

ANALISIS EFISIENSI BIAYA PRODUKSI PADA KEGIATAN PERUSAHAAN MANUFAKTUR DENGAN TEKNOLOGI ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Dewa Putu Yohanes Agata L. Sandopart^a, Dwi Sidik Permana^b, Nabila Syahda Pramesti^c,
Syandy Pramudya Ajjitama^d, Afriyanti Tri Mulianingsih^e, Dinda Nur Septia^f,
Muhammad Aldi Firmansyah^g, Mariani Febriyanti Juman^h

^aFakultas Ekonomi, drdewaibik57@gmail.com Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

^bFakultas Ilmu Komputer, dsn.ibik57@gmail.com Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

^cFakultas Ekonomi, nabilasyahda2@gmail.com Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

^dFakultas Ekonomi, pramudyasyandy@gmail.com Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

^eFakultas Ekonomi, afriyanti013@gmail.com Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

^fFakultas Ekonomi, dindanurseptia175@gmail.com Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

^gFakultas Ekonomi, aldi.12042004@gmail.com Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

^hFakultas Ekonomi, nomarianijuman@gmail.com Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

ABSTRACT

The manufacturing economy in Indonesia has been beset by many problems. Production volume, manufacturing, and production costs are the most common issues. The purpose of making this research analysis is to maximize profits so that it can continue to operate and develop in the midst of increasingly growing globalization. This scientific work is carried out through qualitative research methods and case studies, researchers thoroughly investigate programs, cases, processes, activities of one or more people. This research is time and activity dependent, and the researcher collects detailed information using different data collection methods and over a continuous period of time. Quality Based on the results of the analysis it can be concluded that production cost efficiency can have a significant impact on the results and profitability of manufacturing companies. The more efficient the production costs, the lower the company's costs and the more profits that can be obtained. Therefore, investment to improve production cost efficiency must continue to be made to ensure the survival and growth of the company.

Keywords: *Production Costs, Manufacturing Companies, Artificial Intelligence Technology*

ABSTRAK

Perekonomian manufaktur di Indonesia telah dilanda banyak masalah. Volume produksi, pabrikan, dan biaya produksi adalah masalah yang paling umum. Tujuan dibuatnya analisis penelitian ini adalah untuk memaksimalkan keuntungan agar dapat terus beroperasi dan berkembang di tengah arus globalisasi yang semakin berkembang. Karya ilmiah ini dilakukan melalui metode penelitian kualitatif dan studi kasus, peneliti menyelidiki secara menyeluruh atas program, kasus, proses, aktivitas satu orang atau lebih. Penelitian ini bergantung pada waktu dan aktivitas, dan peneliti mengumpulkan informasi terperinci menggunakan metode pengumpulan data yang berbeda dan selama periode waktu yang berkelanjutan. Kualitas Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa efisiensi biaya produksi dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil dan profitabilitas perusahaan manufaktur. Semakin efisien biaya produksi, semakin rendah biaya perusahaan dan semakin banyak keuntungan yang dapat diperoleh. Oleh karena itu, investasi untuk meningkatkan efisiensi biaya produksi harus terus dilakukan untuk menjamin kelangsungan hidup dan pertumbuhan perusahaan.

Kata Kunci: *Biaya Produksi, Perusahaan Manufaktur, Teknologi Artificial Intelligence*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perekonomian manufaktur Indonesia dirundung berbagai masalah. Jumlah barang yang diproduksi, masalah produsen, dan biaya produksi biasanya merupakan masalah yang paling umum. Fase ini akan terjadi pada setiap perusahaan ketika memutuskan bagaimana mengembangkan bisnisnya di masa depan. Tujuan didirikannya suatu usaha manufaktur adalah untuk memaksimalkan keuntungan agar dapat terus beroperasi dan berkembang di tengah arus globalisasi yang semakin pesat. Perusahaan menghasilkan barang yang dijual ke pelanggan pasar untuk mendapatkan keuntungan. Suatu organisasi dapat membangun kreasi dan kesepakatannya untuk meningkatkan keuntungan, namun untuk membuat suatu produk memerlukan pemeriksaan biaya. Soeltanong dan Sasongko (2021) mengatakan bahwa perusahaan seharusnya tidak hanya fokus pada harga rendah tetapi juga pada efisiensi biaya untuk menghasilkan uang bagi keuntungan perusahaan.

