

# Analisis Produktivitas dengan menggunakan Metode *American Productivity Center (APC)* Pada PT. Florindo Makmur

Denny Walady Utama<sup>1</sup>, Yahya M. F. Lubis<sup>1,\*</sup>, Yetti Meuthia Hasibuan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik dan Komputer, Jurusan Teknik Industri, Universitas Harapan Medan  
Jl. HM. Joni No. 70 C, Teladan Barat, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara 20216

E-mail: [yahyafiqri6@gmail.com](mailto:yahyafiqri6@gmail.com)\*

## Abstract

*PT. Florindo Makmur is a company that processes cassava into tapioca flour as a finished product. This company requires productivity measurements to describe the success of a company in utilizing the resources it has to achieve maximum results. This research aims to determine the level of productivity using the American Productivity Center method and carry out further analysis of the results obtained using a fishbone diagram if a decrease in productivity is found. The type of data used in this research is secondary data, where the data obtained is a copy of data that is already owned by the company. The results of this research show that the productivity index decreased by -17.71% from the previous year which was due to a partial decrease in productivity in the input elements of labor and raw materials. The profitability index rose by +1.20%. And the price improvement index increased by +22.97%.*

**Keywords:** *productivity, american productivity center, fishbone diagram, tapioca flour, cassava*

## Abstrak

*PT. Florindo Makmur merupakan perusahaan yang mengolah singkong menjadi tepung tapioka sebagai produk jadi. Perusahaan ini memerlukan pengukuran produktivitas untuk menggambarkan keberhasilan suatu perusahaan untuk memanfaatkan sumber daya yang dimilikinya guna mencapai hasil yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat produktivitas dari perusahaan dengan menggunakan metode American Productivity Center dan melakukan analisis lanjutan dari hasil yang didapat dengan diagram tulang ikan jika ditemukan terjadi penurunan produktivitas. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini ialah data sekunder, dimana data yang didapat merupakan salinan dari data yang telah dimiliki oleh perusahaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa indeks produktivitas mengalami penurunan sebesar -17,71% dari tahun sebelumnya yang disebabkan terjadinya penurunan produktivitas parsial pada elemen input tenaga kerja dan bahan baku. Indeks profitabilitas naik sebesar +1,20%. Dan indeks perbaikan harga meningkat sebesar +22,97%.*

**Kata kunci:** *produktivitas, american productivity center, diagram tulang ikan, tepung tapioka, singkong.*

## 1. Pendahuluan

Dunia industri saat ini sedang berada dalam masa globalisasi, dimana produk maupun teknologi yang dihasilkan dapat dengan mudah dan cepat dipasarkan ke banyak negara. Hal tersebut yang membuat persaingan antar industri di Indonesia semakin kompetitif. Persaingan suatu industri tidak hanya diukur melalui keunggulan produknya saja dipasaran, melainkan juga kinerja sistem industrinya secara keseluruhan dalam jangka panjang yang dapat dilihat melalui keuntungan yang diperoleh, sehingga keuntungan tersebut dapat dipergunakan untuk membuat suatu industri menjadi tumbuh semakin besar dan meningkatkan kesejahteraan tenaga kerjanya dengan terus mengedepankan efektivitas dan efisiensi industri sehingga tingkat produktivitas dari industri tersebut semakin baik. Agar suatu perusahaan dapat bertahan didunia persaingan global maka

perusahaan harus dapat melakukan upaya-upaya yang berdampak positif baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang yang bertujuan untuk tetap mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Salah satu dari upaya-upaya yang ada ialah dengan tetap meningkatkan nilai produktivitas perusahaan. Produktivitas ialah hubungan antara masukan-masukan dan keluaran-keluaran suatu sistem produktif[1] Setiap perusahaan memiliki perhatian khusus terhadap kemampuan produktivitas. Kemampuan produktivitas sangat berpengaruh besar di dalam keberlangsungan suatu industri. Maka dari itu diperlukan pengukuran produktivitas yang dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam memantau perkembangan manajemen pada suatu perusahaan. Pengukuran produktivitas pada penelitian ini menggunakan metode *American Productivity Center (APC)*. Model APC dapat membantu perusahaan menghitung nilai 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[2]. PT. Florindo Makmur merupakan perusahaan agroindustri yang mengolah ubi/singkong menjadi tepung tapioka sebagai produk jadi. PT. Florindo Makmur adalah perusahaan yang telah berdiri sejak tahun 2008. Perusahaan ini mampu mengolah ubi menjadi tepung tapioka dengan kapasitas bahan baku maksimal hingga 200 ton/hari. Perusahaan inilah yang kemudian akan diukur nilai produktivitasnya dengan menggunakan metode APC selama dua tahun. Berikut merupakan data input dan output PT. Florindo Makmur selama Januari 2021 sampai dengan Desember 2022

