

ANALISIS TINGKAT PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN DENGAN METODE AMERICAN PRODUCTIVITY CENTER (APC) PADA UD. X

Nil E. Maitimu¹, Marcy L. Pattiapon²

¹Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Pattimura, Ambon 97233
Email: edwinmaitimu@yahoo.com

²Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Pattimura, Ambon 97233
Email: marcyolita1974@gmail.com

Abstrak. Tujuan perusahaan adalah mencari laba semaksimal mungkin. Untuk mencapai tujuan tersebut, perusahaan melakukan operasinya. Proses operasi dilakukan dengan cara mempertimbangkan produktivitas perusahaan. UD. X merupakan sebuah industri yang bergerak di bidang Meubel yang memproduksi perabotan rumah tangga. Jenis produk yang diproduksi adalah Sofa bungkus, meja makan, tempat tidur, dan lemari. Permasalahan yang terjadi pada perusahaan adalah selama dilakukannya proses produksi dari tahun ke tahun, UD. X belum pernah melakukan pengukuran tentang sejauh mana produktivitas yang telah dicapai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui fluktuasi Produktivitas UD. X dan untuk menganalisis fluktuasi input-input yang dipakai oleh UD. X sehingga dapat mengetahui input-input yang perlu dilakukan tindakan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Pendekatan yang digunakan dalam menganalisis tingkat produktivitas adalah dengan menggunakan metode APC untuk membandingkan nilai input yang dikeluarkan dan nilai output yang dicapai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan produktivitas dimana nilai indeks produktivitas pada tahun 2019 turun sebesar -1,7%, tahun 2020 turun sebesar -3,2% dan tahun 2021 turun sebesar -2,1%. Hal ini terjadi karena masalah internal perusahaan yaitu penggunaan sumber daya yang belum efisien yang berefek pada meningkatnya biaya produksi. Dimana pada tahun 2021 nilai output sebesar Rp. 3,219,000,000 dengan produktivitas menurun (-2,0 %) maka perusahaan mengalami kerugian dalam penggunaan sumber daya pada tahun 2016 sebesar Rp. 64.380.000.

Kata Kunci: *American Productivity Center*, Tingkat Produktivitas, Pengukuran Produktivitas, Mebel

Abstract. *The company's goal is to make as much profit as possible. To achieve this goal, the company carries out its operations. The operation process is carried out by considering the company's productivity. UD. X is an industry engaged in the furniture sector that produces household furniture. The types of products produced are sofa wraps, dining tables, beds, and cabinets. The problem that occurs in the company is that during the production process from year to year, UD. X has never measured the extent to which productivity has been achieved. The purpose of this study was to determine fluctuations in UD Productivity. X and to analyze fluctuations in the inputs used by UD. X so that it can find out the inputs that need to be taken corrective action to increase company productivity. The approach used in analyzing the level of productivity is to use the APC method to compare the input values issued and the output values achieved. The results showed that there was a decline in productivity where the productivity index value in 2019 fell by -1.7%, in 2020 it fell by -3.2% and in 2021 it fell by -2.1%. This happens because of the company's internal problems, namely the inefficient use of resources which has an effect on increasing production costs. Where in 2021 the output value is Rp. 3,219,000,000 with decreased productivity (-2.0%) then the company suffered a loss in resource use in 2016 of Rp. 64,380,000.*

Keywords: *American Productivity Center, Productivity Level, Productivity Measurement, Furniture*

1. PENDAHULUAN

Tujuan perusahaan adalah mencari laba semaksimal mungkin. Untuk mencapai tujuan tersebut, perusahaan melakukan operasinya. Proses operasi dilakukan dengan cara mempertimbangkan produktivitas perusahaan. Blocher et al. (2007) mengemukakan bahwa produktivitas adalah rasio output terhadap input. Produktivitas merupakan rasio antara output dan input. Produktivitas sangat penting karena produktivitas merupakan parameter baik atau buruknya perusahaan dalam memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mendapatkan hasil yang optimal (Nasution 2015).

