



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2025) pp: 2366-2375

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Analisis Produktivitas dengan Metode American Productivity Center pada PT Kasa Husada Wira Jatim

Kharisma Putri Nugita Sari, Erni Puspanantasari Putri

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

[kharismaputri093@gmail.com](mailto:kharismaputri093@gmail.com), [erniputri@untag-sby.ac.id](mailto:erniputri@untag-sby.ac.id)

### Abstrak

Peningkatan produktivitas merupakan faktor fundamental dalam menjaga keberlanjutan dan daya saing industri manufaktur, khususnya pada sektor alat kesehatan yang diatur oleh regulasi ketat dan standar mutu tinggi. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat produktivitas PT Kasa Husada Wira Jatim menggunakan metode American Productivity Center (APC). Metode APC dipilih karena mampu mengukur produktivitas secara komprehensif melalui pendekatan indeks produktivitas, indeks profitabilitas, dan indeks perbaikan harga. Selain itu, metode ini memungkinkan penilaian kontribusi masing-masing input tenaga kerja, material, energi, dan modal terhadap perubahan produktivitas perusahaan secara objektif dan terukur. Analisis dilakukan dengan membandingkan input dan output antarperiode menggunakan harga dasar yang konstan agar perubahan kinerja operasional dapat dievaluasi secara lebih akurat. Pendekatan ini memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas penggunaan sumber daya serta dinamika produktivitas dalam proses produksi. Melalui pengukuran yang sistematis, penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan tren produktivitas perusahaan, sekaligus mengidentifikasi area yang menjadi sumber inefisiensi maupun peluang perbaikan yang dapat ditindaklanjuti. Temuan penelitian ini juga berpotensi menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan operasional yang lebih tepat sasaran, meningkatkan efektivitas pengendalian biaya, serta memperkuat kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan pasar secara konsisten. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan strategi peningkatan produktivitas jangka panjang. Selain itu, hasilnya dapat dijadikan referensi oleh industri sejenis yang berupaya mencapai efisiensi dan efektivitas operasional secara berkelanjutan di tengah persaingan industri alat kesehatan yang semakin kompetitif.

*Kata kunci:* Analisis, Produktivitas, APC, Profitabilitas

### 1. Latar Belakang

Produktivitas adalah kemampuan menghasilkan output sebanyak mungkin dengan input tertentu, yang secara teknis dinyatakan sebagai rasio keluaran terhadap sumber daya yang digunakan suatu definisi yang menggabungkan konsep efisiensi dan efektivitas [1] [2]. Efisiensi di sini menunjukkan bagaimana sumber daya digunakan secara optimal untuk memaksimalkan output, sementara efektivitas berkaitan dengan sejauh mana tujuan bisnis tercapai dengan cara yang benar [3]. Dalam konteks persaingan bisnis yang semakin ketat, produktivitas menjadi elemen krusial, perusahaan yang mampu meningkatkan produktivitas tak hanya meminimalkan biaya tetapi juga memperbesar kapasitas produksinya untuk memenuhi permintaan pasar [4] [5]. Selain itu, produktivitas juga mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengelola proses kerjanya secara menyeluruh. Bukan hanya soal seberapa sedikit input yang dipakai, tetapi juga bagaimana setiap bagian sistem produksi saling terhubung dan bekerja tanpa hambatan. Ketika alur kerja tertata, waktu menganggur berkurang, dan koordinasi antarbagian berjalan lancar, maka output dapat meningkat tanpa harus menambah banyak sumber daya [6]. Hal inilah yang membuat produktivitas sering dijadikan ukuran kesehatan operasional sebuah perusahaan. Perusahaan yang produktif biasanya memiliki proses kerja yang stabil, biaya operasional yang lebih terkontrol, serta mampu merespons perubahan permintaan secara lebih cepat.

Di sisi lain, peningkatan produktivitas tidak selalu berarti bekerja lebih keras, melainkan bekerja lebih cerdas. Perusahaan perlu mengevaluasi apakah penggunaan bahan baku sudah sesuai standar, apakah mesin bekerja pada kapasitas ideal, serta apakah tenaga kerja mendapatkan pelatihan yang cukup untuk menjalankan perannya secara optimal [7]. Pendekatan seperti ini membantu perusahaan mengidentifikasi titik-titik yang selama ini menjadi sumber pemborosan atau ketidakselarasan. Ketika pemborosan berhasil ditekan, perusahaan tidak hanya menurunkan biaya produksi, tetapi juga memperoleh kualitas hasil yang lebih konsisten.

Dalam jangka panjang, produktivitas yang terjaga akan berpengaruh langsung terhadap daya saing perusahaan. Pada industri manufaktur, terutama yang melayani sektor kesehatan seperti PT Kasa Husada Wira Jatim, permintaan pasar sering berubah berdasarkan kebutuhan fasilitas kesehatan dan standar mutu nasional. Didirikan oleh pengusaha Belanda bernama NV Verbandstoffen Fabriek Soerabaia pada tanggal 11 Juni 1926, PT. Kasa Husada Wira Jatim merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi alat kesehatan, khususnya kasa steril dan non-steril. Sebagai perusahaan yang berfokus pada penyediaan produk kesehatan, PT. Kasa Husada Wira Jatim dituntut untuk mampu menjaga kualitas produk, ketepatan waktu produksi, serta efisiensi dalam penggunaan sumber daya. Dengan tingkat produktivitas yang tinggi, perusahaan dapat menjaga kontinuitas pasokan, mempertahankan kualitas produk, serta memenuhi berbagai regulasi dengan lebih baik [8]. Hal tersebut membuat perusahaan lebih siap menghadapi dinamika pasar dan menjaga posisinya di tengah persaingan industri yang semakin kompleks.