**Tabel 1.**  
Data Input Output PT. Florindo Makmur Periode 1

Tahun 2021	Input	
	Bahan Baku (Kg)	Output Tepung (Kg)
Januari	4.244.137	992.315
Februari	6.076.327	1.037.105
Maret	8.890.084	2.039.665
April	7.598.265	1.536.975
Mei	2.937.023	623.725
Juni	3.168.614	701.350
Juli	4.744.409	935.070
Agustus	5.395.460	909.045
September	4.089.399	721.795
Oktober	4.107.271	718.980
November	4.100.003	713.875
Desember	5.245.787	948.250
Total	55.857.114	11.878.150

**Tabel 2.**  
Data Input Output PT. Florindo Makmur Periode 2

Tahun 2022	Input	
	Bahan Baku (Kg)	Output Tepung (Kg)
Januari	6.237.346	1.141.530
Februari	4.069.275	786.575
Maret	5.641.110	941.185
April	7.247.606	1.346.785
Mei	1.998.534	292.875
Juni	4.556.125	638.635
Juli	8.819.078	1.254.920
Agustus	4.928.612	914.920
September	2.782.549	460.445
Oktober	3.927.810	695.630
November	3.591.120	651.810
Desember	3.166.732	624.490
Total	56.965.897	9.749.800

Dapat dilihat dari tabel 1 dan tabel 2 terlihat terjadi kenaikan jumlah bahan baku pada tahun 2022 sebanyak 1.108.783 Kg, sedangkan terjadi penurunan jumlah output tepung sebanyak 2.128.350 Kg. Melihat permasalahan yang ada pada PT. Florindo Makmur diatas, maka diperlukannya pengukuran produktivitas guna mengetahui seberapa baik tingkat produktivitas pada PT. Florindo Makmur.

## 2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dengan pendekatan kuantitatif, ialah penelitian dengan tujuan untuk melakukan pengamatan secara sistematis

dalam meneliti sebuah fenomena guna menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cekatan terhadap sebuah variabel tertentu dengan cara mengumpulkan data-data yang dapat diukur menggunakan perhitungan matematika, pendekatan statistik maupun komputasi, sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan informasi yang berguna [3]. Sedangkan, jenis penelitian ini berdasarkan metode menggunakan penelitian deskriptif, merupakan penelitian yang digunakan untuk menjelaskan, menggambarkan serta menjawab persoalan mengenai fenomena dan peristiwa yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan suatu fenomena yang sedang diamati, membuat evaluasi maupun perbandingan, serta mengumpulkan informasi yang sesuai dengan kenyataan yang terjadi. Sehingga dapat disimpulkan penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif.

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer pada penelitian ini ialah melakukan observasi langsung di lapangan guna mengetahui proses yang terjadi di rantai produksi, serta melakukan wawancara dengan personalia di PT. Florindo Makmur dan kepala produksi guna mendapatkan penjelasan yang akurat mengenai urutan produksi dan SOP yang ada di PT. Florindo Makmur. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini ialah dengan melakukan wawancara dan melakukan penyalinan data yang dimiliki oleh PT. Florindo Makmur. Berikut ini data sekunder yang diperoleh dari hasil penyalinan data di PT. Florindo Makmur:

- 1) Data upah tenaga kerja (gaji)
- 2) Data bahan baku
- 3) Data total penjualan produk jadi (tepung tapioka)
- 4) Data penggunaan energi (listrik)
- 5) Data perawatan mesin dan armada.

Setelah seluruh rangkuman dari informasi dan data yang diperoleh selanjutnya akan diolah dengan menggunakan metode *American Productivity Center* (APC) guna menghasilkan pengukuran dari indeks produktivitas, indeks profitabilitas, dan indeks perbaikan harga.

