

PENGAPLIKASIAN METODE AMERICAN PRODUCTIVITY CENTER (APC) PADA PENGUKURAN DAN PERENCANAAN PRODUKTIVITAS DI PT. XYZ

Ian Adi Perdana Ramadhan¹⁾, Minto Waluyo²⁾

^{1, 2)} Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur
e-mail: ianadiperdana97@gmail.com¹⁾, mintow.ti@upnjatim.ac.id²⁾

ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi pembuatan Batu Tahan Api (BTA) dan Semen Tahan Api (Unformed). Permasalahan yang dihadapi perusahaan selama ini kurang fokus pada pengukuran produktivitasnya namun hanya lebih fokus pada laporan hasil keuntungan. Metode American Productivity Center (APC) adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengukur produktivitas, tidak hanya menghitung dari faktor finansial saja tetapi juga menghitung dari faktor fisik perusahaan seperti jumlah tenaga kerja, bahan baku, energi, dan jumlah produk yang dihasilkan. Berdasarkan hasil pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode American Productivity Center (APC) diketahui bahwa indeks produktivitas dan indeks profitabilitas produksi Batu Tahan Api (BTA) dan Semen Tahan Api (Unformed). Hasil indeks produktivitas total sebesar 78,6 dengan hasil indeks produktivitas tertinggi terjadi pada input modal sebesar -81,2 %, kemudian untuk indeks profitabilitas total sebesar 68,6 % dengan hasil indeks profitabilitas tertinggi terjadi pada input modal sebesar 75,6 %. Untuk nilai indeks perbaikan harga total didapatkan sebesar 0,87 dengan hasil indeks perbaikan harga tertinggi terjadi pada input modal sebesar 0,93. Perencanaan pada input tenaga kerja dengan melakukan regenerasi tenaga kerja yang sudah berumur, pengendalian input bahan baku yang harus sesuai dengan output yang diproduksi, penggunaan input utilitas energi yang harus sesuai aktivitas perusahaan, dan pengeluaran input modal yang harus disesuaikan dengan volume penjualan output.

Kata Kunci : *Tingkat Produktivitas, Metode American Productivity Center (APC).*

ABSTRACT

PT. XYZ is a company engaged in the production of manufacturing Refractory Stone (BTA) and Refractory Cement (Unformed). The problems faced by the company so far are less focused on measuring productivity, but only focus more on the results of profit reports. The American Productivity Center (APC) method is a method used to measure productivity, not only from financial factors but also from physical factors such as the number of workers, raw materials, energy, and the number of products produced. Based on the results of productivity measurements using the American Productivity Center (APC) method it is known that the productivity index and profitability index of the production of Refractory Stone (BTA) and Refractory Cement (Unformed). The results of the total productivity index of 78.6 with the highest productivity index results in capital input of -81.2%, then for the total profitability index of 68.6% with the highest profitability index results in capital input of 75.6%, for the index value of total price improvement obtained by 0.87 with the results of the index of the highest price improvement occurred in capital input of 0.93. Planning for labor input by regenerating aging workers, controlling input of raw materials that must be in accordance with the output produced, the use of energy utility inputs that must be in accordance with company activities, and capital input expenditures must be adjusted to the volume of output sales.

Keywords : *Productivity Level, American Productivity Center (APC) Method.*

I. PENDAHULUAN

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi semen dan batu tahan api yang terletak di Kota Surabaya. Permasalahan yang ada di PT. XYZ selama ini kurang fokus pada pengukuran produktivitasnya hanya lebih fokus pada laporan hasil keuntungan apabila perusahaan sudah untung maka perusahaan tidak lagi mempertimbangkan pengukuran produktivitasnya, di era sekarang setiap perusahaan berlomba-lomba untuk mengukur produktivitasnya, hal itu membuat perusahaan sudah selayaknya fokus terhadap pengukuran produktivitas, yang mana hasil pengukuran tersebut terperinci yang terdiri dari hasil indeks produktivitas, indeks profitabilitas, dan indeks perbaikan harga yang didapat melalui harga *output* dan harga *input* seperti energi, material, tenaga kerja, dan modal. Agar perusahaan dapat menghasilkan tingkat produktivitas yang maksimal, maka akan dilakukannya penelitian dengan menggunakan metode *American Productivity Center* (APC), karena perhitungan dari metode ini dilakukan secara global, maka metode ini dapat membantu perusahaan untuk mengetahui hasil produktivitas secara efektif dalam hal waktu pengukuran dan efisien dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia.

Metode *American Productivity Center* (APC) adalah sebuah metode yang digunakan dalam pengukuran produktivitas, perhitungan tidak hanya pada faktor finansial saja tetapi faktor fisik perusahaan ikut termasuk pada perhitungan tersebut dimana seperti jumlah tenaga kerja, bahan baku, energi, dan jumlah produk yang dihasilkan. Model APC dapat membantu perusahaan menghitung nilai pengukuran tingkat produktivitas dengan menggunakan periode dasar, kemudian dari metode ini juga dapat merencanakan target tingkat produktivitas kedepan dengan acuan hasil pengukuran produktivitas yang dilakukan sebelumnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Produktivitas

Kata produktivitas pertama kali muncul pada tahun 1776 dengan arti bahwa produktivitas bermakna keinginan dan upaya manusia untuk selalu meningkatkan kualitas hidup (Faris et al., 2015). Kemudian pada tahun 1883 Litre mendefinisikan produktivitas sebagai kemampuan untuk memproduksi berdasarkan sumber-sumber yang digunakan. Produktivitas secara sederhana didefinisikan sebagai perbandingan rasio antara *output* dan *input* nya (Hamdani, 2017). Dengan kata lain, produktivitas adalah *output* yang dihasilkan per satuan *input*. Produktivitas mengandung arti sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*) (Anggara, 2019). Dengan kata lain bahwa produktivitas memiliki dua dimensi. Dimensi pertama adalah efektivitas yang mengarah pencapaian unjuk kerja yang maksimal yaitu pencapaian target yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas, dan waktu. Yang kedua yaitu efisiensi yang berkaitan dengan upaya membandingkan *input* dengan realisasi penggunaannya atau bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan (Ali et al., 2018).

B. Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas pada suatu perusahaan memiliki tiga prinsip pada tingkat dasar (Cahyani, 2017). Prinsip tingkat pertama, pengembangan ukuran sendiri dilakukan oleh manajer departemen. Rasa tanggung jawab oleh seorang manajer merupakan cara terbaik dalam pengukuran keluaran dan masukan pada unit mereka tentunya dengan bantuan staf pada lini departemen yang sama sebagai wujud komitmen besar terhadap departemen dan perusahaan. Hal ini dapat berdampak pada pengembangan suatu rangkaian pengukuran yang menghasilkan sesuatu yang unik dengan penetapan rasio sesuai ketetapan yang bersama (Deoranto et al., 2016).

Prinsip kedua adalah semua pengukuran produktivitas hendaknya dikaitkan pada suatu kebiasaan hierarki (Fithri et al., 2015). Manajemen departemen dalam pengukuran

produktivitas sebaiknya secara konsisten membuat sebuah rasio perhitungan dimana pada satu titik tertentu dan tidak terlalu fluktuatif untuk memastikan konsistensi rasio pada tingkat yang lebih tinggi dan lebih rendah. Contoh, dalam memandu bidang kesehatan cukup mengarahkan bahwa pekerjaannya memiliki tujuan untuk memaksimalkan keuntungan (Rahim, 2016). Akhirnya, semua tanggung jawab itu harus dikaitkan dengan sasaran perusahaan (Pakpahan, 2016).

Prinsip ketiga merupakan menggabungkan semua masukan tanggung jawab kerja pada tingkat tertentu yang mewakili ukuran total suatu pekerjaan yang dapat diemban oleh karyawan. Pada pelaksanaan dilapangan memerlukan penggabungan dari berbagai rasio produktivitas dari keseluruhan rasio pekerjaan (Yahya et al., 2019).

C. Pengukuran Produktivitas dengan Model American Productivity Center (APC)

Manfaat pengukuran produktivitas dengan menggunakan model *American Productivity Center* (APC) :

- a) Dapat menghasilkan tiga ukuran produktivitas, yaitu indeks produktivitas, indeks profitabilitas, dan indeks perbaikan harga.
- b) Peningkatan produktivitas, faktor perbaikan harga produk dipasar global, atau produktivitas sekaligus faktor perbaikan harga merupakan sumber informasi yang jelas terkait peningkatan profitabilitas perusahaan.
- c) Dapat mengetahui tingkat produktivitas per unit dari masing-masing *input* yang ada, serta mengetahui tingkat produktivitas yang paling rendah dari masing-masing *input* tersebut (Beatrix dan Anis, 2019).

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

- a. Hasil akhir indeks produktivitas didapatkan dari penggandaan kuantitas *output* dan *input* setiap tahun sesuai dengan harga dasar tahun tersebut.
- b. Indeks perbaikan harga pada suatu tahun didapatkan dari penggandaan sekumpulan harga dan biaya per unit pada tahun tersebut berdasarkan kuantitas *output* dan *input* pada tahun yang sedang berjalan saat itu yang menunjukkan perubahan biaya *input* terhadap harga *output* perusahaan.
- c. Penentuan dan perhitungan biaya *input* perunit tenaga kerja, material, dan energi dilakukan, namun penggunaan depresiasi total yang dijumlah dengan keuntungan relatif terhadap harga total menentukan *input* modal pada kegiatan produksi tersebut (Riandika, 2017).

Berdasarkan pengukuran produktivitas model *The American Productivity Center* (APC) ini tampak bahwa produktivitas berhubungan secara langsung dengan profitabilitas dan faktor perbaikan harga. (Kusumanto dan Septend, 2016) Berdasarkan hubungan ini, peningkatan produktivitas dapat dipengaruhi oleh tingkat profitabilitas perusahaan dan perbaikan harga produk di pasar global (Anthony, 2019).

D. Evaluasi Produktivitas

Evaluasi produktivitas menciptakan sebuah standar dimana dapat dilihat dari beberapa sudut pandang dan memiliki logika yang digunakan untuk membandingkan keadaan nyata (dari hasil pengukuran) dengan ekspektasi perusahaan (Soares, 2018). Apabila produktivitas dari sistem industri telah dapat diukur, langkah berikutnya adalah mengevaluasi tingkat produktivitas aktual itu untuk diperbandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan (Jalal dan Helvi, 2016). Kesenjangan yang terjadi antara tingkat produktivitas aktual dan rencana merupakan masalah produktivitas yang harus dievaluasi dan dicari akar penyebab yang menimbulkan kesenjangan produktivitas itu (Lestari et al., 2018).

Evaluasi merupakan tahapan yang terjadi diantara tahap pengukuran dengan perencanaan produktivitas dan merupakan langkah yang sangat penting untuk dilakukan (Mahachandra dan Handayani, 2019). Dengan melakukan evaluasi dapat diketahui faktor-

faktor penyebab turunnya produktivitas, sehingga dapat segera diambil langkah-langkah perbaikan (Setiowati, 2017). Dari hasil evaluasi ini juga dapat dilakukan perencanaan peningkatan produktivitas, baik untuk jangka panjang atau jangka pendek.

