

Analisis Pengukuran Produktivitas dan Profitabilitas pada Lini Produksi Komponen Kerangka Motor di PT. Nusa Indah Jaya Utama Menggunakan Metode *American Productivity Center*

Analysis of Productivity and Profitability Measurements on the Production Line Components of the Motor Framework at PT Nusa Indah Jaya Utama Using the American Productivity Center Method

M.Dhiya Arkan Kamil^{1*}, Didin Sjarifudin, S.T., M.T.¹, Ade Irpan Sabilah, S.T., M.T.²

¹Teknik Industri, Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia

*Penulis korespondensi: 202010215113@mhs.ubharajaya.ac.id

ABSTRAK

M.Dhiya Arkan Kamil •202010215113. Analisis Pengukuran Produktivitas dan Profitabilitas pada Lini Produksi Komponen Kerangka Motor di PT. Nusa Indah Jaya Utama Menggunakan Metode *American Productivity Center* (APC).

PT.Nusa Indah Jaya Utama adalah perusahaan yang bergerak pada industri *stamping* yang memproduksi komponen kerangka motor. Pada proses produksi komponen kerangka motor pada tahun 2021-2022 sering mengalami penurunan keuntungan dikarenakan sering tidak tercapainya target hingga mengalami penurunan produktivitas yang disebabkan karena kurang memaksimalkan pemanfaatan sumber daya yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode *American Productivity Center* (APC) untuk menganalisa produktivitas agar menemukan penyebab masalah yang terjadi pada penggunaan sumber daya yang digunakan, dan memberikan usulan perbaikan dengan metode 5W + 1H untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai hasil dari pengukuran produktivitas di PT. Nusa Indah Jaya Utama mengalami penurunan pada tahun 2022. Indeks Produktivitas Total (IP) pada tahun 2022 bernilai 98,74%, mengalami penurunan sebesar 1,26% dibanding tahun sebelumnya, dengan nilai input bahan baku 90,83%, input tenaga kerja 86,16%, input energi 99,09%, dan input perangkat mesin 99,09%. Indeks Profitabilitas Total (IPF) pada tahun 2022 bernilai 98,01%, mengalami penurunan sebesar 1,99% dibanding tahun sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas menurun karena jumlah input yang digunakan lebih banyak dibandingkan dengan hasil produksi yang dicapai. Penelitian ini memberikan usulan perbaikan berdasarkan analisis 5W+1H, di mana penyebab penurunan produktivitas dan profitabilitas diidentifikasi menggunakan *Fishbone Diagram* yang dijelaskan secara detail seperti faktor-faktor yang menyebabkan penurunan produktivitas di PT. Nusa Indah Jaya Utama meliputi kurangnya perawatan bahan baku, ventilasi dan kipas angin yang minim, beban kerja yang berlebih, kurangnya apresiasi terhadap karyawan, dan kurangnya kedisiplinan dalam pengoperasian mesin. Usulan perbaikan mencakup penambahan jumlah karyawan, memberikan bonus dan pelatihan kepada karyawan, pengecekan rutin bahan baku, serta penambahan ventilasi dan kipas angin di area kerja. Dengan memahami dan mengatasi penyebab penurunan ini, diharapkan PT. Nusa Indah Jaya Utama dapat meningkatkan produktivitas dan profitabilitasnya di masa mendatang.

Kata kunci: Produktivitas, Profitabilitas, *American Productivity Center* (APC).

ABSTRACT

M.Dhiya Arkan Kamil •202010215113. *Analysis of Productivity and Profitability Measurements on the Motor Framework Component Production Line at PT Nusa Indah Jaya Utama Using the American Productivity Center (APC) Method.*

PT.Nusa Indah Jaya Utama is a company engaged in the stamping industry that produces motorcycle frame components. In the production process of motorcycle frame components in 2021-2022, it often experiences a decrease in profits due to frequent non-achievement of targets to experience a decrease in productivity caused by not maximizing the utilization of the resources used. This study uses the American Productivity Center (APC) method to analyze productivity in order to find the causes of problems that occur in the use of the resources used, and provide improvement proposals using the 5W + 1H method to increase company productivity. The results showed that the value of the results of productivity measurements at PT Nusa Indah Jaya Utama decreased in 2022. The Total Productivity Index (IP) in 2022 was 98.74%, a decrease of 1.26% compared to the previous year, with a raw material input value of 90.83%, labor input 86.16%, energy input 99.09%, and machine tool input 99.09%. The Total Profitability Index (IPF) in 2022 was 98.01%, a decrease of 1.99% compared to the previous year. This shows that productivity is decreasing because the number of inputs used is more than the production results achieved. This research provides improvement proposals based on the 5W+1H analysis, where the causes of decreased productivity and profitability are identified using a Fishbone Diagram which is explained in detail such as the factors that cause decreased productivity at PT Nusa Indah Jaya Utama include lack of raw material maintenance, minimal ventilation and fans, excessive workload, lack of appreciation for employees, and lack of discipline in machine operation. Proposed improvements include increasing the number of employees, providing bonuses and training to employees, regularly checking raw materials, and adding ventilation and fans in the work area. By understanding and addressing the causes of this decline, it is hoped that PT Nusa Indah Jaya Utama can improve its productivity and profitability in the future.