### 2.1. The American Productivity Center (APC)

The *American Productivity Center* atau disingkat dengan (APC) pada awalnya ialah sebuah organisasi nonprofit yang didirikan oleh Dr. Jackson Grayson Jr. Organisasi ini berdiri pada tahun 1977. Sebuah organisasi mandiri yang telah didukung oleh ratusan organisasi dan individu yang ada di Amerika Serikat [4]. Metode ini menyatakan bahwa tingkat produktivitas dari suatu perusahaan tidak hanya dilihat dari peningkatan profit perusahaan, melainkan juga terhadap faktor-faktor lain yang berpengaruh [5].

Kelebihan dari pengukuran produktivitas menggunakan metode APC yaitu dapat menghasilkan tiga ukuran produktivitas, yaitu indeks produktivitas itu sendiri, indeks profitabilitas serta indeks perbaikan harga. Berdasarkan pengukuran produktivitas model APC ini terlihat bahwa profitabilitas berhubungan langsung dengan produktivitas dan faktor perbaikan

harga. Berdasarkan hubungan ini, profitabilitas perusahaan dapat meningkatkan melalui peningkatan produktivitas dan perbaikan harga produk di pasar global. Selain itu, model APC juga mempertimbangkan secara menyeluruh proses bisnis baik berdasarkan ukuran transformal finansial maupun fisik. Dalam hal ini rasio perbandingan produktivitas memberikan suatu indikasi sejauh mana penggunaan sumber-sumber daya yang dimiliki perusahaan (input) untuk menghasilkan produk maupun jasa (output).

Rumus-rumus yang ada dalam perhitungan produktivitas menggunakan metode *American Productivity Center* ialah sebagai berikut [6] :

Perhitungan Indeks :

Produktivitas Parsial disingkat PP

Produktivitas Total disingkat PT

Produktivitas ke n disingkat PN

$$PP = \frac{\text{output}}{\text{salah satu jenis input}} \quad (1)$$

$$PT = \frac{\text{output}}{\text{input}} \quad (2)$$

$$PN = \frac{\text{produktivitas periode ke-n}}{\text{produktivitas periode dasar}} \quad (3)$$

Perhitungan Indeks Profitabilitas :

Indeks Output disingkat IO

Indeks Input disingkat II

Profitabilitas ke n disingkat PF

$$IO = \frac{\text{output periode ke-n}}{\text{output periode dasar}} \quad (4)$$

$$II = \frac{\text{input periode ke-n}}{\text{input periode dasar}} \quad (5)$$

$$PF = \frac{\text{indeks output}}{\text{indeks input}} \quad (6)$$

Perhitungan indeks perbaikan harga :

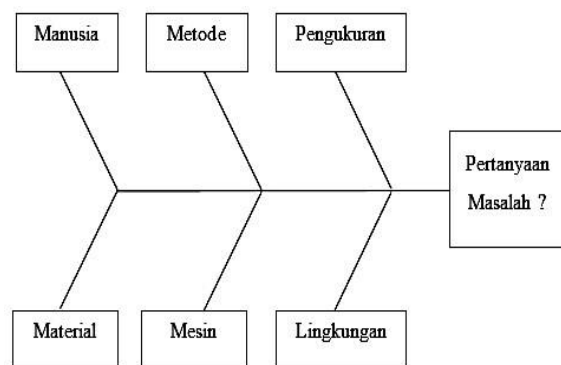
indeks perbaikan harga disingkat IPH

$$IPH = \frac{\text{indeks profitabilitas}}{\text{indeks produktivitas}} \quad (7)$$

Setelah mendapatkan hasil dari tahap pengolahan data, selanjutnya melakukan analisis dari pengukuran indeks produktivitas, indeks profitabilitas, dan indeks perbaikan harga. Jika dari hasil pengukuran didapati terjadi penurunan produktivitas selanjutnya akan dilakukan analisis lanjutan dengan menggunakan analisis diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) sehingga mempermudah untuk melihat faktor apa yang menyebabkan penurunan produktivitas pada masing-masing elemen yang dilakukan pengukuran. Serta memberikan usulan pemecahan masalah kepada pihak perusahaan agar dapat meningkatkan produktivitas di perusahaannya

## 2.2. Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram)

Diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) ialah sebuah metode yang menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat maka dari itu metode ini sering disebut juga sebagai diagram sebab akibat. Metode ini digunakan untuk menganalisis penyebab suatu masalah atau kondisi. Diagram ini ditemukan pertama kali oleh seorang profesor yang bernama Kaoru Ishikawa pada tahun 1953, seorang ilmuwan dari Jepang dan merupakan alumni teknik kimia di Universitas Tokyo. Diagram ini berkaitan dengan manajemen produktivitas total, diagram sebab akibat dipergunakan untuk menunjukan faktor-faktor penyebab (akibat) yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab itu. Diagram ini disebut juga sebagai diagram tulang ikan karena bentuknya seperti kerangka ikan [6].



