kondisi perdagangan internasional 2. Masalah perdagangan internasional 3. Perundang-undangan internasional (regional) 4. Organisasi-organisasi internasional 5. Norma-norma dan standar pasar	Faktor Lingkungan
1. Kuantitas	1. Kuantitas	1. Kebijakan	1. Standar	Fakto

Tempat Kerja	Perusahaan	Negara	Dunia	
2. Pendidikan 3. Keahlian 4. Latar belakang kebudayaan 5. Kemampuan sikap 6. Aspirasi	2. Tatanan pendidikan dan keahlian 3. Struktur pekerjaan 4. Minat kerja 5. Kemampuan sikap 6. Aspirasi	pekerjaan/kerja 2. Kebijakan pendidikan 3. Kebijakan pelatihan 4. Perundang-undangan tenaga kerja 5. Struktur tenaga kerja 6. Kebijakan keamanan sosial	tenaga kerja internasional 2. Kebijakan imigrasi tenaga kerja 3. Perundang-undangan tenaga kerja regional 4. Fasilitas latihan dan pendidikan internasional 5. Bantuan internasional	Manusia
1. Perlengkapan 2. Proses teknologi 3. Bahan baku 4. Energi 5. Tatanan tugas 6. Rancangan produk	1. Pembentukan modal 2. R&D 3. Penanganan bahan baku 4. Fasilitas informal 5. Komunikasi 6. Kebijakan energi	1. Kebijakan perpajakan modal 2. Kebijakan R&D 3. Bahan baku 4. Fasilitas informal 5. Komunikasi 6. Kebijakan energi	1. Arus permodalan internasional 2. R&D, transfer teknologi 3. Spesialisasi teknologi internasional 4. Komunikasi	Faktor Proses

Produktivitas didasarkan pada tiga unsur, yaitu unsur efisiensi, unsur efektivitas, dan unsur kualitas.

**A. Efisiensi**

Efisiensi bisa diartikan sebagai menggunakan sumber daya yang ada secara minimum serta mengharapkan hasil yang maksimal.

**B. Efektivitas**

Efektivitas bisa diartikan sebagai ukuran dari target yang ditentukan telah tercapai sejauh mana. Semakin tinggi target yang dicapai maka semakin tinggi efektivitas.

**C. Kualitas**

Kualitas bisa diartikan sebagai sejauh mana persyaratan, spesifikasi, dan harapan telah terpenuhi.

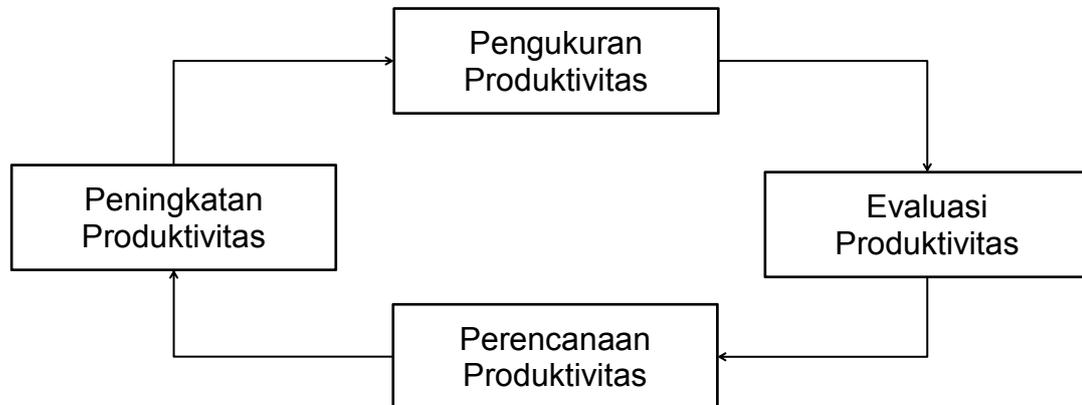
**2.2.2. Siklus Produktivitas**

(Summanth, 1985)dalam Wahyuni (2017) mengemukakan suatu siklus produktivitas (*productivity cycle*) sebagai konsep formal yang bisa dipergunakan dalam meningkatkan usaha produktivitas. Siklus produktivitas dikenal juga dengan sebutan *Measurement, Evaluation, Planning, Improvement* (MEPI). Siklus produktivitas yang diperkenalkan Sumanth dibagi atas beberapa tahap berikut ini:

- 1) Pengukuran produktivitas

- 2) Evaluasi produktivitas
- 3) Perencanaan produktivitas
- 4) Peningkatan produktivitas

Tahapan siklus produktivitas Sumanth bisa dilihat pada Gambar 2.2 berikut.