Keywords: *Productivity, Profitability, American Productivity Center (APC).*

1. Pendahuluan

Kemajuan setiap perusahaan sangat bergantung pada efisiensi dan efektivitas dalam penggunaan sumber daya yang terlibat dalam kegiatan operasional, yang secara kolektif dikenal sebagai produktivitas. Di era bisnis yang kompetitif dan dinamis seperti sekarang, peningkatan produktivitas menjadi indikator utama bagi pertumbuhan perusahaan. Produktivitas berperan sebagai tolak ukur utama dalam menilai efisiensi dan efektivitas berbagai sumber daya yang digunakan oleh perusahaan. Pengukuran produktivitas yang dilakukan oleh suatu perusahaan dapat berfungsi sebagai indikator penting dalam memonitor perkembangan manajemen perusahaan tersebut. Melalui analisis produktivitas, perusahaan dapat mengevaluasi seberapa baik sumber daya digunakan dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Analisis ini merupakan pendekatan yang efektif dalam merancang perencanaan yang lebih realistis dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam menetapkan strategi perusahaan. Dengan memahami dan mengukur produktivitas, perusahaan dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan strategis untuk meningkatkan kinerja operasionalnya.

PT. Nusa Indah Jaya Utama adalah perusahaan manufaktur yang beroperasi di industri stamping logam, yang aktif memproduksi berbagai bagian otomotif untuk konsumen lokal dan internasional. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini umumnya digunakan sebagai suku cadang pada kendaraan yang diekspor ke perusahaan-perusahaan otomotif ternama seperti Toyota, Astra, TVS, dan lainnya. Bagian-bagian yang diproduksi beragam dalam jenis, bentuk, dan ukuran, mulai dari yang kecil hingga besar, dengan berbagai bentuk yang tersedia. Sebagai perusahaan yang bergerak khusus dalam bidang stamping, PT. Nusa Indah Jaya Utama menitikberatkan pada proses pembentukan logam. Namun, perusahaan ini belum pernah melakukan pengukuran terhadap produktivitasnya secara sistematis. Sumber informasi utama yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja adalah laporan laba, yang hanya memberikan gambaran mengenai kenaikan dan penurunan penjualan. Menurut informasi yang dikumpulkan oleh peneliti dari perusahaan tersebut, selama dua tahun terakhir, produksi mengalami penurunan dibandingkan dengan target produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Hal ini menunjukkan adanya masalah dalam proses produksi yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Untuk mengatasi penurunan produksi ini, PT. Nusa Indah Jaya Utama perlu mempertimbangkan penerapan pengukuran produktivitas yang lebih komprehensif. Pengukuran ini dapat membantu perusahaan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan penurunan produksi dan mengembangkan strategi yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Dengan mengimplementasikan sistem pengukuran produktivitas, PT. Nusa Indah Jaya Utama dapat memantau kinerja secara lebih akurat dan mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana sumber daya digunakan. Ini juga akan memungkinkan

perusahaan untuk melakukan penyesuaian yang diperlukan dalam proses produksi, meningkatkan kualitas produk, dan memastikan bahwa target produksi tercapai. Selain itu, dengan memfokuskan pada peningkatan produktivitas, perusahaan dapat meningkatkan daya saingnya di pasar global. Investasi dalam teknologi baru, pelatihan karyawan, dan perbaikan proses kerja akan membantu perusahaan mencapai hasil yang lebih baik dan mengatasi tantangan dalam industri yang dinamis dan kompetitif ini. Secara keseluruhan, langkah-langkah ini akan memberikan manfaat jangka panjang bagi PT. Nusa Indah Jaya Utama, memastikan bahwa perusahaan tidak hanya mampu memenuhi permintaan pelanggan tetapi juga mampu berkembang dan berinovasi dalam lingkungan bisnis yang terus berubah. Berikut adalah laporan laba pada tahun 2021 dan 2022 yang telah didapatkan:

Tabel 1.1 Laporan Laba Tahun 2021

Bulan	Target Produksi (Pcs)	Target Keuntungan (Rp)	Hasil Produksi (Pcs)	Hasil Keuntungan (Rp)	Ketercapaian Hasil Target (%)
Januari	4.500	135.000.000	4.500	135.000.000	100%
Februari	4.300	129.000.000	4.300	129.000.000	100%
Maret	4.500	135.000.000	4.500	135.000.000	100%
April	4.500	135.000.000	4.500	135.000.000	100%
Mei	4.700	141.000.000	3.800	114.000.000	81%
Juni	4.700	141.000.000	4.000	120.000.000	85%
Juli	4.500	135.000.000	3.800	114.000.000	84%
Agustus	4.500	135.000.000	4.200	126.000.000	93%
September	4.500	135.000.000	4.500	135.000.000	100%
Oktober	4.700	141.000.000	3.800	114.000.000	81%
November	4.500	135.000.000	3.850	115.500.000	86%
Desember	4700	141000000	3500	105000000	74%
Total	54.500	1.635.000.000	49.250	1.477.500.000	90%

Tabel 1.2 Laporan Laba Tahun 2022

Bulan	Target Produksi (Pcs)	Target Keuntungan (Rp)	Hasil Produksi (Pcs)	Hasil Keuntungan (Rp)	Ketercapaian Hasil Target (%)
Januari	4.500	135.000.000	4.500	135.000.000	100%
Februari	4.300	129.000.000	4.300	129.000.000	100%
Maret	4.500	135.000.000	4.500	135.000.000	100%
April	4.500	135.000.000	4.400	132.000.000	98%
Mei	4.700	141.000.000	3.600	108.000.000	77%
Juni	4.700	141.000.000	3.800	114.000.000	81%
Juli	4.500	135.000.000	4.250	127.500.000	94%
Agustus	4.500	135.000.000	4.500	135.000.000	100%
September	4.500	135.000.000	4.150	124.500.000	92%
Oktober	4.700	141.000.000	3.600	108.000.000	77%
November	4.500	135.000.000	4.100	123.000.000	91%
Desember	4.700	141.000.000	3.100	93.000.000	66%
Total	54.600	1.638.000.000	48.800	1.464.000.000	89%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa penjualan di tahun 2022 terjadi penurunan dari tahun sebelumnya yang dimana menurun 10% dan ditahun 2022 mengalami penurunan 11% dapat dilihat dari beberapa bulan banyak tidak memenuhi target produksi dan target pendapatan yang telah ditentukan. Dari tabel di atas, terlihat bahwa penjualan pada tahun 2022 mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Penurunan tersebut sebesar 10% dari tahun sebelumnya, dan di tahun 2023 penurunan semakin bertambah menjadi 11%. Hal ini dapat dilihat dari beberapa bulan dalam tahun 2022 di mana perusahaan tidak berhasil mencapai target produksi dan target pendapatan yang telah ditetapkan. Penurunan ini menunjukkan adanya masalah yang signifikan dalam operasi perusahaan yang perlu segera diatasi. Beberapa faktor mungkin berkontribusi terhadap penurunan ini, termasuk efisiensi produksi, kualitas produk, serta manajemen sumber daya. Ketidakmampuan untuk memenuhi