Produktivitas berhubungan dengan banyaknya masukan (input) dan banyaknya keluaran (output). Baik faktor masukan maupun faktor keluaran dapat merupakan ukuran unit-unit sumber daya. Faktor masukan dapat berupa sumber material atau bahan baku, tenaga kerja, mesin-mesin, serta sumber daya pikiran otak manusia. Produktivitas sangat penting bagi perusahaan dalam rangka persaingan bisnis yang kompetitif sehingga setiap perusahaan dituntut untuk meningkatkan kinerjanya agar mampu bersaing dengan perusahaan-perusahaan lain. produktivitas ini yang akan menentukan keberlangsungan suatu perusahaan kedepan. Perusahaan akan dikatakan baik jika produktivitasnya selalu meningkat, sebaliknya jika produktivitas perusahaan terus menurun maka diperlukan suatu solusi agar produktivitasnya bisa kembali stabil.

UD. X merupakan sebuah industri yang bergerak di bidang Meubel yang memproduksi perabotan rumah tangga. Jenis produk yang diproduksi adalah Sofa bungkus, meja makan, tempat tidur, dan lemari. selama dilakukannya proses produksi dari tahun ke tahun, UD. Abadi Meubel belum pernah melakukan pengukuran tentang sejauh mana produktivitas yang telah mereka capai. Dengan perkembangan jaman dan bertambahnya industri sejenis, UD. X harus berusaha untuk mempertahankan dan meningkatkan eksistensinya dalam dunia indsutri Meubel. Akibat tidak adanya suatu ukuran tentang produktivitas pada UD. X, maka perusahaan ini belum mengetahui sejauh mana efisiensi penggunaan sumber daya yang dimilikinya. Meskipun perusahaan memiliki profit dari faktor eksternal yaitu hasil penjualan produk yang dipasarkan belum tentu perusahaan sudah memperoleh keuntungan maksimal, karena bisa saja perusahaan mengalami kerugian karena pemborosan penggunaan sumber daya yang berefek pada tingginya biaya produksi.

Penelitian ini menggunakan metode APC (*American Productivity Center*). Metode APC merupakan metode pengukuran produktivitas yang

berhubungan dengan produktivitas, proitabilitas dan perbaikan harga. Penelitian ini menggunakan metode APC karena untuk menghilangkan asumsi bahwa tingkat produktivitas suatu perusahaan tidak diukur melalui kenaikan profit perusahaan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui fluktuasi Produktivitas UD. X dengan Model pengukuran American Productivity Center (APC) dan untuk menganalisis fluktuasi input-input yang dipakai oleh UD. X sehingga dapat mengetahui input-input yang perlu dilakukan tindakan perbaikan untuk meningkatkan Produktivitas perusahaan.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Konsep Deming Tentang Sistem Industri Modern

Menurut Gasperz (1998), Proses industri harus dipandang sebagai suatu perbaikan secara terus-menerus (*continuous improvement*), yang dimulai dari sederet siklus sejak adanya ide-ide untuk menghasilkan suatu produk, pengembangan produk, proses produksi, sampai distribusi kepada konsumen. Seterusnya, berdasarkan informasi sebagai umpan-balik dikumpulkan dari pengguna produk (pelanggan) itu kita dapat mengembangkan ide-ide untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk lama beserta proses produksi yang ada saat ini.

Dr. William Edwards Deming, seorang guru manajemen kualitas dari Amerika Serikat, pada bulan Agustus 1950 dalam suatu konferensi dengan manajemen puncak di Hotel de Yama, Mount Hakone, Jepang, memperkenalkan suatu diagram yang memandang industri sebagai suatu sistem. Perbaikan performansi bisnis modern harus mencakup keseluruhan sistem industri dari kedatangan material sampai distribusi kepada konsumen dan desain ulang produk (barang dan/atau jasa) untuk masa mendatang.