Gambar 1. Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram).

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah hasil dan pembahasan yang telah diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan:

### 3.1. Hasil Perhitungan Indeks Produktivitas (Produktivitas Parsial dan Indeks Produktivitas)

Setelah dilakukan pengukuran dengan menggunakan rumus (1), (2), dan (3) maka didapatkan hasil produktivitas parsial dan indeks produktivitas sebagai berikut:

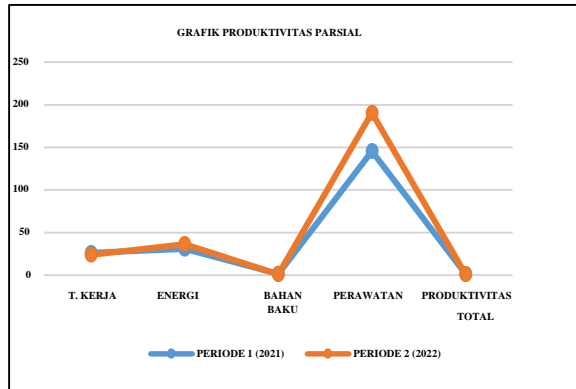
**Tabel 3.**  
Hasil Perhitungan Produktivitas Parsial

Deskripsi	Produktivitas Parsial		
	Periode 1 (2021)	Periode 2 (2022)	Perubahan
Tenaga kerja	26,0721	23,7843	-2,2878
Energi	31,0280	36,4725	+5,4445
Bahan baku	1,4050	1,1308	-0,2742
Perawatan	145,6125	190,5353	+44,9228
Produktivitas total	1,2671	1,0427	-0,2244

Dari Tabel 3. terlihat bahwa nilai produktivitas parsial yang terjadi di PT. Florindo Makmur selama periode pengukuran mengalami peningkatan dan penurunan angka jika dilihat dari periode satu yang dijadikan sebagai periode dasar.

Produktivitas parsial tenaga kerja turun sebesar 2,2878, produktivitas parsial bahan baku turun sebesar 0,2742, dan produktivitas parsial total turun sebesar 0,2244. Pada produktivitas parsial energi mengalami peningkatan sebesar 5,4445, dan pada elemen input perawatan juga mengalami peningkatan produktivitas parsial yaitu sebesar 44,9228.

Berikut disajikan grafik untuk mempermudah pembacaan nilai produktivitas parsial:

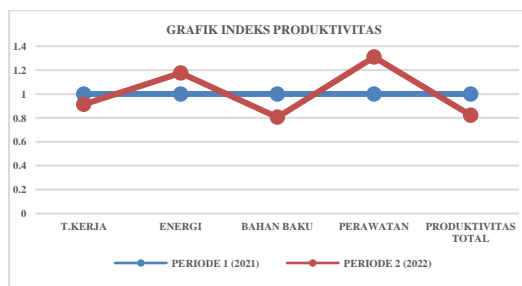


Gambar 2. Grafik Produktivitas Parsial.

**Tabel 4.**  
Hasil Perhitungan Indeks Produktivitas

Deskripsi	Indeks Produktivitas		
	Periode 1 (2021)	Periode 2 (2022)	Perubahan (X100%)
Tenaga kerja	1,0000	0,9122	-8,78%
Energi	1,0000	1,1754	+17,54%
Bahan baku	1,0000	0,8048	-19,52%
Perawatan	1,0000	1,3085	+30,85%
Produktivitas total	1,0000	0,8229	-17,71%

Berdasarkan Tabel 4. terlihat bahwa indeks produktivitas yang terjadi di PT. Florindo Makmur selama periode pengukuran mengalami peningkatan dan penurunan produktivitas. Peningkatan terjadi pada elemen energi sebesar 17,54%, dan perawatan meningkat sebesar 30,85%. Sedangkan untuk elemen tenaga kerja turun sebesar 8,78%, bahan baku 19,53% dan produktivitas total turun sebesar -17,71%. Berikut disajikan ke dalam grafik :



Gambar 3. Grafik Indeks Produktivitas.