target produksi dapat disebabkan oleh berbagai alasan seperti gangguan rantai pasokan, masalah teknis dalam proses produksi, atau kurangnya tenaga kerja yang terampil. Untuk mengatasi penurunan ini, perusahaan perlu melakukan analisis mendalam terhadap semua aspek operasional dan strategis. Melakukan pengukuran produktivitas yang lebih terperinci juga akan membantu perusahaan dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Dengan data yang lebih akurat dan rinci, manajemen dapat membuat keputusan yang lebih baik dan lebih cepat dalam upaya untuk meningkatkan kinerja keseluruhan. Secara keseluruhan, penurunan penjualan dan kegagalan dalam memenuhi target produksi dan pendapatan adalah tanda peringatan yang harus segera ditindaklanjuti. Dengan pendekatan yang tepat dan tindakan yang tepat waktu, perusahaan dapat membalikkan tren negatif ini dan kembali ke jalur pertumbuhan yang berkelanjutan. Investasi dalam teknologi, pelatihan karyawan, dan peningkatan proses produksi akan sangat penting dalam mencapai tujuan ini. Berdasarkan informasi yang terdapat dalam tabel, terdapat sejumlah faktor yang terkait dengan proses produksi yang menyebabkan penurunan yang signifikan dalam pencapaian target produksi selama periode 2021-2022. PT. Nusa Indah Jaya Utama mengalami tantangan dalam menghadapi penurunan jumlah produksi dan profitabilitas. Hasil survei lapangan menunjukkan bahwa tidak tercapainya target produksi disebabkan oleh penggunaan yang belum optimal dari empat jenis sumber daya utama perusahaan, yaitu tenaga kerja, bahan baku, energi, dan mesin. Terdapat beberapa masalah yang ditemui selama proses produksi, antara lain kurangnya keterampilan tertentu pada tenaga kerja selama proses pengepresan, pemborosan bahan baku karena produk SGS yang cacat, kekurangan alat pembangkit listrik seperti genset yang mengakibatkan produksi terhenti saat pemadaman listrik, serta kendala dalam pengelolaan sumber daya manusia.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan pengukuran produktivitas yang diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengambilan keputusan di masa depan. Melalui pengukuran ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai produktivitas perusahaan. Hal ini akan mendukung manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat untuk melakukan perbaikan dan meningkatkan kinerja perusahaan ke depannya. Dengan mengevaluasi secara mendalam penggunaan sumber daya dan identifikasi masalah yang spesifik, PT. Nusa Indah Jaya Utama dapat mengimplementasikan strategi perbaikan yang lebih efektif. Ini mencakup pengembangan keterampilan tenaga kerja, perbaikan proses produksi untuk mengurangi pemborosan, investasi dalam infrastruktur yang dapat mengatasi masalah seperti pemadaman listrik, serta pengelolaan sumber daya manusia yang lebih efisien. Secara keseluruhan, upaya untuk meningkatkan produktivitas akan membantu perusahaan tidak hanya untuk mengatasi tantangan saat ini tetapi juga untuk mempersiapkan diri menghadapi persaingan yang lebih ketat di masa depan. Dengan pendekatan yang komprehensif dan strategi yang terarah, PT. Nusa Indah Jaya Utama dapat mengubah arah kinerja perusahaan menjadi lebih baik, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan memperluas pangsa pasar mereka dalam industri yang kompetitif. Metode yang diterapkan dalam pengukuran produktivitas adalah metode *American Productivity Center (APC)*, metode APC dipilih untuk mengatasi yang menyatakan kenaikan produktivitas suatu perusahaan tidak selalu tercermin dari peningkatan laba, sebagaimana yang diyakini oleh PT. Nusa Indah Jaya Utama. Sebaliknya, metode ini mempertimbangkan beberapa faktor internal perusahaan yang mempengaruhi peningkatan produktivitas.

Metode *American Productivity Center (APC)* merupakan salah satu teknik yang dikembangkan oleh Dr. Jackson Grayson Jr pada tahun 1977 di Pusat Produktivitas Amerika. Pendekatan ini memanfaatkan data *input* dan *output* untuk mengukur tingkat produktivitas, yang berdampak positif terhadap profitabilitas perusahaan. Perhitungan dilakukan dengan membandingkan data dari periode 2021 dengan periode 2022. Penggunaan metode APC dapat menghasilkan informasi yang berguna dan rekomendasi perbaikan untuk mengatasi masalah yang ada di perusahaan.

2. Metode

Metode *American Productivity Center (APC)* sangat cocok untuk diterapkan dalam melakukan analisis produktivitas pada lini produksi komponen kerangka motor di PT. Nusa Indah Jaya Utama, sehingga dapat menaikkan tingkat produktivitas.