Selain itu, peningkatan produktivitas juga berkaitan dengan kemampuan perusahaan mengelola perubahan internal maupun eksternal. Perusahaan yang memiliki sistem produksi responsif akan lebih mudah menyesuaikan diri terhadap perkembangan teknologi, perubahan kebutuhan pasar, maupun kebijakan pemerintah yang terus diperbarui. Dalam industri alat kesehatan, tuntutan dokumentasi, audit mutu, dan sertifikasi membuat setiap proses harus berjalan rapi dan terdokumentasi dengan baik. Produktivitas yang tinggi membantu perusahaan menjaga kestabilan alur kerja sehingga setiap persyaratan tersebut dapat dipenuhi tanpa mengganggu ritme produksi [9].

Tidak hanya itu, produktivitas yang baik mencerminkan kemampuan perusahaan memanfaatkan sumber daya manusia secara optimal. Karyawan yang bekerja dalam sistem kerja yang terorganisir, didukung prosedur jelas serta fasilitas yang memadai, biasanya memiliki tingkat performa yang lebih stabil [10]. Hal ini penting karena kualitas produk alat kesehatan sangat dipengaruhi ketelitian tenaga kerja pada setiap tahap proses. Dengan kata lain, produktivitas tidak hanya dipandang sebagai ukuran kuantitatif, tetapi juga indikator kesehatan organisasi secara keseluruhan.

Pada konteks PT Kasa Husada Wira Jatim, keberhasilan menjaga produktivitas berarti menjaga reputasi perusahaan sebagai produsen alat kesehatan yang dapat diandalkan. Ketika proses produksi berjalan efisien dan konsisten, perusahaan memiliki peluang lebih besar untuk memperluas pasar, memenuhi permintaan dalam jumlah besar, dan meningkatkan kapasitas inovasi. Dengan fondasi operasional yang solid, perusahaan dapat mengalokasikan lebih banyak sumber daya untuk pengembangan produk baru atau teknologi yang lebih modern, sehingga daya saing jangka panjangnya tetap terjaga [11].

Oleh karena itu, meningkatkan produktivitas tidak hanya berkaitan dengan upaya menghasilkan lebih banyak produk, tetapi juga bagaimana perusahaan mampu mengelola seluruh sumber dayanya secara cerdas, terstruktur, dan berkelanjutan. Dalam konteks operasional PT Kasa Husada Wira Jatim, peningkatan produktivitas harus diiringi dengan penerapan praktik manajemen yang berorientasi pada perbaikan berkelanjutan, seperti pengurangan pemborosan, peningkatan efisiensi proses, serta optimalisasi pemanfaatan tenaga kerja dan mesin. Selain itu, perusahaan perlu membangun budaya organisasi yang mendukung disiplin operasional mulai dari ketepatan waktu kerja, kepatuhan pada standar mutu, hingga kemampuan adaptasi terhadap prosedur baru. Penggunaan metrik kinerja yang terukur, seperti rasio output-input, tingkat cacat produk, waktu siklus produksi, dan utilisasi mesin, memungkinkan manajemen memantau kondisi lapangan secara lebih akurat dan mengambil keputusan berdasarkan data. Dengan mekanisme pengawasan yang kuat dan sistem kerja yang terus diperbaiki, produktivitas dapat menjadi indikator kunci keberhasilan jangka panjang, sekaligus pondasi penting bagi perusahaan untuk merespons pertumbuhan permintaan di sektor kesehatan yang semakin dinamis dan kompetitif.

Tabel 1. Output Produksi

| Bulan    | Output<br>Produksi (Box) |
|----------|--------------------------|
| Januari  | 1450                     |
| Februari | 1050                     |
| Maret    | 980                      |
| April    | 1000                     |
| Mei      | 950                      |
| Juni     | 1250                     |
| Juli     | 1500                     |

|           |      |
|-----------|------|
| Agustus   | 1000 |
| September | 1350 |
| Oktober   | 1300 |
| November  | 900  |
| Desember  | 1500 |

---

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat produktivitas pada PT Kasa Husada Wira Jatim, khususnya pada lini produksi Kasa Hidrofil Steril 16×16, dengan menggunakan metode APC (American Productivity Center). Metode APC menjadi pilihan karena tidak hanya mengukur produktivitas secara umum, tetapi juga mampu memisahkan pengaruh perubahan efisiensi, variasi harga input, serta pertumbuhan output terhadap kinerja produktivitas perusahaan. Dengan demikian, metode ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor apa saja yang mendorong peningkatan maupun penurunan produktivitas.