Ada dua cara evaluasi produktivitas :

- a) Evaluasi terhadap dua periode pengukuran, yaitu dengan membandingkan produktivitas antara periode tertentu dengan periode sebelumnya.
- b) Evaluasi terhadap suatu periode pengukuran tertentu yaitu dengan membandingkan produktivitas sebenarnya dengan produktivitas hasil peramalan (Prastyo et al., 2019).

E. *Perencanaan Produktivitas*

Perencanaan produktivitas dapat dijadikan sebuah patokan dan dasar perbandingan dalam evaluasi produktivitas dengan tingkat sasaran produktivitas secara total maupun dalam jangka waktu tertentu atau parsial yang ditentukan (Nurwantara, 2018). Prosedur perencanaan produktivitas ada 3 langkah yaitu :

- a) Pengembangan secara efektif struktur dan proses perencanaan.
- b) Persiapan secara obyektif sesuai tujuan produktivitas, pikirkan proses perencanaan.
- c) Dalam “perencanaan target” lakukan asistensi dan koordinasi dengan orang yang terlibat sehingga tercipta pengawasan (Waluyo, 2008).

Sebelum mencapai tujuan perkembangan dirinya menjadi perusahaan besar, sebuah perusahaan atau organisasi wajib menerapkan produktivitas secara baik akan memudahkan perusahaan tersebut dalam menghadapi kompetisi dengan perusahaan dengan produksi yang sama dan meniptakan langkah-langkah untuk menjalankan usahanya dengan lebih baik, efisiensi dan produktif (Suparno dan Nur, 2019). Perencanaan produktivitas secara garis besar dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Sebagai persiapan langkah-langkah peningkatan produktivitas sedini mungkin dengan menganalisa visi peningkatan produktivitas untuk beberapa waktu yang akan datang.
2. Sebagai sarana media di dalam organisasi dalam peningkatan kerjasama secara horizontal maupun vertikal.
3. Sebagai penyesuaian kondisi internal maupun eksternal dengan dasar pelaksanaan perbaikan produktivitas pada perusahaan (Suparto, 2019).

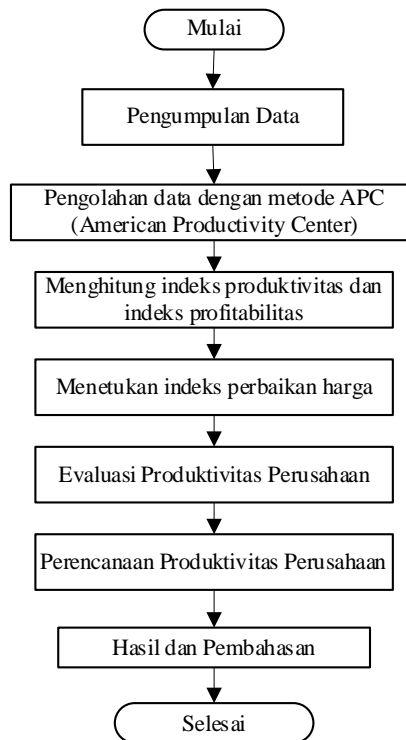
F. *Peningkatan Produktivitas*

Peningkatan produktivitas harus bersifat *SMART (Specific, Measurable, Achievable, Result oriented, and Time related)*, artinya sasaran peningkatan produktivitas harus bersifat: spesifik, dapat diukur secara kuantitatif, implementasi program peningkatan produktivitas merupakan tindakan dengan jadwal waktu yang spesifik dapat menghasilkan nilai yang ingin dicapai (Ristanti et al., 2017). Program peningkatan produktivitas dapat dilakukan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memilih dan menetapkan program peningkatan perusahaan.
2. Mengemukakan alasan mengapa memilih program tersebut.
3. Melakukan analisis situasi melalui pengamatan situasional.
4. Melakukan pengumpulan data selama beberapa waktu.
5. Melakukan analisis data.
6. Menetapkan rencana perbaikan melalui penetapan sasaran peningkatan produktivitas.
7. Melaksanakan program peningkatan produktivitas selama waktu tertentu.
8. Melakukan studi penilaian terhadap program peningkatan produktivitas tersebut.
9. Mengambil tindakan korektif atas penyimpangan yang terjadi atau standarisasi terhadap aktivitas yang sesuai (Tampubolon dan Sembiring, 2019).

III. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian, perlu dilakukan langkah-langkah pemecahan masalah. Berikut langkah-langkah pemecahan masalah penelitian ini,



Gambar 1. Langkah Pemecahan Masalah

Adapun penjelasan dari langkah-langkah pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data

Metode pengumpulan data berisi tentang bagaimana data dikumpulkan sebelum diolah dan di analisa. Data yang dikumpulkan meliputi data primer melalui observasi dan wawancara dan data sekunder yaitu input dan output.

2. Menghitung indeks produktivitas, indeks profitabilitas dan menentukan indeks perbaikan harga

Mengolah data yang telah didapat dari perusahaan untuk mengetahui produktivitas perusahaan dengan menggunakan metode APC (*The American Productivity Center*). Kemudian dilakukan perhitungan indeks perbaikan harga dengan menggunakan data indeks profitabilitas yang dibagi dengan data indeks produktivitas perusahaan.

3. Perencanaan Produktivitas Perusahaan

Kegiatan ini dilakukan melalui perhitungan antara tahun yang dikur dengan tahun dasar yang mana hasilnya dijelaskan melalui analisa tingkat produktivitas, analisa tingkat profitabilitas, dan analisa indeks perbaikan harga yang mana analisa tersebut dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang direncanakan kedepan.