2.1 Metode *American Productivity Center (APC)*

American Productivity Center (APC) adalah sebuah organisasi nirlaba yang didirikan pada tahun 1977 oleh Dr. Jackson Grayson Jr. Menurut APC, pengukuran produktivitas dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan berdasarkan paradigma profit. APC mengusulkan metode evaluasi yang mencakup tiga ukuran produktivitas utama: indeks produktivitas, indeks profitabilitas, dan indeks perbaikan harga. Pertama, indeks produktivitas dihitung dengan mengalikan jumlah produksi dan input setiap tahun dengan harga tahun dasar. Pendekatan ini membantu dalam membandingkan kinerja produktivitas dari tahun ke tahun dengan menggunakan basis harga yang konsisten. Kedua, indeks profitabilitas APC dihitung dengan mengalikan nilai output yang dihasilkan dengan input yang digunakan pada harga yang berlaku pada tahun tersebut. Hal ini memberikan gambaran

tentang efektivitas dalam menghasilkan nilai ekonomi dari input yang digunakan. Ketiga, indeks perbaikan harga menggambarkan peningkatan harga dengan mengalikan harga dan biaya unit dengan jumlah output dan input pada tahun yang sedang berlangsung. Pendekatan ini membantu dalam memahami dampak kenaikan harga terhadap produktivitas dan profitabilitas perusahaan.

Dengan menggunakan pendekatan ini, APC memfasilitasi perusahaan untuk tidak hanya mengukur kinerja produktivitas mereka, tetapi juga untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi profitabilitas mereka dalam konteks ekonomi yang berubah-ubah. Ini membantu perusahaan untuk merencanakan strategi yang lebih baik dalam meningkatkan kinerja mereka di pasar yang kompetitif (Wulandari and Wahyuni, 2022).

Keuntungan menggunakan model *American Productivity Center* (APC) dalam pengukuran produktivitas terletak pada kemampuannya untuk menghasilkan tiga ukuran produktivitas yang berbeda. Pertama, APC menyediakan indeks produktivitas yang menggambarkan efisiensi produksi dengan membandingkan jumlah output dan input tahunan dengan harga tahun dasar. Kedua, indeks profitabilitas APC menghitung nilai ekonomi dari output yang dihasilkan dengan input yang digunakan pada harga pasar saat ini. Ketiga, APC juga menghitung indeks perbaikan harga untuk menilai dampak kenaikan harga terhadap biaya dan nilai produk. Informasi yang diperoleh dari pengukuran ini sangat berharga untuk mengevaluasi peningkatan produktivitas, memahami perubahan harga produk di pasar global, serta menganalisis kedua faktor tersebut secara bersamaan untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan. Selain itu, model APC memungkinkan perusahaan untuk menilai tingkat produktivitas per unit dari setiap input yang digunakan dalam proses produksi, serta mengidentifikasi input yang memiliki tingkat produktivitas terendah. Dengan memanfaatkan informasi yang dihasilkan oleh APC, perusahaan dapat mengambil keputusan yang lebih informasional dan strategis dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan meningkatkan profitabilitas mereka dalam lingkungan bisnis yang kompetitif (Ramadhan & Waluyo, 2020).

2.2 Fishbone Diagram

Fishbone Diagram, juga dikenal sebagai Diagram Sebab dan Akibat atau Diagram Ishikawa, pertama kali dikembangkan oleh Kaoru Ishikawa (1915-1989), seorang ahli manajemen kualitas asal Jepang. Tujuan dari *Fishbone Diagram* adalah untuk membantu dalam mengeksplorasi dan mengidentifikasi penyebab potensial atau nyata dari masalah kualitas dalam suatu proses atau sistem.

Menurut Ishikawa, *Fishbone Diagram* digunakan untuk menyusun dan mengilustrasikan hubungan antara berbagai faktor penyebab yang mungkin mempengaruhi suatu masalah. Diagram ini membantu dalam memvisualisasikan secara sistematis faktor-faktor yang dapat berkontribusi terhadap terjadinya masalah tertentu. Sementara itu, menurut Doty *Fishbone Diagram* adalah representasi grafis dari sejumlah faktor penyebab dan akibat yang diatur untuk menunjukkan keterkaitan dan hierarki di antara mereka. Ini memungkinkan tim atau analis untuk lebih mudah memahami bagaimana berbagai faktor dapat berinteraksi untuk menyebabkan masalah yang diamati. Dengan menggunakan *Fishbone Diagram*, organisasi atau tim dapat secara lebih efektif mengidentifikasi akar penyebab masalah, memperbaiki proses atau sistem yang terganggu, serta mengimplementasikan perbaikan yang tepat untuk meningkatkan kualitas dan kinerja keseluruhan. Diagram ini menjadi alat yang berharga dalam manajemen kualitas dan analisis perbaikan proses di berbagai industri dan konteks organisasional (Ramadhan & Waluyo, 2020).

2.3 5W + 1H

Metode 5W+1H digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang suatu permasalahan atau situasi dengan merumuskan pertanyaan yang mencakup apa (*what*), di mana (*where*), siapa (*who*), kapan (*when*), mengapa (*why*), dan bagaimana (*how*). Konsep ini membantu untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang terlibat dalam suatu kejadian atau masalah tertentu, serta menyediakan kerangka kerja yang sistematis untuk memecahkan masalah atau menganalisis situasi secara menyeluruh.