**Gambar 2. 2. Siklus Produktivitas**  
(Sumber: Wahyuni, 2017)

Gambar 2.2 menjelaskan bahwa jika produktivitas merupakan tahapan yang berkelanjutan secara kontinu dengan menggunakan sisi pengukuran, evaluasi, perencanaan, dan peningkatan produktivitas. Dalam pengukuran suatu produktivitas dapat melibatkan sebagian dari faktor yang digunakan dalam proses produksi atau dapat melibatkan semua faktor produksi. Pengukuran produktivitas (*measurement productivity*) adalah tahap awal dari produktivitas agar dapat mengetahui tingkat produktivitas perusahaan. Evaluasi produktivitas (*evaluation productivity*) adalah tahap evaluasi dari pengukuran produktivitas dengan membandingkan produktivitas sehingga dapat menghasilkan analisis antar periode atau faktor yang dapat mempengaruhi nilai produktivitas. Perencanaan produktivitas (*planning productivity*) adalah tahap dalam pengukuran produktivitas untuk meningkatkan produktivitas dengan menyusun rencana berdasarkan hasil analisis pengukuran produktivitas. Peningkatan produktivitas (*improvement productivity*) adalah tahap paling akhir dari siklus produktivitas untuk menjalankan semua yang telah direncanakan hingga akhirnya diukur kembali dalam tahap pengukuran produktivitas.

### 2.2.3. Pengukuran Produktivitas

Sumanth dalam Wahyuni (2017), menjelaskan jika produktivitas bisa dibagi kedalam tiga jenis, yaitu produktivitas total, produktivitas parsial, dan produktivitas total faktor.

#### A. Produktivitas total (*total productivity measurement*)

Produktivitas total merupakan ukuran produktivitas yang melibatkan semua sumber daya pada proses produksi. Produktivitas total adalah rasio perbandingan dari total *output* terhadap semua total *input* (Blocher, Stout, and Cokins, 2012). Jumlah lemari yang dapat diproduksi dibagi dengan seluruh biaya produksi merupakan contoh dari pengukuran produktivitas total karena biaya produksi sebagai pembagi sudah mencakup seluruh biaya produksi untuk membuat lemari tersebut. Produktivitas total bisa dirumuskan sebagai berikut:

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

Produktivitas total termasuk pengukuran produktivitas finansial. Penghitung pada produktivitas total bisa nilai jual dari *output* yang dihasilkan atau jumlah unit yang dihasilkan. Pembagi pada produktivitas total adalah semua biaya yang dikeluarkan untuk melakukan proses produksi.

Pengukuran dengan produktivitas total memiliki beberapa keunggulan, yaitu:

1. Representasi akurat mengenai ekonomi perusahaan
2. Alat pengendali laba
3. Bermanfaat bagi manajemen puncak

Sedangkan kelemahan dari produktivitas total, yaitu:

1. Lebih sulit perhitungannya.
2. Kadang tidak mengikutkan faktor *intangible*.
3. Produktivitas total menghitung gabungan semua unit operasi sehingga mengurangi kemungkinan penggunaan ukuran total produktivitas dapat memanipulasi faktor produksi lain agar ukuran produktivitas lainnya dapat meningkat.
4. Karyawan kemungkinan mengalami kesulitan untuk mengaitkan ukuran produktivitas dengan operasi harian. Hal ini juga diakibatkan produktivitas total dapat disebabkan meningkat atau menurunnya sumber daya yang tidak bisa dikendalikan manajer.

Produktivitas total mengukur semua *input* yang digunakan untuk menghasilkan *output* sehingga dalam praktiknya pengukuran produktivitas total menjadi sulit dan mahal. Ada dua metode pengukuran yang dapat digunakan yaitu pengukuran profil dan pengukuran *profit linked productivity* (Siregar et al. 2018).

#### B. Produktivitas parsial

Produktivitas parsial atau bisa disebut juga produktivitas faktor tunggal adalah perbandingan antara *output* dengan salah satu *input* (Blocher, Stout, and Cokins, 2012). Contoh produktivitas parsial adalah produktivitas bahan baku langsung (*output/unit* bahan baku), produktivitas tenaga kerja (*output/jam* kerja tenaga kerja atau *output/per* orang yang diperkerjakan), dan produktivitas proses (*output/jam* kerja mesin atau *output/jam* kilowatt (Blocher, Stout, and Cokins, 2012). Rumus produktivitas parsial yaitu:

$$\text{Produktivitas parsial} = \frac{\text{Output total}}{\text{Salah satu input}}$$

#### 1. Produktivitas parsial operasional

Dalam menilai produktivitas ada beberapa standar yang sering digunakan perusahaan. Beberapa yang sering digunakan adalah ukuran produktivitas dimasa lalu, produktivitas dari perusahaan lain dalam lingkup industri yang sama, ataupun bisa menggunakan ukuran produktivitas yang telah ditetapkan oleh perusahaan sebagai dasar tujuan yang harus dicapai perusahaan.