Melalui penerapan metode APC, perusahaan dapat menilai secara terukur bagaimana optimalisasi penggunaan sumber daya tenaga kerja, bahan baku, energi, serta modal berkontribusi terhadap output yang dihasilkan [12]. Pengukuran yang sistematis ini memungkinkan manajemen melihat apakah produktivitas meningkat karena perbaikan teknis, pengendalian biaya, atau karena faktor eksternal seperti perubahan harga input. Dengan adanya analisis yang mendalam ini, PT Kasa Husada Wira Jatim diharapkan dapat memahami kondisi produktivitas aktualnya secara lebih menyeluruh, sekaligus memperoleh dasar yang kuat untuk menyusun strategi peningkatan kinerja operasional, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

## 2. Metode Penelitian

Metode American Productivity Center (APC) dalam penelitian ini diterapkan dengan menjadwalkan kuantitas output dan input setiap tahun menggunakan harga dasar periode tertentu, untuk menghasilkan indeks produktivitas yang mencerminkan efisiensi operasional nyata [13]. Metode APC juga menghitung indeks perbaikan harga berdasarkan harga per unit input dan output pada periode berjalan, yang memungkinkan analisis apakah pertumbuhan produktivitas dipengaruhi oleh efisiensi, perubahan harga, atau kombinasi keduanya [14].

Tambahan dari itu, metode ini memberikan kemampuan bagi peneliti untuk memetakan perubahan produktivitas secara lebih rinci, sehingga setiap penyimpangan atau peningkatan kinerja dapat dilacak hingga faktor penyebabnya. Proses penjadwalan kuantitas input-output ini membuat perbandingan antarperiode menjadi lebih objektif dan membantu perusahaan memahami dinamika kinerja secara lebih dalam.

Selain itu, APC memungkinkan perhitungan indeks profitabilitas, sehingga manajemen dapat mengidentifikasi kontribusi masing-masing faktor terhadap peningkatan keuntungan operasional [11]. Metode ini sangat berguna bagi perusahaan manufaktur karena dapat mengevaluasi efektivitas penggunaan tenaga kerja, bahan baku, energi, dan modal dalam satu kerangka analitis yang komprehensif.

Dengan data indeks produktivitas, perbaikan harga, dan profitabilitas, PT Kasa Husada Wira Jatim dapat menyusun strategi peningkatan kinerja operasional yang berbasis bukti, mengendalikan pemborosan, serta meningkatkan penggunaan sumber daya secara efisien. Penerapan APC juga membantu perusahaan mengidentifikasi tren jangka panjang, seperti peningkatan efisiensi yang berkelanjutan atau pola ketidakefisienan yang berulang, sehingga keputusan manajerial dapat dibuat dengan dasar yang lebih kuat.

Penelitian ini menggunakan metode American Productivity Center dengan data perhitungan angka indeks produktivitas, angka indeks profitabilitas, dan perhitungan angka indeks perbaikan harga dengan analisis perhitungan sebagai berikut

### 2.1. Perhitungan Angka Indeks Produktivitas

Perhitungan Indeks *Output* (O)

$$\text{Indeks } O = \frac{O_n}{O_i} \quad (1)$$

Perhitungan Indeks *Input* Tenaga Kerja (L)

$$\text{Indeks } L = \frac{L_n}{L_i} \quad (2)$$

Perhitungan Indeks *Input Material* (M)

$$\text{Indeks } M = \frac{M_n}{M_i} \quad (3)$$

Perhitungan Indeks Energi (E)

$$\text{Indeks } E = \frac{E_n}{E_i} \quad (4)$$

Perhitungan Indeks Modal/Kapital (K)

$$\text{Indeks } K = \frac{K_n}{K_i} \quad (5)$$

Perhitungan Indeks *Input Total* (I)

$$\text{Indeks } I = \frac{I_n}{I_i} \quad (6)$$

O merupakan output atau hasil produksi yang dihasilkan pada periode tertentu. Variabel L menunjukkan input tenaga kerja, yaitu jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi. Selanjutnya, M merujuk pada input material yang terdiri dari seluruh bahan baku yang dibutuhkan dalam menghasilkan produk. Variabel E menggambarkan input energi, seperti listrik atau bahan bakar yang digunakan untuk menjalankan mesin produksi. Sementara itu, K merupakan input modal (kapital) yang mencakup biaya peralatan, mesin, serta aset lain yang digunakan dalam operasional. Variabel I digunakan untuk menyatakan input total, yakni keseluruhan gabungan dari tenaga kerja, material, energi, dan modal. Kemudian, n menunjukkan tahun yang diukur (misalnya tahun ke-1, ke-2, dan seterusnya), sedangkan i merujuk pada tahun periode dasar yang dijadikan acuan dalam perhitungan indeks produktivitas.

$$\text{IPL} = \left( \frac{O_n / L_n}{O_i / L_i} \right) = \left( \frac{PL_n}{PL_i} \right) \quad (7)$$

$$\text{IPM} = \left( \frac{O_n / M_n}{O_i / M_i} \right) = \left( \frac{PM_n}{PM_i} \right) \quad (8)$$

$$\text{IPE} = \left( \frac{O_n / E_n}{O_i / E_i} \right) = \left( \frac{PE_n}{PE_i} \right) \quad (9)$$

$$\text{IPE} = \left( \frac{O_n / K_n}{O_i / K_i} \right) = \left( \frac{PK_n}{PK_i} \right) \quad (10)$$

$$\text{IPT} = \left( \frac{O_n / I_n}{O_i / I_i} \right) = \left( \frac{PI_n}{PI_i} \right) \quad (11)$$