4. Hasil dan Pembahasan

Langkah selanjutnya adalah hasil dan pembahasan yang menjelaskan apa saja yang terdapat pada pengolahan data. Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, maka selanjutnya kita dapat menganalisa lebih mendalam dari hasil pengolahan data tersebut

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengolahan Data

Pengolahan data dengan cara mengukur produktivitas, profitabilitas, dan perbaikan harga.

1. Perhitungan Rasio Indeks Produktivitas *Output* dan *Input* Menggunakan Harga Konstan

Perhitungan rasio indeks produktivitas pada perusahaan menggunakan data tahun 2018 sampai tahun 2019. Perhitungan dilakukan pada data tenaga kerja, bahan baku, utilitas energi dan modal perusahaan dalam melakukan produksi. Semua hasil tersebut dimasukkan dalam tabel I berikut ini :

TABEL I
INDEKS PRODUKTIVITAS MENGGUNAKAN HARGA KONSTAN

Deskripsi (1)	Atas Dasar Harga Konstan		Angka-angka Indeks		Total Perubahan (6) 5-4 %
	2018 (2)	2019 (3)	2018 (4)	2019 (5)=3/2	
	Output				
<i>Output</i> Total	357.681.645.350	227.832.354.110	1,00	0,64	-36
Input					
Tenaga Kerja	4.017.420.000	4.017.420.000	1,00	1,00	0
Bahan Baku	35.634.019.920	28.394.692.473	1,00	0,80	-20
Utilitas Energi	981.969.867	1.164.116.761	1,00	1,19	19
Modal	28.329.782.603	22.221.986.093	1,00	0,78	-22
<i>Input</i> Total	68.963.192.390	55.798.215.327	1,00	0,81	-19
Indeks Produktivitas					
Tenaga Kerja	89,03	56,71	100	63,7	-36,3
Bahan Baku	10,04	8,02	100	79,9	-20,1
Utilitas Energi	364,25	195,71	100	53,7	-46,3
Modal	12,63	10,25	100	81,2	-18,8
Produktivitas Total	5,19	4,08	100	78,6	-21,4

Sumber : Data Diolah

2. Perhitungan Rasio Indeks Profitabilitas *Output* dan Rasio Indeks Profitabilitas *Input* Perusahaan Berdasarkan Harga Berlaku

Rasio indeks profitabilitas dihitung berdasarkan data harga yang berlaku pada tahun 2018 sampai tahun 2019. Perhitungan dilakukan pada data tenaga kerja, bahan baku, utilitas energi dan modal perusahaan dalam melakukan produksi. Adapun perhitungan rasio indeks profitabilitas *output* dan rasio indeks profitabilitas *input* berdasarkan harga yang berlaku pada tabel II sebagai berikut.

TABEL II
INDEKS PROFITABILITAS PERUSAHAAN BERDASARKAN HARGA YANG BELAKU

Deskripsi (1)	Atas Dasar Harga Berlaku		Angka-angka Indeks		Total Perubahan (6)=5-4 %
	2018 (2)	2019 (3)	2018 (4)	2019 (5)=3/2	
	Output				
<i>Output</i> Total	357.681.645.350	212.082.116.130	1,00	0,59	-41
Input					
Tenaga Kerja	4.017.420.000	4.338.900.000	1,00	1,08	8
Bahan Baku	35.634.019.920	31.839.732.200	1,00	0,89	-11
Utilitas Energi	981.969.867	1.164.116.761	1,00	1,19	19
Modal	28.329.782.603	22.221.986.093	1,00	0,78	-22
<i>Input</i> Total	68.963.192.390	59.564.735.054	1,00	0,86	-14
Indeks Profitabilitas					
Tenaga Kerja	-	-	100	54,6	- 45,4
Bahan Baku	-	-	100	66,3	- 33,7
Utilitas Energi	-	-	100	49,6	- 50,4
Modal	-	-	100	75,6	- 24,4
Profitabilitas Total	-	-	100	68,6	-31,4

Sumber : Data Diolah

3. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga

Indeks perbaikan harga digunakan untuk menunjukkan perubahan harga output terhadap biaya input yang berguna sebagai perbandingan antara indeks profitabilitas dan indeks produktivitas. Data yang digunakan adalah data tahun 2018 sampai dengan 2019. Adapun hasil Indeks Perbaikan Harga untuk *input* tenaga kerja tahun 2018 sebesar 1 dan tahun 2019 sebesar 0,86. Untuk hasil Indeks Perbaikan Harga untuk *input* bahan baku tahun 2018 sebesar 1 dan tahun 2019 sebesar 0,83. Untuk hasil Indeks Perbaikan Harga untuk *input* utilitas energi tahun 2018 sebesar 1 dan tahun 2019 sebesar 0,92. Untuk hasil Indeks Perbaikan Harga untuk *input* modal tahun 2018 sebesar 1 dan tahun 2019 sebesar 0,93. Hasil Indeks Perbaikan Harga untuk *input* total tahun 2018 sebesar 1 dan tahun 2019 sebesar 0,87. Hasil tersebut dimasukkan pada tabel III dan IV berikut ini :

TABEL III
NILAI INDEKS PROFITABILITAS (IPF), INDEKS PRODUKTIVITAS (IP), DAN INDEKS PERBAIKAN HARGA (IPH) PT. XYZ PADA PERIODE 2018 - 2019