3. Hasil dan Pembahasan

Penurunan produktivitas dapat menyebabkan berbagai masalah yang mencerminkan perubahan produktivitas yang menunjukkan kecenderungan menyusut atau tetap selama periode waktu tertentu. Jika masalah produktivitas telah diidentifikasi, seperti penurunan produktivitas bahan baku, tenaga kerja, energi, atau mesin, dan tidak mencapai target yang diharapkan, maka data terkait masalah tersebut perlu dikumpulkan. Berdasarkan data ini, akan dilakukan analisis kuantitatif berdasarkan fakta atau informasi aktual yang diperoleh dari pengukuran produktivitas yang dilakukan. Ini adalah bagian dari tahapan siklus produktivitas di PT. Nusa Indah Jaya Utama.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, tingkat produktivitas dan profitabilitas PT. Nusa Indah Jaya Utama mengalami fluktuasi yang tidak stabil. Hal ini menunjukkan adanya faktor-faktor yang perlu diperbaiki di PT. Nusa Indah Jaya Utama. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Indeks produktivitas periode dasar tahun 2021 dan tahun 2022

Deskripsi	Atas Dasar Harga Konstan		Angka-Angka Indeks		Perubahan (%)
	Periode Dasar (2021)	Periode (2022)	Periode Dasar (2021)	Periode (2022)	
		Output (O)			
Sgs	Rp. 1.477.500.000	Rp. 1.464.000.000	1	0,990	-0,01
		Input (I)			
Bahan Baku	Rp. 385.000.000	Rp. 420.000.000	1	1,09	0,09
Tenaga Kerja	Rp. 80.000.000	Rp. 92.000.000	1	1,15	0,15
Energi	Rp. 53.900.000	Rp. 53.900.000	1	1	0
Perangkat Mesin	Rp. 7.013.996.000	Rp. 7.013.996.000	1	1	0
Total Input	Rp. 7.532.896.000	Rp. 7.579.896.000	1	1,01	0,01
Produktivitas	O/I	O/I			
Bahan Baku	3,837	3,485	100%	90,83%	-9,17
Tenaga Kerja	18,486	15,913	100%	86,16%	-13,84
Energi	27,411	27,161	100%	99,09%	-0,91
Perangkat Mesin	0,210	0,208	100%	99,09%	-0,91
Total	0,196	0,193	100%	98,74%	-1,26

Indeks produktivitas total yang didapatkan pada periode 2022 yaitu sebesar 98,74%, artinya indeks produktivitas pada periode 2022 menurun sebesar 1,26% dari tahun 2021. Hal tersebut berpengaruh karena penurunan *output* yang dialami ditahun 2022 lebih tinggi dari pada *input* yang digunakan. Indeks produktivitas terendah dimiliki oleh *input* tenaga kerja dan bahan baku dengan nilai 86,16% dan 90,83%, dikarenakan pada periode 2022 mengalami penurunan. Hal ini membuat indeks produktivitas tenaga kerja dan bahan baku menjadi menurun sebesar 23,01% dari periode 2021.

Tabel 3.2 Indeks Profitabilitas periode dasar tahun 2021 dan tahun 2022

Deskripsi	Atas Dasar Harga Yang Berlaku		Angka-Angka Indeks		Perubahan (%)
	Periode Dasar (2021)	Periode (2022)	Periode Dasar (2021)	Periode (2022)	
		Output (O)			
Sgs	1477.500.000	1.464.000.000	1	0,99	-0,01
		Input (I)			
Bahan Baku	385.000.000	420.000.000	1	1,09	0,09
Tenaga Kerja	80.000.000	92.000.000	1	1,15	0,15
Energi	53.900.000	53.900.000	1	1	0
Perangkat Mesin	7.013.996.000	7.013.996.000	1	1	0
Total Input	7.532.896.000	7.579.896.000	1	1,01	0,01
		Profitabilitas			
Bahan Baku			100%	90,82	-9,18
Tenaga Kerja			100%	86,08	-13,92
Energi			100%	99,09	-0,91
Perangkat Mesin			100%	99,09	-0,91
Total			100%	98,01	-1,99

Indeks profitabilitas total yang telah didapatkan pada periode 2022 yaitu sebesar 98,01%, artinya indeks profitabilitas pada periode 2022 menurun sebesar 1,99% dari tahun 2021. Hal tersebut berpengaruh karena penurunan *output* yang dialami pada tahun 2022 lebih tinggi dari pada *input* yang digunakan. Indeks profitabilitas terendah dimiliki oleh *input* tenaga kerja dan bahan baku dengan nilai 86,08% dan 90,82%,

dikarenakan pada periode 2022 mengalami penurunan. Hal ini membuat indeks profitabilitas tenaga kerja dan bahan baku menjadi menurun sebesar 23,1% dari periode 2021.

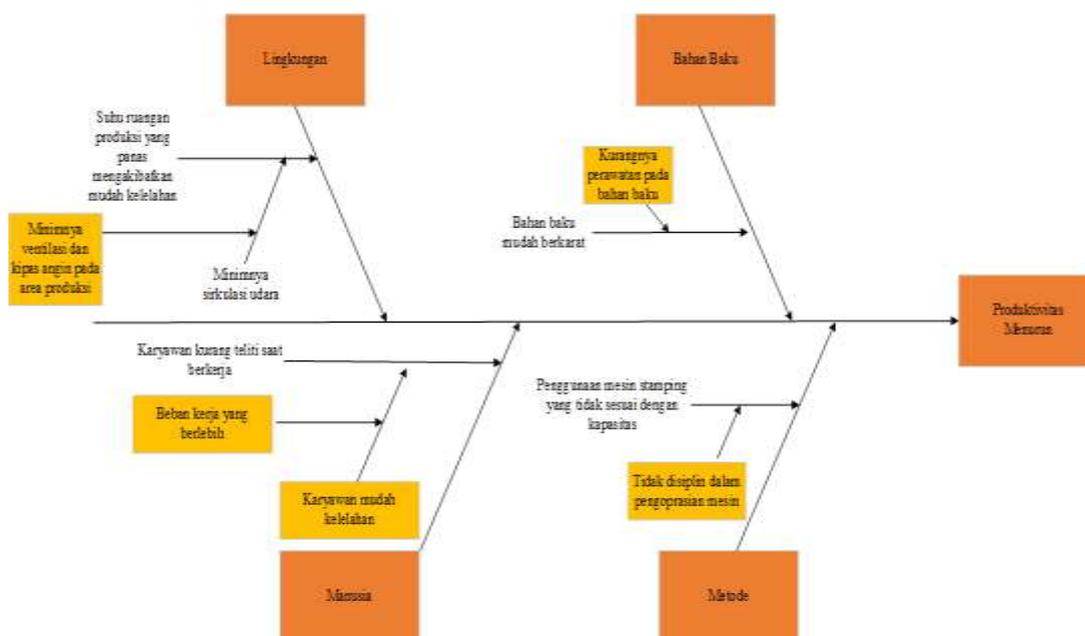
Tabel 3.3 indeks total produktivitas dan profitabilitas