2.2. Definisi Produktivitas

Istilah “Produktivitas” muncul untuk pertama kali pada tahun 1766 dalam suatu makalah yang disusun oleh sarjana ekonomi Perancis bernama Quesnay. Satu abad kemudian tepatnya pada tahun 1883, Litre mendefinisikan produktivitas sebagai “kemampuan untuk berproduksi”. Kemudian pada awal abad ke-19 dikenal definisi yang lebih spesifik, yang mengatakan bahwa produktivitas sebagai “Hubungan antara keluarga dari sumber yang digunakan untuk menghasilkan keluaran tersebut”. Tetapi menurut Walter Aigner, filosofi dan spirit tentang produktivitas sudah ada sejak awal peradaban manusia karena makna produktivitas

adalah “Keinginan” (the Will) dan “upaya” (Effort) manusia untuk selalu meningkatkan kualitas kehidupan dan penghidupan disegala bidang.

Sinungan (2000) memberi pengertian produktivitas dalam tiga kelompok rumusan, pertama, yaitu rumusan tradisional dimana produktivitas adalah rasio dari apa yang dihasilkan (output) terhadap keseluruhan peralatan produksi yang digunakan (input).

Produktivitas juga berkaitan dengan efisiensi penggunaan sumber daya (input) dalam menghasilkan barang atau jasa. Selain berkaitan erat dengan performansi dan efisiensi.

$$Produktivitas = \frac{Keluaran (Output)}{Masukan (Input)} = \frac{O}{I} \quad (1)$$

2.3. Kriteria Pengukuran Produktivitas

Ada 6 (enam) kriteria yang harus dipenuhi dalam melakukan pengukuran produktivitas, (Sumanth, 1984) yaitu:

1. *Validity* (keabsahan), bahwa harus menggambarkan secara tepat perubahan dari masukan menjadi keluaran dalam proses produksi yang sebenarnya.
2. *Completeness* (kelengkapan), harus mencakup seluruh masukan dan keluaran yang digunakan dan yang dihasilkan walaupun sulit untuk menghitung semua komponen yang terlibat baik masuk maupun keluar, namun kelengkapan dibutuhkan untuk pengukuran yang baik pengukuran yang baik dengan tujuan mendapatkan hasil pengukuran yang berarti.
3. *Compatibility* (dapat dibandingkan), produktivitas merupakan suatu ukuran relative, sehingga suatu badan usaha tidak dapat dibandingkan dengan badan usaha lain.
4. *Inclusiveness* (ketertarikan), suatu pengukuran produktivitas bukan hanya terletak pada pengukuran produksi saja, lingkup pengukuran harus diperluas meliputi : pembelian, persediaan, personal, keuangan serta penjualan.
5. *Time lines* (ketetapan waktu), hasil pengukuran mengandung nilai informasi yang lebih besar bagi pihak manajemen untuk mengambil tindakan perbaikan.
6. *Cost effectiveness* (keefektifan biaya), pengukuran harus dilakukan dengan memperhatikan biaya-biaya yang berhubungan baik secara langsung maupun tidak langsung dan tidak menggunakan proses produksi.

2.4. Model Pengukuran Produktivitas American Productivity Center (APC)

Gaspersz, (2000), Model APC (The American Productivity Center atau Pusat produktivitas America) telah mengemukakan ukuran produktivitas yang didefinisikan sebagai berikut :

$$Produktivitas = \frac{Hasil Penjualan}{Biaya-Biaya} \quad (1)$$

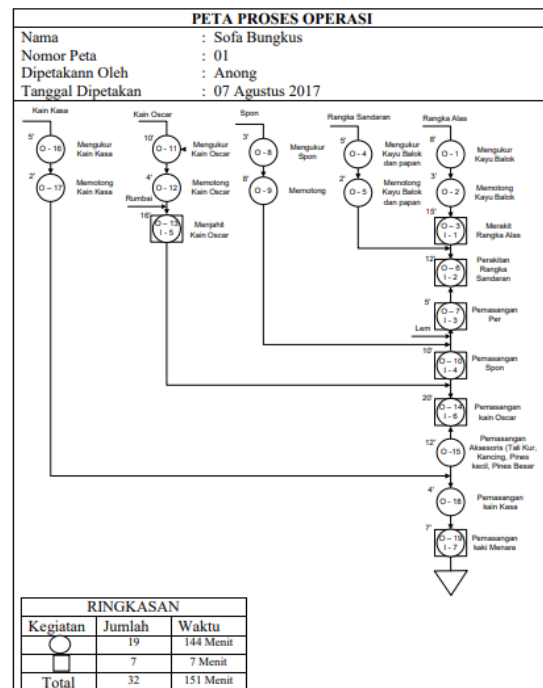
$$= \frac{\text{banyaknya output} \times \text{harga}}{\text{banyaknya input} \times \text{biaya}} \quad (2)$$