No	Input Faktor (2)	Indeks Profitabilitas (IPF) (3)	Indeks Produktivitas (IP) (4)	Indeks Perbaikan Harga (IPH) (5) = (3) / (4)
1	Tenaga Kerja	100	100	1
2	Bahan Baku	100	100	1
3	Utilitas Energi	100	100	1
4	Modal	100	100	1
5	Input Total	100	100	1

TABEL IV
NILAI INDEKS PROFITABILITAS (IPF), INDEKS PRODUKTIVITAS (IP), DAN INDEKS PERBAIKAN HARGA (IPH) PT. XYZ PADA TAHUN 2019

No	Input Faktor	Indeks Profitabilitas (IPF)	Indeks Produktivitas (IP)	Indeks Perbaikan Harga (IPH)
1	Tenaga Kerja	54,6	63,7	0,86
2	Bahan Baku	66,3	79,9	0,83
3	Utilitas Energi	49,6	53,7	0,92
4	Modal	75,6	81,2	0,93
5	Input Total	68,6	78,6	0,87

4. Analisa Hasil Keseluruhan

Analisa dari indeks produktivitas serta faktor-faktor yang dapat menaikkan dan menurunkan tingkat profitabilitas perusahaan, akan dibahas pada bagian berikut :

1. Analisa Tingkat Produktivitas

Untuk hasil Perubahan Produktivitas Parsial dan Produktivitas Total didapatkan melalui hasil total perubahan dari pengurangan angka-angka indeks dari masing-masing *input* indeks produktivitas pada tahun 2018 dan tahun 2019. Kemudian untuk hasil Perubahan Kuantitas *Output-Input* didapatkan melalui hasil total perubahan dari pengurangan angka-angka indeks dari masing-masing *input* dan *output* pada tahun 2018 dan tahun 2019. Untuk pengelompokkannya ditunjukkan pada tabel V berikut ini :

TABEL V
LAPORAN PERUBAHAN PRODUKTIVITAS DAN PERUBAHAN KUANTITAS *OUTPUT-INPUT* TAHUN 2019 TERHADAP TAHUN 2018

Deskripsi	Perubahan Produktivitas Parsial	Perubahan Produktivitas Total	Perubahan Kuantitas <i>Output-Input</i> (%)
OUTPUT TOTAL	-	-	-36
INPUT TOTAL	-	-	-19
Tenaga Kerja	-36,3	-	0
Bahan Baku	-20,1	-	-20
Utilitas Energi	-46,3	-	19
Modal	-18,8	-	22
Produktivitas Total		-21,4	

Output yang dihasilkan pada periode tahun 2019 merupakan angka-angka indeks yang telah dihitung berdasarkan harga konstan menghasilkan penurunan sebesar -36

% hal ini dipengaruhi harga *output* dari tahun 2018 yang menurun drastis pada tahun 2019, kemudian penurunan juga terjadi pada bahan baku yang menurun sebesar -20 % dikarenakan harga bahan baku menurun tidak banyak pada tahun berikutnya, dan modal yang menurun sebesar -22 % hal tersebut dikarenakan harga modal yang menurun pada tahun 2019. Sedangkan penggunaan *input* yang stabil terjadi pada tenaga kerja dengan 0 % hal ini dikarenakan tidak adanya perubahan pada upah tenaga kerja pada tahun 2019, hanya *input* utilitas energi yang meningkat sebesar 19 % hal tersebut dikarenakan biaya utilitas energi yang cukup meningkat pada tahun 2019, hal ini menyebabkan produktivitas *input* total menurun sebesar -19 % yang dikarenakan harga *input* total cukup menurun pada tahun 2019.

2. Analisa Tingkat Profitabilitas

Untuk hasil Perubahan Tingkat Profitabilitas didapatkan melalui hasil total perubahan dari pengurangan angka-angka indeks dari masing-masing *input* indeks profitabilitas pada tahun 2018 dan tahun 2019. Kemudian untuk hasil Perubahan Tingkat Produktivitas didapatkan melalui hasil total perubahan dari pengurangan angka-angka indeks dari masing-masing *input* dan *output* pada tahun 2018 dan tahun 2019. Untuk pengelompokkannya ditunjukkan pada tabel VI berikut ini :

TABEL VI

LAPORAN PERUBAHAN PROFITABILITAS DAN PERUBAHAN KUANTITAS *OUTPUT-INPUT* TAHUN 2019
TERHADAP TAHUN 2018

Deskripsi	Perubahan Tingkat Profitabilitas (%)	Perubahan Tingkat Produktivitas (%)
OUTPUT TOTAL	-	-41
INPUT TOTAL	-31,4	-14
Tenaga Kerja	-45,4	8
Bahan Baku	-33,7	-11
Utilitas Energi	-50,4	19
Modal	-24,4	-22

Pada tabel VI dapat dilihat bahwa tingkat masing-masing *input* profitabilitas menurun. Adapun *input* profitabilitas tersebut adalah : *input* tenaga kerja menurun sebesar -45,4 % hal ini dikarenakan perbandingan upah tenaga kerja yang meningkat dengan perbandingan harga *output* yang semakin menurun, begitu juga dengan *input* bahan baku menurun sebesar -33,7 % ini disebabkan perbandingan harga *input* bahan baku yang menurun dengan perbandingan harga *output* yang ikut menurun, *input* utilitas energi juga menurun sebesar -50,4 %, hal itu disebabkan karena perbandingan harga utilitas energi dari tahun 2018 meningkat pada tahun 2019 dengan perbandingan harga *output* yang menurun pada tahun 2019, dan *input* modal menurun sebesar -24,4 % ini dikarenakan perbandingan harga *input* bahan baku yang menurun dengan perbandingan harga *output* yang ikut menurun. Hal itu juga mempengaruhi *input* profitabilitas total yang menurun -31,4 % ini disebabkan karena perbandingan harga *input* total yang menurun dengan perbandingan harga *output* yang ikut menurun juga. Karena menurut jurnal penelitian dan aplikasi sistem dan teknik industri tahun 2019 bahwa jika hasil perbandingan harga *output* dan *input* menurun maka hasilnya tidak akan maksimal..