Deskripsi	Tahun	
	2021	2022
Indeks Produktivitas (IP)	100%	98,74%
Indeks Profitabilitas (IPF)	100%	98,01%

Pada tabel diatas menunjukkan indeks total produktivitas dan indeks total profitabilitas pada PT. Nusa Indah Jaya Utama menurun ditahun 2022. Karena disebabkan dari banyak faktor-faktor. Indeks produktivitas total (IP) pada tahun 2022 yang bernilai 98,71% mengalami penurunan sebesar 1,26% dengan masing-masing nilai input bahan baku 90,83%, input tenaga kerja 86,16%, input energi 99,09%, dan input perangkat mesin 99,09%. Indeks profitabilitas total (IPF) pada tahun 2022 bernilai 98,01% mengalami penurunan sebesar 1,99% dengan masing-masing nilai input bahan baku 90,82%, input tenaga kerja 86,08%, input energi 99,09%, dan input perangkat mesin 99,09%.

Fishbone Diagram

Fishbone diagram yang telah diketahui penyebab masalah penurunan produktivitas selanjutnya dianalisis lebih dalam untuk usulan perbaikan produktivitasnya, sebagai berikut:



Gambar 3.1 Fishbone Diagram

Berdasarkan *fishbone diagram* diatas dapat dilihat ada 4 permasalahan yang membuat indeks produktivitas menjadi rendah yaitu suhu ruangan produksi yang panas mengakibatkan gampang lelah dan dehidrasi, bahan baku yang mudah karat apabila disimpan terlalu lama, karyawan yang kurang teliti pada saat berkerja, dan penggunaan mesin yang tidak sesuai kapasitas.

5W +1H

Untuk dapat memperoleh gambaran yang utuh mengenai usulan perbaikan produktivitas di PT. Nusa Indah Jaya Utama, perlu dilakukan analisis dengan metode 5W + 1H. Metode ini berguna untuk pengumpulan informasi yang komprehensif sehingga setiap aspek yang mempengaruhi produktivitas dapat diidentifikasi dan dievaluasi dengan tepat. Langkah pertama adalah menentukan apa saja yang menjadi fokus perbaikan produktivitas, seperti proses kerja, alat dan teknologi yang digunakan, atau sistem manajemen yang ada. Selanjutnya, mengidentifikasi

alasan mengapa perbaikan tersebut perlu dilakukan, termasuk masalah yang dihadapi saat ini, tujuan peningkatan produktivitas, dan manfaat yang diharapkan dari perubahan tersebut. Kemudian, menentukan siapa saja yang terlibat dalam proses perbaikan ini, baik itu karyawan, manajer, atau tim khusus yang dibentuk untuk mengimplementasikan perubahan. Selain itu, menyusun jadwal dan timeline untuk pelaksanaan perbaikan, termasuk langkah-langkah spesifik dan tenggat waktu untuk setiap tahap. Mengidentifikasi lokasi atau bagian dari perusahaan yang akan mengalami perubahan, apakah itu di seluruh perusahaan, pada departemen tertentu, atau pada bagian spesifik dari proses produksi juga menjadi langkah penting. Terakhir, merinci cara-cara atau strategi yang akan digunakan untuk mencapai perbaikan produktivitas, termasuk metode, alat, dan teknik yang akan diterapkan. Dengan menerapkan metode 5W + 1H ini, PT. Nusa Indah Jaya Utama akan mendapatkan pandangan yang jelas dan menyeluruh tentang langkah-langkah yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas secara efektif dan efisien.. Adapun tabel 5W + 1H sebagai berikut:

Tabel 3.4 5W + 1H

No	Faktor	What	Why	When	Where	Who	How
1	Manusia	Apa yang menyebabkan karyawan kurang teliti saat berkerja	Kenapa bisa terjadi beban kerja yang berlebih	Saat proses produksi	Lini produksi	Operator produksi	Mengurangi beban kerja dalam produksi
		Apa yang menyebabkan kurang nya kesadaran pada karyawan dalam berkerja	Kenapa bisa terjadi karyawan kurang mendapat apresiasi dalam berkerja	Saat proses produksi	Lini produksi	Operator produksi	Memberikan apresiasi dan motivasi pada karyawan
2	Bahan baku	Apa penyebab Bahan baku yang mudah berkarat	Kenapa kurangnya kesadaran perawatan pada pahan baku	Saat disimpan	Gudang penyimpanan	Staf gudang	Memberikan cairan anti karat pada bahan baku yang tersimpan
3	Metode	Apa penyebab penggunaan mesin stamping tidak sesuai dengan kapasitas	Kenapa terjadinya tidak disiplin dalam pengoprasian mesin	Saat proses produksi	Lini produksi	Operator produksi	Melakukan sesuai standar yang telah ditentukan oleh perusahaan
4	Lingkungan	Apa penyebab suhu ruangan produksi yang panas mengakibatkan mudah kelelahan	Kenapa minimnya ventilasi dan kipas angin pada area produksi	Saat proses produksi	Lini produksi	Operator produksi	Penambahan ventilasi dan kipas angin pada lini produksi