$$= \frac{\text{banyaknya output} \times \text{harga per unit}}{\text{banyaknya input} \times \text{biaya per unit}} \quad (3)$$

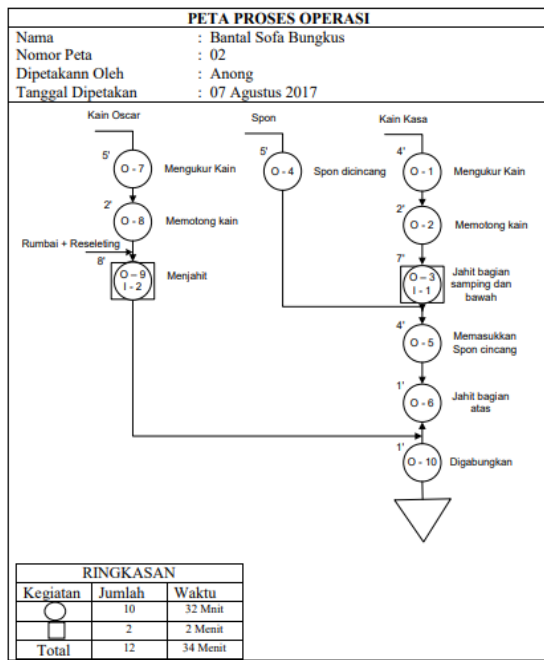
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Proses Produksi Sofa Bungkus

Sofa bungkus yang di produksi pada UD. X di kelompokkan menjadi 3 jenis yaitu: sofa bungkus kecil, sofa bungkus sedang dan sofa bungkus besar. Dalam proses produksi ketiga jenis sofa bungkus ini memiliki proses produksi yang sama, yang membedakan ketiganya terletak pada ukuran dan komposisi penggunaannya materialnya saja. Rincian proses produksi sofa bungkus dapat dilihat pada Gambar 1, dan pembuatan bantal sofa bungkus pada Gambar 2.



Gambar 1. Peta proses operasi pembuatan sofa bungkus



Gambar 2. Peta proses operasi pembuatan bantal sofa bungkus

3.2. Perhitungan Output, Input dan Indeks Produktivitas berdasarkan harga konstan

Indeks produktivitas adalah angka produktivitas yang dibandingkan dengan angka tahun dasar untuk mengetahui perubahan atau turun naiknya produktivitas. Pada model APC perhitungan angka indeks produktivitas dilakukan menggunakan harga konstan.

Harga Konstan merupakan harga-harga yang berlaku pada tahun dasar (periode dasar) dimana tahun tersebut adalah tahun 2018 yang merupakan tahun awal pengukuran produktivitas.

3.3. Perhitungan Indeks Perbaikan Harga

Dari hasil kedua perhitungan indeks produktivitas dan indeks profitabilitas maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan terhadap indeks perbaikan harga. Dimana Indeks perbaikan harga merupakan rasio antara indeks profitabilitas (IPF) dan indeks produktivitas (IP) atau $IPH = IPF / IP$. Tabel 1 menunjukkan hasil indeks perbaikan harga.

3.4. Total Indeks Produktivitas, Profitabilitas dan Perbaikan Harga

Dari Hasil wawancara dan Observasi yang dilakukan terdapat 5 input yang berpengaruh dalam proses produksi sofa bungkus pada UD. X. Input tersebut yaitu input Tenaga Kerja, Input Material, Input Energi, Input Modal dan Input lain-lain.