Indeks produktivitas tenaga kerja (IPL) merupakan ukuran yang menggambarkan tingkat produktivitas berdasarkan pemanfaatan input tenaga kerja dalam proses produksi. Indeks produktivitas material (IPM) menunjukkan seberapa efisien material digunakan untuk menghasilkan output. Indeks produktivitas energi (IPE) digunakan untuk menilai efektivitas pemakaian energi dalam mendukung proses operasional. Indeks produktivitas modal (IPK) mencerminkan kontribusi modal atau kapital terhadap total output yang dihasilkan. Sementara itu, indeks produktivitas total (IPT) merupakan ukuran komprehensif yang menghimpun seluruh kategori input untuk melihat produktivitas secara keseluruhan. Selain indeks, pengukuran produktivitas juga dilengkapi dengan rasio produktivitas. Rasio produktivitas tenaga kerja (PL) digunakan untuk membandingkan output yang dihasilkan dengan jumlah tenaga kerja yang digunakan. Rasio produktivitas material (PM) menjelaskan hubungan antara hasil produksi dengan jumlah material yang dikonsumsi. Rasio produktivitas energi (PE) menunjukkan efisiensi penggunaan energi terhadap total output. Rasio produktivitas modal (PK) menggambarkan tingkat produktivitas berdasarkan pemanfaatan modal. Sedangkan rasio produktivitas input total (PT) merupakan perbandingan keseluruhan antara output dan total input yang terlibat selama proses produksi berlangsung.

## 2.2 Perhitungan Angka Indeks Profitabilitas

Perhitungan Indeks *Output* (O)

$$\text{Indeks } O = \frac{O_n}{O_i} \quad (12)$$

Perhitungan Indeks *Input* Tenaga Kerja (L)

$$\text{Indeks } L = \frac{L_n}{L_i} \quad (13)$$

Perhitungan Indeks *Input* Material (M)

$$\text{Indeks } M = \frac{M_n}{M_i} \quad (14)$$

Perhitungan Indeks Energi (E)

$$\text{Indeks } E = \frac{E_n}{E_i} \quad (15)$$

Perhitungan Indeks Modal (K)

$$\text{Indeks } K = \frac{K_n}{K_i} \quad (16)$$

Perhitungan Indeks *Input* Total (I)

$$\text{Indeks } I = \frac{I_n}{I_i} \quad (17)$$

O merupakan Output, sedangkan L adalah input tenaga kerja, M merupakan input material, E adalah input energi, dan K merupakan input total. Selain itu, N menunjukkan tahun yang diukur (misalnya tahun ke-1, ke-2, dan seterusnya), sementara I merupakan tahun periode dasar.

Indeks profitabilitas Tenaga Kerja (IPFL)

$$\text{IPFL} = \frac{\text{indeks output}}{\text{indeks input tenaga kerja}} \times 100 \quad (18)$$

Indeks profitabilitas Material (IPFM)

$$\text{IPFM} = \frac{\text{indeks output}}{\text{indeks input material}} \times 100 \quad (19)$$

Indeks profitabilitas Energi (IPFE)

$$\text{IPFE} = \frac{\text{indeks output}}{\text{indeks input energi}} \times 100 \quad (20)$$

Indeks profitabilitas Modal (IPFK)

$$\text{IPFK} = \frac{\text{indeks output}}{\text{indeks input modal}} \times 100 \quad (21)$$

Indeks profitabilitas total (IPFT)

$$\text{IPFT} = \frac{\text{indeks output}}{\text{indeks input total}} \times 100 \quad (22)$$

### 2.3 Perhitungan Angka Indeks Perbaikan Harga

$$\text{IPHL} = \frac{\text{IPFL}}{\text{IPL}} \quad (23)$$

$$\text{IPHM} = \frac{\text{IPFM}}{\text{IPM}} \quad (24)$$

$$\text{IPHE} = \frac{\text{IPFE}}{\text{IPE}} \quad (25)$$

$$\text{IPHK} = \frac{\text{IPFK}}{\text{IPK}} \quad (26)$$

$$\text{IPFE} = \frac{\text{IPFT}}{\text{IPT}} \quad (27)$$

Indeks Perbaikan Harga Tenaga Kerja (IPHL) adalah nilai yang menunjukkan perubahan produktivitas tenaga kerja, yang diperoleh dengan membandingkan nilai IPL pada tahun pengukuran dengan IPL pada tahun dasar. Indeks Perbaikan Harga Material (IPHM) merupakan nilai yang menggambarkan perubahan produktivitas material melalui perbandingan antara IPM tahun pengukuran dan IPM tahun dasar. Indeks Perbaikan Harga Energi (IPHE)

menunjukkan perubahan produktivitas energi dengan membandingkan nilai IPE pada tahun pengukuran terhadap nilai IPE pada tahun dasar. Selanjutnya, Indeks Perbaikan Harga Modal (IPHK) digunakan untuk melihat perubahan produktivitas modal melalui rasio antara IPK tahun pengukuran dan IPK tahun dasar. Terakhir, Indeks Perbaikan Harga Input Total (IPFE) merupakan nilai yang mencerminkan perubahan produktivitas keseluruhan input, yang dihitung dengan membandingkan IPT tahun pengukuran dengan IPT tahun dasar.