Ada Untuk dapat memperoleh gambaran yang utuh mengenai usulan perbaikan produktivitas di PT. Nusa Indah Jaya Utama, perlu dilakukan analisis dengan metode 5W + 1H. Metode ini berguna untuk pengumpulan informasi yang komprehensif sehingga setiap aspek yang mempengaruhi produktivitas dapat diidentifikasi dan dievaluasi dengan tepat. Langkah pertama adalah menentukan apa saja yang menjadi fokus perbaikan produktivitas, seperti proses kerja, alat dan teknologi yang digunakan, atau sistem manajemen yang ada. Selanjutnya, mengidentifikasi alasan mengapa perbaikan tersebut perlu dilakukan, termasuk masalah yang dihadapi saat ini, tujuan peningkatan produktivitas, dan manfaat yang diharapkan dari perubahan tersebut. Kemudian, menentukan siapa saja yang terlibat dalam proses perbaikan ini, baik itu karyawan, manajer, atau tim khusus yang dibentuk untuk mengimplementasikan perubahan. Selain itu, menyusun jadwal dan timeline untuk pelaksanaan perbaikan, termasuk langkah-langkah spesifik dan tenggat waktu untuk setiap tahap. Mengidentifikasi lokasi atau bagian dari perusahaan yang akan mengalami perubahan, apakah itu di seluruh

perusahaan, pada departemen tertentu, atau pada bagian spesifik dari proses produksi juga menjadi langkah penting. Terakhir, merinci cara-cara atau strategi yang akan digunakan untuk mencapai perbaikan produktivitas, termasuk metode, alat, dan teknik yang akan diterapkan.

Tindakan terhadap usulan perbaikan dengan metode 5W+1H harus mencakup penerapan rencana yang telah dirumuskan secara detail. Setiap langkah yang diidentifikasi harus dilaksanakan dengan koordinasi yang baik antar semua pihak yang terlibat. Monitoring dan evaluasi secara berkala juga perlu dilakukan untuk memastikan bahwa perubahan yang diterapkan berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Jika ditemukan hambatan atau masalah baru selama proses implementasi, tindakan korektif harus segera diambil untuk mengatasi masalah tersebut.

Lebih lanjut, pelatihan dan peningkatan keterampilan bagi karyawan yang terlibat sangat penting agar mereka dapat mengadaptasi perubahan dengan baik dan berkontribusi secara maksimal terhadap peningkatan produktivitas. Sosialisasi mengenai tujuan dan manfaat dari perbaikan produktivitas juga harus dilakukan untuk mendapatkan dukungan penuh dari seluruh staf dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih baik dan produktif. Dengan penerapan yang terstruktur dan evaluasi yang berkelanjutan, PT. Nusa Indah Jaya Utama akan dapat mencapai peningkatan produktivitas yang signifikan dan berkelanjutan.. Berikut adalah tabel tindakan terhadap usulan perbaikan dengan metode 5W+1H.

Tabel 3.5 usulan perbaikan dengan metode 5W + 1H

No	Faktor	What	When	Where	Who	Tindakan pendukung
1	Manusia	Apa yang harus dilakukan untuk mengurangi beban kerja dalam produksi	Pada saat bekerja	Oprator produksi	Pimpinan perusahaan	Menambah karyawan untuk bagian produksi
		Apa yang harus dilakukan untuk memberikan apresiasi dan motivasi pada karyawan	Sebelum dan sesudah bekerja	Oprator produksi	Leader produksi dan pemimpin perusahaan	Memberikan bonus dan pelatihan pada karyawan
2	Bahan baku	Apa yang harus diperhatikan saat memberikan cairan anti karat pada bahan baku yang tersimpan	Pada saat bahan baku masuk ke ruang penyimpanan	Gudang penyimpanan	Staf gudang	Selalu melakukan pengecekan terhadap bahan baku
3	Metode	Apa yang harus dilakukan untuk melakukan sesuai standar yang telah ditentukan oleh perusahaan	Saat proses produksi	Operator produksi	Operator produksi	Berkerja sesuai standar yang telah ditetapkan
4	Lingkungan	Apa yang harus dilakukan untuk penambahan ventilasi dan kipas angin pada lini produksi	Saat proses produksi	Lini produksi	Pemilik perusahaan	Penambahan hexos dan kipas angin di area proses produksi

Usulan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas dan profitabilitas yang perlu diberikan pada lini produksi PT. Nusa Indah Jaya Utama: menambah jumlah karyawan pada bagian produksi untuk mengurangi beban kerja dalam produksi, memberikan apresiasi seperti memberikan bonus kepada karyawan disaat produksi mencapai target dan memberikan pelatihan pada karyawan, selalu melakukan pengecekan terhadap bahan baku, penambahan ventilasi seperti hexos di sudut area kerja dan penambahan kipas angin pada area kerja.