#### 2. Produktivitas parsial finansial

Produktivitas parsial finansial merupakan hasil dari jumlah unit dari output yang diproduksi terhadap semua biaya yang diperlukan oleh perusahaan untuk memproduksi unit tersebut.

Pengukuran parsial memiliki keunggulan, yaitu:

1. Lebih mudah dipahami.
2. Lebih mudah dalam mengumpulkan data.
3. Lebih mudah dalam penghitungan.

Sedangkan untuk kelemahan dari produktivitas parsial, yaitu:

1. Jika produktivitas parsial dilakukan sendiri bisa mengakibatkan kesalahan interpretasi.
2. Tidak memiliki kemampuan dalam menyampaikan biaya keseluruhan.

#### C. Produktivitas total faktor

Produktivitas total faktor adalah *output* bersih dengan *input* tenaga kerja dan *input* modal. Produktivitas total faktor dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\text{Produktivitas total faktor} = \frac{\text{Output bersih}}{\text{Input (tenaga kerja + modal)}}$$

Produktivitas total faktor memiliki keunggulan berupa:

1. Data yang diperlukan mudah didapat.
2. Sangat cocok menurut ekonomi.

Sedangkan untuk kelemahan dari produktivitas total faktor, yaitu:

1. Hanya melihat berdasarkan tenaga kerja dan modal.
2. Tidak bisa melakukan pendekatan nilai tambah.

### 2.2.4. Manfaat Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas perlu dilakukan untuk mengetahui kondisi dari setiap perusahaan, apakah perusahaan tersebut telah mencapai tingkat produktivitas sesuai standar yang ditetapkan. Selain itu pengukuran produktivitas memiliki manfaat agar dapat memberikan informasi sehingga kemudian bisa mengevaluasi produktivitas perusahaan dari waktu ke waktu agar bisa lebih efektif dan efisien. Manfaat lain dari pengukuran produktivitas, yaitu:

1. Identifikasi kelemahan  
Dengan melakukan pengukuran produktivitas, perusahaan dapat mengidentifikasi kelemahan perusahaan sehingga bisa diperbaiki kedepannya agar bisa diminimalisir kelemahan perusahaan tersebut.
2. Memudahkan keputusan strategis  
Dengan melakukan pengukuran produktivitas, perusahaan dapat mengetahui apakah produksi operasionalnya produktif atau tidak, sehingga perusahaan dapat membandingkan efisiensi dan membuat penyesuaian yang sesuai.
3. Informasi kemampuan karyawan  
Dengan melakukan pengukuran produktivitas, perusahaan bisa mengetahui informasi kinerja karyawan terhadap pekerjaannya, sehingga bisa membantu perusahaan dalam mengelola kinerja karyawannya.
4. Efisiensi operasional  
Dengan melakukan pengukuran produktivitas, perusahaan bisa menilai efisiensi dari operasional perusahaannya baik itu teknologi atau sumber daya manusia.
5. Manajemen waktu

Dengan melakukan pengukuran produktivitas, perusahaan bisa menilai kinerja waktu dalam hal penyelesaian produksi.

### 2.3. Pengukuran Produktivitas Parsial

Pengukuran produktivitas parsial hanyalah penilaian kuantitatif dari perubahan produktivitas yang bertujuan menilai apakah efisiensi produktif telah meningkat atau menurun. Pengukuran produktivitas dapat aktual atau prospektif. Pengukuran produktivitas yang sebenarnya memungkinkan manager untuk menilai, memantau, dan mengontrol perubahan. Pengukuran prospektif berwawasan ke depan dan berfungsi sebagai masukan untuk pengambilan keputusan strategis. Pengukuran prospektif memungkinkan manager untuk membandingkan manfaat relatif dari kombinasi *input* yang berbeda memilih *input* dan campuran yang memberikan manfaat terbesar (Hansen and Mowen, 2007). Ukuran produktivitas dapat dikembangkan untuk setiap *input* secara terpisah atau untuk semua *input* secara bersama-sama. Mengukur produktivitas untuk satu *input* pada satu waktu disebut pengukuran produktivitas parsial.

menyatakan keuntungan dan kerugian dari pengukuran parsial adalah sebagai berikut (Hansen and Mowen, 2007):

#### A. Keuntungan pengukuran parsial

Pengukuran parsial memungkinkan manager untuk fokus pada penggunaan *input* tertentu. Pengukuran parsial memiliki keuntungan karena mudah diinterpretasikan oleh semua orang dalam organisasi dan karena itu mudah digunakan untuk menilai kinerja produktivitas personil operasi. Misalnya tenaga kerja dapat berhubungan dengan unit yang diproduksi per-jam atau *unit* yang diproduksi per-kg bahan. Dengan demikian, langkah-langkah operasional parsial memberikan umpan balik yang dapat dihubungkan dengan staff operasional dan memahami langkah-langkah yang berhubungan dengan *input* spesifik yang mereka kendalikan.