Bagian metode ini selanjutnya memberikan langkah-langkah terstruktur yang digunakan untuk menghitung ketiga indeks tersebut, sehingga dapat diperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi produktivitas dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Pendekatan ini memastikan bahwa evaluasi produktivitas tidak hanya dilakukan secara kuantitatif, tetapi juga mempertimbangkan aspek kontekstual yang relevan dengan kondisi operasional Perusahaan.

### 3. Hasil dan Diskusi

Proses perhitungan dalam penelitian ini menggunakan metode American Productivity Center (APC) untuk mengukur tingkat produktivitas total pada proses produksi selama periode penelitian. Metode APC dipilih karena pendekatannya yang komprehensif: tidak hanya menghitung perbandingan output terhadap input berupa tenaga kerja, material, energi, dan modal, tetapi juga mampu menganalisis dinamika harga input-output melalui indeks perbaikan harga. Dengan menggunakan harga konstan sebagai dasar, metode ini memberikan gambaran yang lebih realistis tentang performa produktivitas perusahaan tanpa dipengaruhi fluktuasi harga jangka pendek. Selain itu, metode APC memungkinkan manajemen perusahaan untuk melihat kontribusi masing-masing faktor input dalam peningkatan efisiensi dan profitabilitas, karena APC menyediakan tiga metrik utama yaitu indeks produktivitas, indeks profitabilitas, dan indeks perbaikan harga <sup>[15]</sup>. Dalam studi ini, analisis perhitungan dilakukan secara sistematis dan terstruktur sehingga dapat mengidentifikasi tren produktivitas dan faktor-faktor yang mendorong perubahan kinerja operasional perusahaan. Perhitungan Indeks Produktivitas Berdasarkan Harga Konstan.

#### 3.1 Perhitungan Indeks Produktivitas Berdasarkan Harga Konstan

Berdasarkan hasil perhitungan indeks produktivitas menggunakan pendekatan harga konstan, penelitian ini menyajikan perbandingan kinerja produktivitas antara Periode Januari (sebagai periode dasar) dengan Periode Februari (Periode 2). Perhitungan ini dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana perubahan penggunaan input baik tenaga kerja, material, energi maupun modal mempengaruhi tingkat efisiensi proses produksi dari waktu ke waktu. Dengan menggunakan harga konstan, pengaruh fluktuasi harga dapat dieliminasi sehingga perubahan indeks yang muncul benar-benar mencerminkan dinamika produktivitas riil, bukan akibat perubahan biaya semata. Informasi ini penting untuk menilai apakah peningkatan atau penurunan produktivitas terjadi karena perubahan volume output, efisiensi penggunaan input, atau kombinasi keduanya. Hasil perhitungan ini kemudian dirangkum secara sistematis dalam Tabel 2 berikut untuk memudahkan proses interpretasi dan analisis lebih lanjut.

Tabel 2. Indeks Produktivitas

| Deskripsi 1         | Atas Dasar Harga Konstan (Rp) |             | Angka - Angka Indeks |           | Perubahan |        |
|---------------------|-------------------------------|-------------|----------------------|-----------|-----------|--------|
|                     | Januari                       | Februari    | Periode Dasar        | Periode 2 |           |        |
|                     | 2                             | 3           | 4                    | 5=3/2     | 6=5-4     |        |
| Output              | 13.500.000                    | 11.250.000  | 1                    | 0,83      | -         | 0,17   |
| Input               |                               |             |                      |           |           |        |
| Material            | 298.900.000                   | 300.500.000 | 1                    | 1,01      |           | 0,01   |
| Tenaga Kerja        | 200.000.000                   | 201.200.000 | 1                    | 1,01      |           | 0,01   |
| Energi              | 8.050.000                     | 8.100.000   | 1                    | 1,01      |           | 0,01   |
| Modal               | 100.000.000                   | 120.000.000 | 1                    | 1,20      |           | 0,20   |
| Input Total         | 606.950.000                   | 629.800.000 | 1                    | 1,04      |           | 0,04   |
| Produktivitas(%)    |                               |             |                      |           |           |        |
| Material            |                               |             | 100                  | 75        |           | -25    |
| Tenaga Kerja        |                               |             | 100                  | 83,33     |           | -16,67 |
| Energi              |                               |             | 100                  | 82,63     |           | -17,37 |
| Modal               |                               |             | 100                  | 69,23     |           | -30,77 |
| Produktivitas Total |                               |             | 100                  | 50        |           | -50    |