4. Simpulan

Pengukuran indeks produktivitas dan profitabilitas pada lini produksi PT. Nusa Indah Jaya Utama menggunakan metode American Productivity Center (APC) menunjukkan penurunan pada tahun 2022. Indeks produktivitas total (IP) bernilai 98,74%, turun 1,26%, dan indeks profitabilitas total (IPF) bernilai 98,01%, turun 1,99%. Penurunan ini disebabkan oleh penggunaan input yang lebih banyak dibandingkan hasil produksi yang dicapai, dengan nilai input bahan baku, tenaga kerja, energi, dan perangkat mesin masing-masing menunjukkan penurunan. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penurunan produktivitas termasuk kurangnya perawatan bahan baku, minimnya ventilasi dan kipas angin di area produksi, beban kerja yang berlebih, kurangnya apresiasi bagi karyawan, dan kurangnya kedisiplinan dalam pengoperasian mesin. Usulan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas dan profitabilitas mencakup penambahan jumlah karyawan untuk mengurangi beban kerja, pemberian apresiasi seperti bonus dan pelatihan kepada karyawan, pengecekan rutin bahan baku, serta penambahan ventilasi dan kipas angin di area kerja.

Daftar Pustaka

- Daonil, Irpan, A. and Yunan, A. (2022) 'Analisis Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Explanatory Di Puskesmas Bekasi', *Jurnal Intent: Jurnal ...*, 5(1).
- Emmy Junianti *et al.* (2023) 'Determinant Employee Productivity and Organization Sustainability: Analysis Performance Appraisals, Evaluation Performance, Competence Employee and Motivation', *Formosa Journal of Sustainable Research*, 2(5). Available at: <https://doi.org/10.55927/fjsr.v2i5.3831>.
- Ramadhan, I.A.P. and Waluyo, M. (2020a) 'Pengaplikasian Metode American Productivity Center (APC) Pada Pengukuran Dan Perencanaan Produktivitas Di PT. XYZ', *Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, 01(05), pp. 85–96.
- Ramadhan, I.A.P. and Waluyo, M. (2020b) 'PENGUKURAN DAN PERENCANAAN PRODUKTIVITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE AMERICAN PRODUCTIVITY CENTER (APC) DI PT. XYZ', *JUMINTEN*, 1(5). Available at: <https://doi.org/10.33005/juminten.v1i5.159>.
- Sjarifudin, D. *et al.* (2022) 'Implementation of six sigma approach for increasing quality formal men's jackets in the garment industry', *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*, 6(1). Available at: <https://doi.org/10.30656/jsmi.v6i1.4359>.
- Wulandari, P. and Wahyuni, H.C. (2022) 'Analisa pengukuran produktivitas menggunakan Metode American Productivity Center dan Metode Root Cause Analysis', *Procedia of Engineering and Life Science*, 3(December). Available at: <https://pels.umsida.ac.id/index.php/PELS/article/view/1305/909>.
- Ahmudi, Mahachandra, M., & Handayani, N. U. (2019). Productivity Evaluation Through American Productivity Center Approach at PT Sejahtera Furnindo. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 598(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012074>
- Beatrix, M., & Dewi, A. A. (2019). Analisa Produktivitas Dengan Menggunakan Model Pengukuran the American Productivity Center (Apc) Pada Produk Aluminium Sheet Dan Aluminium Foil. *Jurnal PASTI*, 13(2), 154. <https://doi.org/10.22441/pasti.2019.v13i2.005>
- Katili, P. B., Gunawan, A., Damayanti, U., Kulsum, K., & Kurniawan, B. (2021). Analisis Pengukuran Produktivitas Pt Xyz Menggunakan Metode American Productivity Center Dan Craig-Harris. *Journal Industrial Servissess*, 6(2). <https://doi.org/10.36055/62009>
- Mahendra, Y., & Graciano, M. (2023). Produktivitas Tenaga Kerja Mengenai Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Pada Pembangunan Proyek DPT Sungai Watudakon Mojokerto. *Jurnal Sipil Terapan*, 1(1), 66–77.
- Ramadhani, B., & Oetomo, W. (2023). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Pada Pekerjaan Pembangunan Proyek DPT Sungai Watudakon Mojokerto. *Jurnal Sipil Terapan*, 1(1), 82-93.
- Pahlevi, D. A. P. (2023). Analisis Produktivitas Usaha Dagang Menggunakan Metode APC dan Craig-Harris di Kecamatan Kepanjenkidul. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE*, 7(01). <https://doi.org/10.22219/jie.v7i01.23921>
- Rusady, E. (2021). Aplikasi Metode American Productivity Center (APC) Dan Analisis Fishbone diagram Untuk Meningkatkan Produktivitas. *Jurnal Tekno*, 18(2). <https://doi.org/10.33557/jtekn.v18i2.1431>
- Santoso, A., Budiharti, N., & Galuh, H. (2022). *Pengukuran Produktivitas Dengan Metode American Productivity Center (APC) Untuk Usulan Peningkatan Produksi di Overlimit Clothing*. 5(2), 19–27. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/valtech/article/view/5385/3599>
- Suryanto, R. R. (2020). *Analisis Produktivitas Perusahaan Dengan Metode American Productivity Center (APC)*. http://eprints.ums.ac.id/85326/12/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- Suseno, S., & Fitri, R. (2022). Analisis Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode American Productivity Center (APC) dan Marvin E. Mundel sebagai Upaya Peningkatan Kinerja. *Jumantara Jurnal Manajemen Dan Teknologi Rekayasa*, 1(1). <https://doi.org/10.28989/jumantara.v1i1.1301>

- Tendean, F. F., Sutrisno, A., Ulaan, T. V. Y., Teknik, J., Fakultas, M., Universitas, T., & Ratulangi, S. (2022). *Metode American Productivity Center Di Industri Kerajinan Kain Batik Jurnal Tekno Mesin / Volume 10 Nomor 1. 10, 65–72.*
- Wulandari, P., & Wahyuni, H. C. (2022). Analisa Pengukuran Produktivitas Menggunakan Metode American Productivity Center Dan Metode Root Cause Analysis. *Procedia Of Engineering And Life Science*, 3(December). <https://pels.umsida.ac.id/index.php/PELS/article/view/1305/909>