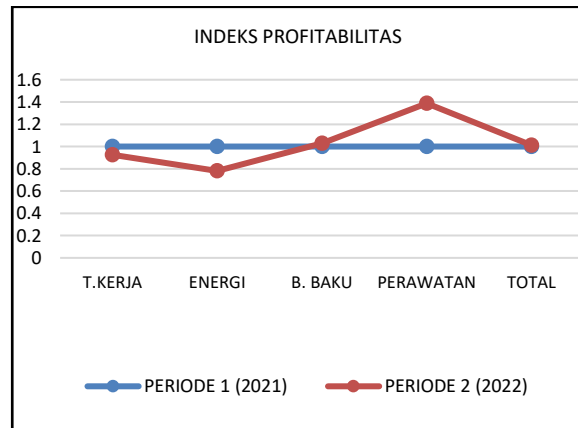
### 3.2. Hasil Perhitungan Indeks Produktivitas (Produktivitas Parsial dan Indeks Produktivitas)

Setelah dilakukan pengukuran dengan menggunakan rumus (4), (5), dan (6) maka didapatkan hasil indeks profitabilitas sebagai berikut :

**Tabel 5.**  
Hasil Perhitungan Indeks Profitabilitas

Deskripsi	Indeks Profitabilitas		
	Periode 1	Periode 2	Perubahan (X100%)
Tenaga kerja	1,0000	0,9256	-7,44%
Energi	1,0000	0,7810	-21,90%
Bahan baku	1,0000	1,0283	+2,83%
Perawatan	1,0000	1,3877	+38,77%
Input total	1,0000	1,0120	+1,20%

Dari Tabel 5. terlihat bahwa di PT. Florindo Makmur mengalami peningkatan dan juga penurunan indeks profitabilitas. Peningkatan indeks profitabilitas terjadi pada elemen bahan baku sebesar 2,83%, perawatan 38,77%, dan input total 1,20%, sedangkan penurunan terjadi pada elemen tenaga kerja sebesar 7,44% dan energi sebesar 21,90%. Untuk mempermudah pembacaan dari Tabel 5, berikut disajikan ke dalam grafik :



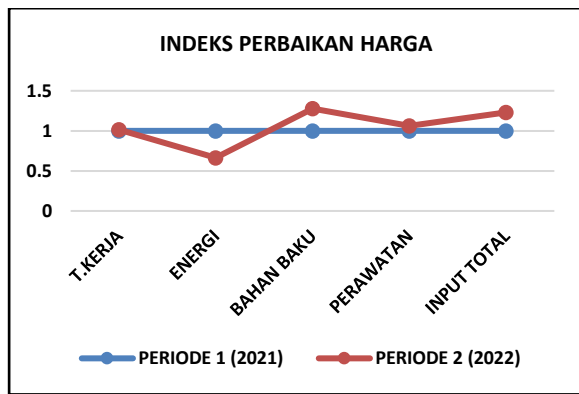
Gambar 4. Grafik Indeks Profitabilitas.

### 3.3. Hasil Perhitungan Indeks Perbaikan Harga

**Tabel 6.**  
Hasil Perhitungan Indeks Perbaikan Harga

Deskripsi	Indeks perbaikan harga		
	Periode 1	Periode 2	Perubahan (X100%)
Tenaga kerja	1,0000	1,0146	+1,47%
Energi	1,0000	0,6644	-33,56
Bahan baku	1,0000	1,2777	+27,77%
Perawatan	1,0000	1,0605	+6,05%
Input total	1,0000	1,2297	+22,97%

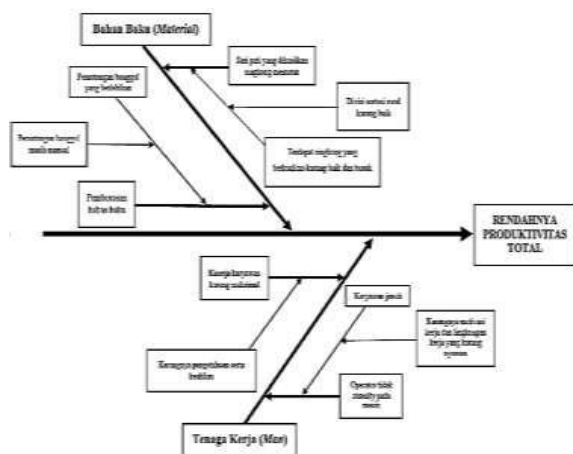
Dari Tabel 6. Hasil Perhitungan Indeks Perbaikan Harga terlihat bahwa input total mengalami kenaikan indeks sebesar 22,97%. Berikut diagram indeks perbaikan harga:



Gambar 5. Grafik Indeks Perbaikan Harga.