Pada tabel hasil perhitungan angka indeks produktivitas berdasarkan harga konstan pada periode Januari (periode dasar) dengan periode Februari (periode 2), terlihat produktivitas material 75%, tenaga kerja 83,33%, energi 82,63%, modal 69,23%, dan total 50%. Periode 1 (periode Januari) dengan periode 2 (periode Februari) terjadi penurunan pada produktivitas material sebesar 25% yang disebabkan adanya peningkatan input material. Produktivitas tenaga kerja juga mengalami penurunan sebesar 16,67% yang disebabkan oleh peningkatan input tenaga kerja. Produktivitas energi mengalami penurunan sebesar 17,37% yang disebabkan oleh peningkatan input energi. Produktivitas modal mengalami penurunan sebesar 30,77% yang disebabkan oleh peningkatan input modal. Produktivitas total juga mengalami penurunan paling besar yaitu 50% yang disebabkan oleh peningkatan input total. Pada periode ini output nya juga menurun sebesar 0,17%.

Tabel 3. Indeks Produktivitas

| Deskripsi 1      | Atas Dasar Harga Konstan (Rp) |             | Angka - Angka Indeks |           | Perubahan |
|------------------|-------------------------------|-------------|----------------------|-----------|-----------|
|                  | Januari                       | Maret       | Periode Dasar        | Periode 3 |           |
|                  | 2                             | 3           | 4                    | 5=3/2     | 6=5-4     |
| Output           | 13.500.000                    | 14.625.000  | 1                    | 1,08      | 0,08      |
| Input            |                               |             |                      |           |           |
| Material         | 298.900.000                   | 299.500.000 | 1                    | 1,00      | 0,00      |
| Tenaga Kerja     | 200.000.000                   | 202.500.000 | 1                    | 1,01      | 0,01      |
| Energi           | 8.050.000                     | 7.980.000   | 1                    | 0,99      | - 0,01    |
| Modal            | 100.000.000                   | 125.000.000 | 1                    | 1,25      | 0,25      |
| Total            | 606.950.000                   | 634.980.000 | 1                    | 1,05      | 0,05      |
| Produktivitas(%) |                               |             |                      |           |           |
| Material         |                               |             | 100                  | 100       | 0         |
| Tenaga Kerja     |                               |             | 100                  | 116,6     | 16,6      |
| Energi           |                               |             | 100                  | 109,58    | 9,58      |
| Modal            |                               |             | 100                  | 84,61     | -15,39    |
| Total            |                               |             | 100                  | 100       | 0         |

Dapat dilihat hasil perhitungan angka indeks produktivitas berdasarkan harga konstan pada periode Januari (periode dasar) dengan periode Maret (periode 3), terlihat produktivitas material 100%, tenaga kerja 116,6%, energi 109,58%, modal 84,61%, dan total 100%. Secara keseluruhan, Output perusahaan tumbuh lebih cepat 0,08% dibandingkan dengan pertumbuhan Total Input 0,05%, yang merupakan indikasi positif. Peningkatan terbesar pada biaya Input didorong oleh kenaikan biaya Modal 0,25%. Perusahaan menunjukkan perbaikan yang kuat dalam efisiensi penggunaan Tenaga Kerja 16,6% dan Energi 9,58%. Namun, peningkatan yang signifikan pada biaya Modal menyebabkan penurunan produktivitas Modal sebesar 15,39%. Hal ini menunjukkan bahwa investasi atau peningkatan aset modal tidak menghasilkan peningkatan Output yang sebanding, atau biaya modalnya terlalu tinggi. Perusahaan perlu menginvestigasi penyebab kenaikan biaya Modal yang tajam dan mencari cara untuk mengoptimalkan penggunaan aset modal agar dapat meningkatkan kembali produktivitas Modal.

### 3.2 Perhitungan Indeks Profitabilitas Berdasarkan Harga Berlaku

Tabel 4. Indeks Profitabilitas

| Deskripsi 1  | Atas Dasar Harga Berlaku (Rp) |             | Angka - Angka Indeks |           | Perubahan |
|--------------|-------------------------------|-------------|----------------------|-----------|-----------|
|              | Januari                       | Februari    | Periode Dasar        | Periode 2 |           |
|              | 2                             | 3           | 4                    | 5=3/2     | 6=5-4     |
| Output       | 13.500.000                    | 11.250.000  | 1                    | 0,83      | - 0,17    |
| Input        |                               |             |                      |           |           |
| Material     | 298.900.000                   | 303.800.000 | 1                    | 1,02      | 0,02      |
| Tenaga Kerja | 200.000.000                   | 202.500.000 | 1                    | 1,01      | 0,01      |
| Energi       | 8.050.000                     | 8.100.000   | 1                    | 1,01      | 0,01      |
| Modal        | 100.000.000                   | 120.000.000 | 1                    | 1,20      | 0,20      |
| Total        | 606.950.000                   | 634.400.000 | 1                    | 1,05      | 0,05      |

| Profitabilitas(%) |     |       |        |
|-------------------|-----|-------|--------|
| Material          | 100 | 75    | -25    |
| Tenaga Kerja      | 100 | 83,33 | -16,67 |
| Energi            | 100 | 82,63 | -17,37 |
| Modal             | 100 | 69,23 | -30,77 |
| Total             | 100 | 50    | -50    |

Dapat dilihat hasil perhitungan angka indeks Profitabilitas berdasarkan harga berlaku pada periode Januari (periode dasar) dengan periode Februari (periode 2), terlihat profitabilitas material 75%, tenaga kerja 83,33%, energi 82,63%, modal 69,23%, dan total 50%. Faktor Modal menunjukkan penurunan efisiensi paling besar, yaitu sebesar 30,77%. Secara keseluruhan, kinerja perusahaan memburuk dari Januari ke Februari. Meskipun terjadi sedikit peningkatan pada Angka Indeks Input Total 1,05, penurunan drastis pada Angka Indeks Output 0,83 mengakibatkan penurunan pada Profitabilitas total sebesar 50%. Penurunan ini paling banyak disebabkan oleh inefisiensi penggunaan modal dan material.