#### B. Kerugian pengukuran parsial

Pengukuran parsial yang digunakan secara terpisah dapat menyesatkan. Penurunan produktivitas di satu *input* mungkin diperlukan untuk meningkatkan produktivitas yang lain. Pertukaran seperti itu diinginkan jika biaya keseluruhan menurun, tetapi efeknya akan terlewatkan dengan menggunakan salah satu pengukuran parsial. Misalnya mengubah proses sehingga pekerja langsung membutuhkan lebih sedikit waktu untuk memproduksi produk dapat meningkatkan sisa limbah bahan baku sambil membiarkan total *output* tidak berubah. Produktivitas tenaga kerja meningkat, tetapi penggunaan material secara produktif telah menurun. Rumus produktivitas parsial yaitu:

$$\text{Produktivitas parsial} = \frac{\text{Output total}}{\text{Salah satu input}}$$

### 2.4. Pengukuran *Profit Linked Productivity*

Pengukuran *profit linked productivity* atau pengukuran produktivitas terkait laba adalah salah satu cara untuk menilai perubahan produktivitas dengan menilai pengaruh perubahan produktivitas terhadap laba saat ini (Hansen and Mowen, 2007). Laba berubah dari periode dasar ke periode berjalan. Sebagian dari perubahan laba itu disebabkan oleh perubahan produktivitas. Mengukur jumlah perubahan laba yang

disebabkan oleh perubahan produktivitas didefinisikan sebagai pengukuran produktivitas terkait laba.

Menilai pengaruh perubahan produktivitas pada laba periode berjalan akan membantu manajer dalam memahami pentingnya ekonomi dari perubahan produktivitas. Menghubungkan perubahan produktivitas dengan laba dijelaskan dengan aturan berikut:

*Profit linkage rule*: Untuk periode saat ini hitung biaya *input* yang digunakan jika tidak ada perubahan produktivitas, dan bandingkan dengan biaya produksi *input* yang digunakan. Selisih dari biaya adalah jumlah dari laba yang berubah karena perubahan produktivitas. Untuk menerapkan aturan *linkage input* yang akan digunakan untuk periode berjalan tanpa adanya perubahan produktivitas harus dihitung. Biarkan PQ mewakili kuantitas *input* yang netral pada produktivitas saat ini. Untuk menentukan PQ untuk *input* tertentu, bagi *output* periode saat ini rasio produktivitas periode dasar *input*.

$$PQ = \frac{\text{Output saat ini}}{\text{Rasio produktivitas periode periode dasar}}$$

Langkah menghitung *profit linked productivity* sebagai berikut:

- 1) Untuk periode sekarang hitung biaya input yang seharusnya digunakan dengan asumsi tidak ada perubahan produktivitas (PQ)
- 2) Hitung biaya input yang digunakan sesungguhnya
- 3) Bandingkan biaya input yang seharusnya digunakan dengan biaya input yang sesungguhnya digunakan

Input	PQ	P	PQ x P	AQ	AQ x P	(PQ x P) - (AQ x P)
-------	----	---	--------	----	--------	---------------------

Keterangan:

- Input : Jenis sumber daya yang diukur  
 PQ : Jumlah produk yang dihasilkan dibagi dengan produktivitas sebelumnya  
 P : Jumlah biaya input pada bulan yang diukur  
 PQ x P : Jumlah PQ dikali dengan harga  
 AQ : Jumlah input pada bulan yang diukur  
 AQ x P : Jumlah AQ dikali dengan harga  
 (PQ x P) - (AQ x P) : Selisih

Perbedaan biaya tersebut merupakan jumlah perubahan laba yang diakibatkan oleh perubahan produktivitas. Pengukuran *profit linked productivity* mengukur jumlah dari laba yang berubah akibat dari adanya perubahan produktivitas. Dengan mengetahui perubahan laba dari perubahan produktivitas dapat membantu manajer mengetahui arti perubahan produktivitas dari sudut pandang ekonomis. Dengan mengukur *profit linked productivity* perusahaan dapat mengetahui apakah penggunaan sumber daya perusahaan telah efektif dan efisien atau belum.