Setelah melakukan pengolahan data, diperoleh hasil mengenai fluktuasi input produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga. Tabel 2 menunjukkan hasil mengenai fluktuasi input produktivitas, profitabilitas dan perbaikan harga.

Tabel 1. Indeks Perbaikan Harga Tahun 2018 sampai 2021

No	Input	Indeks Profitabilitas (IPF) (%)	Indeks Produktivitas (IP) (%)	Indeks Perbaikan Harga (IPH)
1	2	3	4	5 = 3 / 4
TAHUN 2019				
1	Tenaga Kerja	99.1%	99.1%	1.000
2	Material	97.0%	99.8%	0.971
3	Energi	91.5%	97.8%	0.935
4	Modal	105.5%	96.7%	1.091
5	Lain-lain	93.6%	93.6%	1.000
6	Input Total	100.0%	98.4%	1.017
TAHUN 2020				
1	Tenaga Kerja	101.4%	101.1%	1.003
2	Material	99.2%	99.5%	0.996
3	Energi	86.9%	100.8%	0.862
4	Modal	101.2%	91.8%	1.103
5	Lain-lain	91.9%	88.6%	1.037
6	Input Total	100.0%	97.0%	1.031
TAHUN 2021				
1	Tenaga Kerja	102.0%	103.3%	0.987
2	Material	97.5%	100.5%	0.969
3	Energi	87.0%	102.1%	0.852
4	Modal	102.6%	92.3%	1.111
5	Lain-lain	93.1%	87.2%	1.068
6	INPUT TOTAL	100.0%	98.0%	1.020

Tabel 2. Total Indeks Produktivitas, Profitabilitas dan Perbaikan Harga, tahun 2018 sampai 2021

	Indeks Tahun			
	2018	2019	2020	2021
Produktivitas	1.000	0.984	0.970	0.980
Profitabilitas	1.000	1.000	1.000	1.000
Perbaikan Harga	1.000	1.017	1.031	1.020

3.5. Hubungan Variabel Input, Output dengan Produktivitas

Dalam upaya peningkatan produktivitas dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya, perusahaan perlu mengetahui hubungan antara peningkatan input, output terhadap produktivitas.

Tabel 3. Variabel Input Naik 10%

No	Deskripsi	Jika data variabel input naik 10% pada tahun 2		Angka-angka Indeks		Total Perubahan	
		Thn 1	Thn 2	Thn1	Thn2	Thn1	Thn2
A	B	C	F	G	$J = F/C$	K	$N = J-G$
1	Output	2,549,500,000	2,549,500,000	1.000	1.000	-	0.0%
INPUT							
2	Tenaga Kerja	696,500,000	766,150,000	1.000	1.100	-	10.0%
3	Material	907,750,000	998,525,000	1.000	1.100	-	10.0%
4	Energi	39,430,272	43,373,299	1.000	1.100	-	10.0%
5	Modal	837,819,728	921,601,701	1.000	1.100	-	10.0%
6	Lain-Lain	68,000,000	74,800,000	1.000	1.100	-	10.0%
7	Input Total	2,549,500,000	2,804,450,000	1.000	1.100	-	10.0%
Indeks Produktivitas							
A	B	C	F	G	$J = F/C$	K	$N = J-G$
7	Tenaga Kerja	3.66	3.33	1.00	0.909	-	-9.1%
8	Material	2.81	2.55	1.00	0.909	-	-9.1%
9	Energi	64.66	58.78	1.00	0.909	-	-9.1%
10	Modal	3.04	2.77	1.00	0.909	-	-9.1%
11	Lain-Lain	37.49	34.08	1.00	0.909	-	-9.1%
12	Input Total	1.00	0.91	1.00	0.909	-	-9.1%