3. Analisis Indeks Perbaikan Harga

Untuk hasil Indeks Profitabilitas (IPF) didapatkan melalui hasil total perubahan dari pengurangan angka-angka indeks dari masing-masing *input* indeks profitabilitas pada tahun 2018 dan tahun 2019. Hal tersebut telah dibahas pada tabel 4.11. Kemudian untuk hasil Indeks Produktivitas (IP) didapatkan melalui hasil total perubahan dari pengurangan angka-angka indeks dari masing-masing *input* indeks produktivitas pada tahun 2018 dan tahun 2019. Untuk pengelompokkannya ditunjukkan pada tabel VII berikut ini :

TABEL VII
ANGKA-ANGKA INDEKS PRODUKTIVITAS, PROFITABILITAS DAN INDEKS
PERBAIKAN HARGA TAHUN 2019

No	Faktor <i>Input</i>	Tahun 2019		
		IPF	IP	IPH
1	Tenaga Kerja	54,6 - 100 = -45,4	63,7 - 100 = -36,3	54,6 / 63,7 = 0,86
2	Bahan Baku	66,3 - 100 = -33,7	79,9 - 100 = -20,1	66,3 / 79,9 = 0,83
3	Utilitas Energi	49,6 - 100 = -50,4	53,7 - 100 = -46,3	49,6 / 53,7 = 0,92
4	Modal	75,6 - 100 = -24,4	81,2 - 100 = -18,8	75,6 / 81,2 = 0,93
5	<i>Input</i> Total	68,6 - 100 = -31,4	78,6 - 100 = -21,4	68,6 / 78,6 = 0,87

Indeks Perbaikan Harga atau IPH tenaga kerja yang ditunjukkan oleh tabel diatas sebesar 0,86. Berbeda dengan upah tenaga kerja mengalami peningkatan besaran IPH yang tertampil pada *input* tenaga kerja, mengakibatkan penurunan produktivitas sebesar -36,3 yang disebabkan oleh perbandingan upah tenaga kerja yang tidak mengalami perubahan dengan harga *output* yang semakin menurun, sehingga hal tersebut juga mengurangi profitabilitas perusahaan dari *input* tenaga kerja sebesar -45,4 dikarenakan perbandingan upah tenaga kerja yang meningkat dengan perbandingan harga *output* yang semakin menurun.

Input material yang mana indeks perbaikan harga (IPH) bahan baku sebesar 0,83. Dengan menurunnya pengendalian bahan baku untuk produksi sebagaimana ditunjukkan dengan menurunnya produktivitas sebesar -20,1 ini disebabkan perbandingan harga *input* bahan baku yang menurun dengan harga *output* yang ikut menurun hal itu juga mengakibatkan profitabilitas menurun sebesar -33,7 ini dikarenakan perbandingan harga *input* bahan baku yang menurun dengan perbandingan harga *output* yang ikut menurun.

Hal yang sama juga terjadi pada *input* utilitas energi dan modal. Biaya utilitas energi yang naik meningkat seperti ditunjukkan IPH energi sebesar 0,92, hal tersebut mengakibatkan produktivitas turun sebesar -46,3 hal itu disebabkan karena perbandingan harga utilitas energi dari tahun 2018 meningkat pada tahun 2019 dengan harga *output* yang menurun pada tahun 2019 dan profitabilitas turun sebesar -50,4 itu juga disebabkan karena perbandingan harga utilitas energi dari tahun 2018 meningkat pada tahun 2019 dengan perbandingan harga *output* yang menurun pada tahun 2019.

Biaya modal yang dikeluarkan pada tahun berikutnya menurun yang mengakibatkan IPH modal meningkat 0,93 hal itu juga mengakibatkan produktivitas turun sebesar -18,8 ini dipengaruhi oleh perbandingan *input* modal yang menurun dengan harga *output* yang ikut menurun dan profitabilitas sebesar -24,4 ini dikarenakan perbandingan harga *input* bahan baku yang menurun dengan perbandingan harga *output* yang ikut menurun..

Nilai IPH *input* total menunjukkan hasil sebesar 0,87, hal ini menjelaskan pada tahun 2019 *input* total mengalami penurunan, sedangkan produktivitas sebesar -21,4 dikarenakan perbandingan harga konstannya dari tahun 2018 ke 2019 semakin menurun. Kemudian profitabilitas sebesar -31,4. Hal itu dikarenakan *output* yang dihasilkan pada tahun 2019 menurun juga dari *output* yang dihasilkan pada tahun 2018.

5. Evaluasi Produktivitas

Rendahnya nilai produktivitas pada PT. XYZ yang disebabkan oleh faktor dan indikator tertentu didasarkan pada data pengukuran yang telah dianalisis. Evaluasi produktivitas ditunjukkan pada tabel VIII berikut.