Tabel 5. Indeks Profitabilitas

| Deskripsi 1       | Atas Dasar Harga Berlaku (Rp) |             | Angka - Angka Indeks |           | Perubahan |
|-------------------|-------------------------------|-------------|----------------------|-----------|-----------|
|                   | Januari                       | Maret       | Periode Dasar        | Periode 3 |           |
|                   | 2                             | 3           | 4                    | 5=3/2     | 6=5-4     |
| Output            | 13.500.000                    | 14.625.000  | 1                    | 1,08      | 0,08      |
| Input             |                               |             |                      |           |           |
| Material          | 298.900.000                   | 301.840.000 | 1                    | 1,01      | 0,01      |
| Tenaga Kerja      | 200.000.000                   | 205.000.000 | 1                    | 1,03      | 0,02      |
| Energi            | 8.050.000                     | 7.980.000   | 1                    | 0,99      | - 0,01    |
| Modal             | 100.000.000                   | 125.000.000 | 1                    | 1,25      | 0,25      |
| Total             | 606.950.000                   | 639.820.000 | 1                    | 1,05      | 0,05      |
| Profitabilitas(%) |                               |             |                      |           |           |
| Material          |                               |             | 100                  | 100       | 0         |
| Tenaga Kerja      |                               |             | 100                  | 116,6     | 16,6      |
| Energi            |                               |             | 100                  | 109,58    | 9,58      |
| Modal             |                               |             | 100                  | 84,61     | -15,39    |
| Total             |                               |             | 100                  | 100       | 0         |

Dapat dilihat hasil perhitungan angka indeks Profitabilitas berdasarkan harga berlaku pada periode Januari (periode dasar) dengan periode Maret (periode 3), terlihat profitabilitas material 100%, tenaga kerja 116,6%, energi 109,58%, modal 84,61%, dan total 100%. Periode 1 (periode Januari) dengan periode 3 (periode Maret) pada output terjadi kenaikan sebesar 0,08%. Pada profitabilitas material, dan profitabilitas total tidak mengalami perubahan. Sedangkan pada profitabilitas tenaga kerja sebesar 16,6%, untuk profitabilitas energi meningkat 9,58% yang disebabkan adanya penurunan input energi, pada profitabilitas modal mengalami penurunan sebesar 15,39%.

### 3.3 Perhitungan Indeks Perbaikan Harga

Tabel 6. Indeks Perbaikan Harga Periode 1

| Deskripsi    | Indeks Profitabilitas(IPF) | Indeks Produktivitas(IP) | Indeks Perbaikan Harga(IPH) |
|--------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1            | 2                          | 3                        | 4=3/2                       |
| Material     | 100                        | 100                      | 1                           |
| Tenaga Kerja | 100                        | 100                      | 1                           |
| Energi       | 100                        | 100                      | 1                           |
| Modal        | 100                        | 100                      | 1                           |
| Total Input  | 100                        | 100                      | 1                           |

Terlihat pada tabel diatas perhitungan indeks perbaikan harga pada periode 1 dari input material, tenaga kerja, energi, modal dan total input hasil indeksnya sama yaitu sebesar 1.

Tabel 7. Indeks Perbaikan Harga periode 2

| Deskripsi    | Indeks Profitabilitas(IPF) | Indeks Produktivitas(IP) | Indeks Perbaikan Harga(IPH) |
|--------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1            | 2                          | 3                        | 4=3/2                       |
| Material     | 75                         | 75                       | 1                           |
| Tenaga Kerja | 83,33                      | 83,33                    | 1                           |
| Energi       | 82,63                      | 82,63                    | 1                           |
| Modal        | 69,23                      | 69,23                    | 1                           |
| Total Input  | 50                         | 50                       | 1                           |

Terlihat pada tabel diatas perhitungan indeks perbaikan harga pada periode 2 dari input material, tenaga kerja, energi, modal dan total input hasil indeksnya sama yaitu sebesar 1.

Tabel 8. Indeks Perbaikan Harga Periode 3

| Deskripsi    | Indeks Profitabilitas(IPF) | Indeks Produktivitas(IP) | Indeks Perbaikan Harga(IPH) |
|--------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1            | 2                          | 3                        | 4=3/2                       |
| Material     | 100                        | 100                      | 1                           |
| Tenaga Kerja | 116,6                      | 116,6                    | 1                           |
| Energi       | 109,58                     | 109,58                   | 1                           |
| Modal        | 84,61                      | 84,61                    | 1                           |
| Total Input  | 100                        | 100                      | 1                           |

Terlihat pada tabel diatas perhitungan indeks perbaikan harga pada periode 3 dari input material, tenaga kerja, energi, modal dan total input hasil indeksnya sama yaitu sebesar 1.