3.4. Analisis Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram)

Analisis diagram tulang ikan digunakan untuk menganalisis penyebab suatu masalah atau kondisi melalui teknik brainstorming yaitu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan ide atau gagasan guna mencari solusi dari sebuah permasalahan. Masalah akan dipecah menjadi beberapa kategori yang berkaitan dengan elemen pengukuran produktivitas yang dilakukan. Berikut analisis diagram tulang ikan yang dibuat berdasarkan elemen yang mengalami penurunan nilai produktivitas :



Gambar 6. Diagram Tulang ikan (Fishbone Diagram).

4. Simpulan

Setelah dilakukan pengukuran produktivitas pada PT. Florindo Makmur dengan menggunakan metode American Productivity Center (APC) terdapat tiga hasil pengukuran, yaitu indeks produktivitas, indeks profitabilitas, dan indeks perbaikan harga. Berikut disajikan ke dalam Tabel 7. berikut ini:

**Tabel 7.**  
Hasil Pengukuran Produktivitas PT. Florindo Makmur

Deskripsi	Periode 1 (2021)	Periode 2 (2022)
Indeks Produktivitas	1,0000	0,8229
Indeks Profitabilitas	1,0000	1,0120
Indeks Perbaikan Harga	1,0000	1,2297

Terlihat bahwa indeks produktivitas mengalami penurunan sebesar -17,71%. Indeks profitabilitas naik sebesar +1,20%. Dan indeks perbaikan harga meningkat sebesar +22,97%.

Hasil pengukuran produktivitas yang sudah didapat selanjutnya dilakukan analisis dengan diagram tulang ikan (fishbone diagram) terlihat bahwa penurunan produktivitas total disebabkan oleh turunnya produktivitas pada elemen tenaga kerja, bahan baku.

Turunnya produktivitas tenaga kerja disebabkan oleh karyawan yang tidak standby pada mesin dan kinerja karyawan yang kurang maksimal. Turunnya produktivitas bahan baku disebabkan oleh terjadi pemborosan bahan baku dan sari pati yang dihasilkan singkong menurun.

Usulan perbaikan produktivitas pada elemen tenaga kerja: 1. Memberikan arahan/apel setiap pagi dengan tujuan memberikan semangat dan motivasi kerja bagi karyawan, serta menciptakan lingkungan kerja yang nyaman bagi karyawan 2. Memberikan pelatihan kepada karyawan agar pengetahuan dan keahlian mereka menjadi semakin baik. 3. Memberikan sanksi tegas bagi karyawan yang meninggalkan posnya dan memperketat jadwal monitoring.

Usulan perbaikan produktivitas pada elemen bahan baku ialah : 1. Melakukan arahan dan pelatihan langsung kepada pekerja sortasi bonggol singkong untuk tidak memotong bonggol secara berlebihan. 2. Memperketat divisi sortir singkong guna memilih singkong yang berkualitas baik.

Daftar Pustaka

- [1] Ihsan M. Analisa Pengukuran Produktivitas Perusahaan Menggunakan Metode Marvin E. Mundel. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 2022.
- [2] Ramadhan IAP, Waluyo M. Pengukuran Dan Perencanaan Produktivitas Dengan Menggunakan Metode American Productivity Center (Apc) Di Pt. Xyz. *Juminten*. 2020;1(5):85–96.
- [3] Arsyam M, M. Yusuf Tahir. Ragam Jenis Penelitian dan Perspektif. *AI-Ubudiyah J Pendidik dan Stud Islam*. 2021;2(1):37–47.
- [4] Suryani F. Aplikasi Model APC (American Productivity Center) sebagai Penentu Fokus Perbaikan Produktivitas. *J Menara*. 2020;18(2):1–26.
- [5] Ernawati D, Winursito YC, Riska Tian Wulandari. Analisis Produktivitas Untuk Mengetahui Kinerja Perusahaan Di Pt. Xyz. *Waluyo Jatmiko Proceeding*. 2022;15(1):103–8.
- [6] Fithri P, Sari RY. ANALISIS PENGUKURAN PRODUKTIVITAS. *OPTIMASI Sist Ind*. 2015;14(1):138–55.