Tabel 4. Variabel Input Turun 10%

No	Deskripsi	Jika data Variabel Input Turun 10 % pada tahun 2		Angka-angka Indeks		Total Perubahan	
		Thn 1	Thn 2	Thn1	Thn2	Thn1	Thn2
A	B	C	F	G	$J = F/C$	K	$N = J-G$
1	Output	2,549,500,000	2,549,500,000	1.000	1.000	-	0.0%
INPUT							
2	Tenaga Kerja	696,500,000	626,850,000.0	1.000	0.900	-	-10.0%
3	Material	907,750,000	816,975,000.0	1.000	0.900	-	-10.0%
4	Energi	39,430,272	35,487,244.8	1.000	0.900	-	-10.0%
5	Modal	837,819,728	754,037,755.2	1.000	0.900	-	-10.0%
6	Lain-Lain	68,000,000	61,200,000.0	1.000	0.900	-	-10.0%
7	Input Total	2,549,500,000	2,294,550,000	1.000	0.900	-	-10.0%
Indeks Produktivitas							
A	B	C	F	G	$J = F/C$	K	$N = J-G$
7	Tenaga Kerja	3.66	4.07	1.00	1.111	-	11.1%
8	Material	2.81	3.12	1.00	1.111	-	11.1%
9	Energi	64.66	71.84	1.00	1.111	-	11.1%
10	Modal	3.04	3.38	1.00	1.111	-	11.1%
11	Lain-Lain	37.49	41.66	1.00	1.111	-	11.1%
12	Input Total	1.00	1.11	1.00	1.111	-	11.1%

Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan bahwa Input tenaga kerja, material, energi, modal dan lain-lain memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan produktivitas. Apabila Salah satu input dinaikan sebesar (+ 10%) dengan asumsi bahwa nilai output konstan maka dapat berpengaruh terhadap

penurunan produktivitas sebesar (-9,1%). Sebaliknya Apabila salah satu input diturunkan sebesar (-10%) dengan asumsi bahwa nilai output konstan maka dapat berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas sebesar (+ 11,1%).

Tabel 5. Variabel Output Naik 10%

No	Deskripsi	Jika Data Variabel Output naik 10% pada tahun 2		Angka-angka Indeks		Total Perubahan	
		Thn 1	Thn 2	Thn1	Thn2	Thn1	Thn2
A	B	C	F	G	$J = F/C$	K	$N = J-G$
1	Output	2,549,500,000	2,804,450,000	1.000	1.100	-	10.0%
INPUT							
2	Tenaga Kerja	696,500,000	696,500,000	1.000	1.000	-	0.0%
3	Material	907,750,000	907,750,000	1.000	1.000	-	0.0%
4	Energi	39,430,272	39,430,272	1.000	1.000	-	0.0%
5	Modal	837,819,728	837,819,728	1.000	1.000	-	0.0%
6	Lain-Lain	68,000,000	68,000,000	1.000	1.000	-	0.0%
7	Input Total	2,549,500,000	2,549,500,000	1.000	1.000	-	0.0%
Indeks Produktivitas							
A	B	C	F	G	$J = F/C$	K	$N = J-G$
7	Tenaga Kerja	3.66	4.03	1.00	1.100	-	10.0%
8	Material	2.81	3.09	1.00	1.100	-	10.0%
9	Energi	64.66	71.12	1.00	1.100	-	10.0%
10	Modal	3.04	3.35	1.00	1.100	-	10.0%
11	Lain-Lain	37.49	41.24	1.00	1.100	-	10.0%
12	Input Total	1.00	1.10	1.00	1.100	-	10.0%