#### 4. Kesimpulan

Perhitungan produktivitas dengan metode APC menunjukkan bahwa Periode Februari mengalami penurunan produktivitas pada semua faktor input, terutama pada modal dan material. Akibatnya, produktivitas total turun menjadi 50%. Hal ini menandakan penggunaan input yang kurang efisien dan output yang ikut menurun. Periode Maret menunjukkan perbaikan. Produktivitas tenaga kerja dan energi meningkat, dan produktivitas total kembali mencapai 100%. Namun, produktivitas modal masih rendah karena biaya modal naik tanpa diikuti peningkatan output yang cukup. Perhitungan indeks perbaikan harga pada seluruh periode menunjukkan nilai yang tetap 1, sehingga tidak ada pengaruh perubahan harga terhadap hasil produktivitas.

#### Referensi

1. B. Lutfiani, "Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Model OMAX (Objective Matriks) Sebagai Bahan Evaluasi Usaha Peningkatan Produktivitas di 'CV. MKB' Kabupaten Tuban," *JETBIS – Jurnal Ekonomi Teknologi dan Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 211–224, 2023.
2. A. Muhtarono, G. B. H. M., and Suparto, "Pengukuran Produktivitas di PT. XYZ dengan Metode APC (American Productivity Center) dan Marvin E. Mundel," in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan VIII*, 2020, pp. 131–138.
3. S. Sudiman and W. A. Fahrudin, "Perancangan Efektivitas dan Efisiensi untuk Peningkatan Produktivitas Lini Produksi Wellhead dengan Metode Objective Matrix," *Jurnal INTECH Teknik Industri*, vol. 7, no. 1, 2023.
4. A. Fitriani, K. Kwek, L. Then, and S. Arifin, "Kebijakan Perusahaan/Industri dalam Meningkatkan Produktivitas, Efisiensi dan Pendapatannya," *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, vol. 1, no. 5, pp. 875–878, 2022. DOI: <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawailmiah.v1i5.1139>
5. D. Chandrahadinata and M. Elyana, "Analisa Produktivitas dengan Metode American Productivity Center," *Jurnal Kalibrasi*, vol. 20, no. 1, pp. 77–85, 2022.
6. I. A. P. Ramadhan and M. Waluyo, "Pengaplikasian Metode American Productivity Center (APC) pada Pengukuran dan Perencanaan Produktivitas di PT. XYZ," *Juminten: Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, vol. 1, no. 5, pp. 85–96, 2020. Available: <http://juminten.upnjatim.ac.id/index.php/juminten>

7. M. M. Manullang, "Analisis Pengukuran Produktivitas dengan Menggunakan Metode Mundel dan APC di PT X," *Jurnal Optimasi Teknik Industri*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2020.
8. L. S. Nainggolan, M. T. Hasan, and N. Handayani, "Analisis Produktivitas pada PT Perkebunan Nusantara II (Persero) Pabrik Gula Kwala Madu Stabat Sumatera Utara dengan Metode American Productivity Center (APC)," *Jurnal Industri*, vol. 23, pp. 70–80, 2020. Available: <http://univ45sby.ac.id/ejournal/index.php/industri/index>
9. M. R. Maulana and Lukamndono, "Analisa Produktivitas dengan Metode American Productivity Center (APC) dan Marvin E. Mundel (Studi Kasus: UD. Sido Lancar)," in *Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan I (SENASTITAN I)*, Surabaya, 2021, pp. 202–207.
10. Gustarico, Akbar, and E. P. Putri, "Analisis Produktivitas untuk Meningkatkan Hasil Produksi dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi Kasus: CV. Bakso Empal Sapi)," *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, pp. 515–525, 2023.
11. Y. D. Polewangi, H. Adrian, M. Banjarnahor, S. Munte, and N. Siregar, "Penggunaan Metode American Productivity Center (APC) untuk Pengukuran Produktivitas pada UMKM XYZ," *JIME – Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, vol. 7, no. 1, pp. 1–11, May 2023.
12. F. Ardiansyah and E. P. Putri, "Analisis Produktivitas pada Industri Konveksi Pakaian Menggunakan Metode Marvin E. Mundel," *Jurnal Taguchi*, vol. 3, pp. 1372–1383, 2023.
13. Universitas Harapan Medan and M. Fauzi, "Meningkatkan Produktivitas Produksi PT. Tahu Sumedang dengan Metode APC," *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, vol. 10, no. 1, 2022.
14. M. Mulyati, "Peningkatan Produktivitas Menggunakan The American Productivity Center (APC) pada PT Arta Boga Cemerlang Palembang," *SAINTEK: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi Industri*, vol. 2, no. 1, 2021.
15. Y. Hadi, R. Irawan, and O. H. Kelana, "Peningkatan Produktivitas UMKM Menggunakan Metode American Productivity Center," *Metris: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 19, no. 1, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22219/metris.v19i1.2718>