TABEL VIII
EVALUASI PRODUKTIVITAS

<i>Output</i>	Tenaga Kerja	Bahan Baku	Utilitas Energi	Modal
Pemesanan terhadap <i>output</i> yang dihasilkan	- Tenaga kerja yang dipekerjakan oleh perusahaan	Pengendalian Bahan baku yang bergantung dengan	Pemakaian energi yang kadang berlebihan dan tidak	Modal yang dikeluarkan bergantung dengan

perusahaan pada tahun selanjutnya mengalami penurunan. Hal itu dikarenakan permintaan dari <i>customer</i> berkurang pada tahun berikutnya sehingga mempengaruhi volume produksi	merupakan tenaga kerja yang sudah lama, dan tidak pernah adanya penambahan tenaga kerja - Tidak disiplin dalam bekerja - Kurang cepat dalam bekerja.	volume penjualan <i>output</i> setiap tahunnya, sehingga jika volume penjualan <i>output</i> menurun maka pemakaian baku baku juga akan ikut menurun	sesuai dengan aktivitas yang ada, termasuk untuk aktivitas lembur yang kadang harus mengeluarkan energi listrik sebesar mungkin, mengakibatkan daya penggunaan energi meningkat setiap tahunnya	volume penjualan <i>output</i> setiap tahunnya, sehingga jika volume penjualan <i>output</i> menurun maka modal akan ikut menurun.
--	--	--	---	--

Sumber : (Hasil Pengolahan Data)

6. Perencanaan Produktivitas

Berdasarkan evaluasi masing-masing produktivitas dan profitabilitas sesuai dengan diagram sebab akibat, terdapat faktor-faktor yang sangat berpengaruh pada usaha peningkatan produktivitas dan profitabilitas sesuai dengan faktor *input* yang dimiliki perusahaan. Tindakan perencanaan peningkatan produktivitas dan profitabilitas yaitu :

a. Output

Perusahaan perlu meningkatkan volume produksi agar *output* yang dijual dapat meningkat. Perusahaan perlu meningkatkan lagi untuk penjualan produk pada periode Juni-Desember 2020 agar penjualan *output* 2020 dapat meningkat dari tahun sebelumnya, seperti penjualan *output* pada bulan Januari-Mei 2019 yang mana hasil penjualannya sebesar Rp 94.367.601.100 dengan hasil total penjualan hingga bulan Desember 2019 sebesar Rp 212.082.116.130, yang mana jika hasil penjualan *output* pada bulan Januari-Mei 2020 sebesar Rp 94.246.273.100, maka untuk target penjualan *output* hingga akhir Tahun 2020 dapat ditingkatkan sebesar Rp 250.000.000.000.

b. Tenaga Kerja

Perusahaan perlu melakukan adanya penambahan tenaga kerja atau regenerasi terhadap tenaga kerja yang sudah berumur +/- 30 orang atau tenaga kerja yang sudah memasuki umur-umur pension, kemudian perusahaan perlu memberi peringatan dengan pemotongan gaji minimal 5 % hal itu dilakukan apabila tenaga kerja melanggar peraturan, kurang produktif, tidak disiplin, dan lalai dalam pekerjaannya. Selain itu, jika kinerja tenaga kerja meningkat dan tenaga kerja dapat membantu perusahaan meningkatkan profitnya maka perlu adanya pemberian bonus maksimal 5 % hal itu agar uang karyawan tidak menetap di perusahaan karena dikhawatirkan akan masuk ke biaya *input* yang lainnya.

c. Bahan Baku

Pertama perusahaan perlu meningkatkan strategi penjualan *output* pada tahun 2020 agar dapat meningkat penjualannya. Dengan begitu perusahaan juga perlu meningkatkan penggunaan bahan baku sesuai dengan jumlah produk yang akan di produksi.

d. Utilitas Energi

Tarif Dasar Listrik (TDL) yang selalu mengalami kenaikan tidak mungkin dapat diatasi karena hal tersebut merupakan kebijakan dari perusahaan yang mengonsumsi listrik, air, dan gas. Salah satu langkah agar penggunaan energi dapat teratasi adalah menghemat penggunaan energi pada tahun 2020. Pemimpin harus menciptakan kesadaran tenaga kerja untuk penghematan energi. Pemimpin juga harus mengarahkan dan mengontrol tenaga kerja apabila melakukan kesalahan terkait dengan penggunaan energi.

e. Modal

Perusahaan perlu mengusahakan agar modal pada tahun berikutnya tidak boleh turun, minimal modal untuk tahun 2020 harus berkisar diatas Rp 25.000.000.000, agar modal tidak turun perusahaan perlu meningkatkan volume penjualan *output*

hingga Rp 250.000.000.000, guna membantu perusahaan meningkatkan produktivitas dan profitabilitas perusahaan.