Tabel 6. Variabel Output Turun 10%

No	Deskripsi	Jika Data Variabel Output Turun 10 % pada tahun 2		Angka-angka Indeks		Total Perubahan	
		Thn 1	Thn 2	Thn1	Thn2	Thn1	Thn2
A	B	C	F	G	$J = F/C$	K	$N = J-G$
1	Output	2,549,500,000	2,294,550,000.0	1.000	0.900	-	-10.0%
INPUT							
2	Tenaga Kerja	696,500,000	696,500,000	1.000	1.000	-	0.0%
3	Material	907,750,000	907,750,000	1.000	1.000	-	0.0%
4	Energi	39,430,272	39,430,272	1.000	1.000	-	0.0%
5	Modal	837,819,728	837,819,728	1.000	1.000	-	0.0%
6	Lain-Lain	68,000,000	68,000,000	1.000	1.000	-	0.0%
7	Input Total	2,549,500,000	2,549,500,000	1.000	1.000	-	0.0%
Indeks Produktivitas							
A	B	C	F	G	$J = F/C$	K	$N = J-G$
8	Tenaga Kerja	3.66	3.29	1.00	0.900	-	-10.0%
9	Material	2.81	2.53	1.00	0.900	-	-10.0%
10	Energi	64.66	58.19	1.00	0.900	-	-10.0%
11	Modal	3.04	2.74	1.00	0.900	-	-10.0%
12	Lain-Lain	37.49	33.74	1.00	0.900	-	-10.0%
13	Input Total	1.00	0.90	1.00	0.900	-	-10.0%

Tabel 5 dan Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai output adalah variabel yang memiliki pengaruh yang paling besar daripada variabel input terhadap

peningkatan produktivitas. Apabila variabel output dinaikan sebesar (+10%) dengan asumsi bahwa nilai input konstan maka dapat berpengaruh terhadap

peningkatan produktivitas input dan total yang masing-masingnya meningkat sebesar (+10%). Sebaliknya apabila variabel output diturunkan sebesar (-10%) dengan asumsi bahwa nilai input konstan maka dapat berpengaruh terhadap penurunan produktivitas input dan total dengan masing-masing penurunan sebesar (-10%).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Hasil pengukuran produktivitas total menunjukkan selama periode 2018 sampai 2021 terjadi fluktuasi tingkat produktivitas dimana pada tahun 2019 produktivitas total menurun sebesar (-1,6%), tahun 2020 produktivitas total turun sebesar (-3,0 %) dan pada tahun 2021 produktivitas total turun sebesar (-2,0 %). Hal ini terjadi karena masalah internal perusahaan yaitu penggunaan sumber daya yang belum efisien yang berefek pada meningkatnya biaya produksi. Dimana pada tahun 2021 nilai output sebesar Rp. 3,219,000,000 dengan produktivitas menurun (-2,0 %) maka perusahaan mengalami kerugiandalam penggunaan sumber daya pada tahun 2021 sebesar Rp. 64.380.000.
2. Pada periode 2019 terjadi penurunan produktivitas total sebesar (-1,6%) disebabkan karena produktivitas tenaga kerja yang menurun sebesar (-0,9 %), produktivitas material menurun sebesar (-0,2%), produktivitas energi menurun sebesar (- 2,2%), produktivitas modal menurun sebesar (-3,3%), produktivitas lain-lain menurun sebesar (-6,4%). Pada periode 2020 terjadi penurunan produktivitas total sebesar (- 3,0%) disebabkan karena adanya produktivitas tenaga kerja yang meningkat sebesar (1,1%), produktivitas material menurun (-0,5%), produktivitas energy meningkat (0,8%), produktivitas modal menurun (- 8,2%), dan produktivitas lain-lain menurun (-11,4%). Sedangkan pada periode 2016 terjadi penurunan produktivitas total sebesar (- 2,0%) diakibatkan karena produktivitas tenaga kerja yang meningkat sebesar (3,3%), produktivitas material meningkat (0,5%), produktivitas energi meningkat (2.1%), produktivitas modal menurun (-7,7%) dan produktivitas lain-lain menurun (-12,8%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan banyak terima kasih yang kepada semua pihak yang telah bersedia menyediakan

waktu dan memberikan data penelitian yang dibutuhkan dalam penulisan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Blocher; Chen; dan Lin,. 2007. Manajemen Biaya, Edisi Ketiga, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- [2] Gaspersz, Vincent,. 1998. “Manajemen Produktivitas Total : Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global”. PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- [3] Sinungan, M. (2000). Produktivitas Apa dan Bagaimana. Jakarta : Bumi Aksara.
- [4] Nasution, M.N. 2015. Manajemen Mutu Terpadu. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [5] Sumanth, D. J. 1984, Productivity Engineering and Management, McGraw-hill Book Company.