Dengan dilakukannya Perencanaan tersebut maka Produktivitas PT. XYZ pada tahun 2020 akan meningkat lebih dari 1.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan data yang telah diolah menggunakan metode *American Productivity Center* (APC) dapat disimpulkan bahwa produktivitas dan profitabilitas perusahaan PT. XYZ pada tahun 2019 mengalami penurunan yang signifikan hal ini tidak lepas dari strategi pemasaran produk yang kurang baik hingga pemakaian masing-masing *input* yang tidak disesuaikan dengan kondisi perusahaan saat ini. Usulan perencanaan produktivitas yang dapat dilakukan oleh perusahaan yaitu, meningkatkan volume *output* produksi, penambahan dan regenerasi tenaga kerja, penghematan penggunaan energi, dan meningkatkan penjualan *output* produk pada tahun yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Anwar Syarifuddin Syarifuddin, and Tito Harto Manik. (2018). Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode American Productivity Center (APC) di PT. Ima Montaz Sejahtera. *Jurnal Teknik Industri, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe.*
- Anggara, Dicky. (2019). Analisa Produktivitas Perusahaan Menggunakan Metode The American Productivity Center (APC Model) (Studi Kasus : Vulkanisir CV. Bola Mas) . Skripsi Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Anthony, Muhamad Bob. (2019). Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix di PT. ABC. *Jurnal Teknik Industri, Universitas Serang Raya, Serang.* (<http://ojs.unik-kediri.ac.id>).
- Beatrix, Meike E. dan Anis Anisah Dewi. (2019). Analisa Produktivitas Dengan Menggunakan Model Pengukuran The American Productivity Center (APC) Pada Produk Aluminium Sheet dan Aluminium Foil. *Jurnal Teknik Industri, Universitas Mercu Buana, Bekasi.*
- Cahyani. (2017). Analisa Pengukuran Produktivitas Perusahaan Dengan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel Di PTPN II Pagar Merbau, Lubuk Pakam. Skripsi Jurusan Teknik Industri, Universitas Medan Area. Medan.
- Deoranto, Panji, Alifia Harwitasari, and Dhita Morita Ikasari. (2016). Analisis Produktivitas dan Profitabilitas Produksi Sari Apel dengan Metode American Productivity Center di KSU Brosem. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri, Universitas Brawijaya, Malang.*
- Faris, Muhammad Yuniar Yuniar, and Yanti Helianty. (2015). Usulan Peningkatan Produktivitas Di Lantai Produksi Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional, Bandung.*
- Fithri, Prima. dan Regina Yulinda Sari. (2015). Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan CV. Cherry Sarana Agro. *Jurnal Teknik Industri, Universitas Andalas, Palembang.*
- Hamdani, Mohammad. (2017). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (Studi Kasus Di Auto 2000 Kenjeran). Tesis Program Magister Bidang Keahlian Manajemen Industri, Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Jalal, Abdul. dan Helvi Kusumawati. (2016). Analisis Pengukuran Produktivitas Pembuatan Kain Grey dengan Pendekatan Metode American Productivity Center dan Cobb-Douglas. *Jurnal Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia, Sleman.*
- Kusumanto, Isum. dan Septend Hadyguna Hermanto. (2016). Analisa Produktivitas PT. Perkebunan Nusantara V (PKS) Sei Galuh Dengan Menggunakan Metode Pengukuran American Productivity Center (APC). *Jurnal Teknik Industri, UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.*
- Lestari, Fitra Irsan Nuari, and Vera Devani. (2018). American Productivity Center Method for Measuring Productivity in Palm Oil Milling Industry. *Journal Industri Engineering, Sultan Syarif Kasim State Islam University Riau, Pekanbaru.*
- Mahachandra, M., and N. U. Handayani. (2019). Productivity Evaluation Through American Productivity Center Approach at PT Sejahtera Furnindo. Annual Conference on Industrial and System Engineering, Diponegoro University. Jakarta.
- Nurwantara, Ma'ruf Pambudi. (2018). Productivity Analysis of Coffee Production Process with Objective Matrix (OMAX) Method (The Case Study at PT. Perkebunan Kandangan, Pulosari, Madiun. Sustainable Environment Agricultural Science, Brawijaya University. Malang.
- Pakpahan, Arnolt. (2016). Increasing Productivity Of Pt. Xyz Through The Utilization Of Standard Time And The Two Handed Process For Panel Box Production. *Proceeding of 9th International Seminar on Industrial Engineering and Management, Trisakti University, Jakarta.*

- Prastyo, Sodo Rizky. dan Lukmandono. (2019). Analisa Produktivitas Berdasarkan Pendekatan Metode American Productivity Center (APC) dan Marvin E. Mundel di CV. Nipson Industrial Coating. Jurnal Teknik Industri, Institut Teknologi Adhi Tama. Surabaya.
- Rahim, Abdul. (2016). Analisis Produktivitas Bank Muamalat Indonesia (BMI) Dengan Menggunakan Malmquist Indeks. Skripsi Jurusan Ekonomi Islam, UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Riandika, Irsan Nuari. (2017). Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode American Productivity Center (APC) Di PT. Surya Agrolika Reksa. Skripsi Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Ristanti, Dwi Mei Riya, and Rony Prabowo. (2018). Analisis Produktivitas Dengan Pendekatan Metode APC di Perusahaan Jasa Uji Tak Merusak/ NDT. Jurnal Teknik Industri, Institut Teknologi Adhi Tama. Surabaya.
- Setiowati, Rini. (2017). Analisis Pengukuran Produktivitas Departemen Produksi Dengan Metode Objective Matrix (OMAX) Pada CV. Jaya Mandiri. Jurnal Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI. Jakarta.
- Soares, Rojana Brigida Maria D.F.H. (2018). Pengukuran Produktivitas Produk LPG Di PT. Trans Pacific Petrochemical Indotama Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). Skripsi Jurusan Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Surabaya.
- Suparno dan Nur Hamidah. (2019). Analisa Produktivitas Menggunakan Metode Marvin E. Mundel. Jurnal Teknik Industri, Universitas Qomarrudin. Gresik.
- Suparto. (2019). Applied Productivity Measurement With Objective Matrix (OMAX) Method Case Study : Service Departement in PT. Astra International Tbk Auto 2000- Kenjeran Branch. Journal of applied Industrial Engineering- University of PGRI Adi Buana, Adhi Tama Technology Institut. Surabaya.
- Tampubolon, J dan A. C. Sembiring. (2019). Improve productivity in production part using marvin e mundel method. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series, Prima Indonesian University. Medan.
- Waluyo, Minto. (2008). Prodktivitas Untuk Teknik Industri. Penerbit Dian Samudra : Sidoarjo.
- Yahya, R M. Mahachandra, and N. U. Handayani. (2019). The Mundel and Objective Matrix Model of Productivity Measurement at PT Adi Perkapalan. Annual Conference on Industrial and System Engineering, Diponegoro University. Semarang.