Perusahaan manufaktur harus membayar biaya yang berbeda untuk melakukan pekerjaannya. Upah untuk pekerja, biaya bahan mentah, dan biaya *overhead* hanyalah beberapa contoh. Selain itu, perusahaan menerima pendanaan dari berbagai sumber, termasuk investor, pinjaman, dan pendanaan ekuitas. Dengan biaya tersebut, perusahaan dapat menghasilkan pemasukan yang lebih besar dari yang seharusnya, maka cara perusahaan meningkatkan keuntungan

adalah dengan membatasi pengeluaran tersebut melalui kemampuan biaya. Biaya produksi yang efisien dapat meningkatkan kelangsungan perusahaan dan membantu meningkatkan margin keuntungan. Karena itu, penting untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi biaya produksi dan mencari solusi untuk meminimalkan pengeluaran.

Salah satu aspek terpenting dari sistem perusahaan manufaktur yang berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas adalah strategi pengambilan keputusannya. Dengan ini, navigasi yang cepat dan tepat sangat mungkin merupakan pilihan terbaik yang diperlukan dalam siklus pembuatan barang dagangan. Dengan menurunkan biaya bahan baku, tenaga kerja, dan *overhead* tanpa mengorbankan proses produksi, strategi perusahaan ini juga berfungsi sebagai tolok ukur profitabilitas.

Kegiatan proses produksi merupakan bagian yang sangat penting dalam menjalankan bisnis. Tanpa interaksi penciptaan, pembeli tidak dapat memperoleh keuntungan dari produk atau potensi keuntungan yang diberikan. Agar proses produksi perusahaan dapat menghasilkan laba, produsen perlu mengenal teori produksi.

Contoh siklus teori produksi yang biasa dilakukan perusahaan dalam mengkreasikan barang dagangan adalah mengumpulkan dan mengolah padi menjadi beras, menjahit kain menjadi pakaian, memasak bahan mentah menjadi makanan jadi, mengolah sabut kelapa menjadi sabut atau arang kelapa, dan lain sebagainya.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Perusahaan Manufaktur

Menurut Heckman, Pinto dan Sayalyev, *Manu factum*, yang berarti "pekerjaan tangan", adalah kata Latin untuk manufaktur. Produk fisik diproduksi melalui proses manufaktur. Sebenarnya, fabrikasi adalah cara paling umum untuk mengubah komponen yang tidak dimurnikan menjadi benda nyata melalui serangkaian tugas yang memusatkan energi, yang masing-masing menghasilkan penyesuaian sifat fisik atau senyawa dari material. Bisnis perusahaan manufaktur terdiri dari pembelian bahan baku dan mengolahnya menjadi produk yang dapat dijual sambil menutupi biaya produksi.

2.2 Biaya Produksi

Mulyad (2012), Biaya produksi adalah harga yang diperlukan untuk mengubah bahan mentah menjadi produk yang dapat dijual. Penyusutan peralatan dan mesin, biaya bahan baku, bahan penolong, dan suku cadang, serta gaji karyawan suku cadang adalah contohnya. Pengeluaran ini adalah angka penting dalam membuat rencana pengeluaran uang ketika mencoba mengikuti biaya pembuatan yang meningkat atau menurun.

Hidayat dan Halim (2013) berpendapat bahwa biaya produksi dapat dikatakan efisien dan efektif karena produksi yang dihasilkan memiliki tolak ukur dari segi kuantitas dan kualitas dibandingkan dengan harga yang dapat diterima, sehingga biaya yang dihasilkan dapat dikatakan efisien dan terhindar dari pemborosan. Oleh karena itu, manajemen harus mengevaluasi berbagai komponen biaya produksi untuk menciptakan efisiensi dan tentunya menurunkan biaya standar.

Dikutip dari Tertius and Wokas, (2016) Konsep biaya produksi dalam manajemen biaya atau akuntansi biaya disebut juga biaya produksi. Penetapan biaya produk adalah proses pencatatan, pengklasifikasian, dan pengalokasian biaya bahan baku langsung, tenaga kerja langsung, dan biaya overhead manufaktur ke suatu produk atau jasa. Data untuk menentukan biaya produksi adalah:

1. Menentukan biaya produk dan layanan, serta pengukuran persediaan dan perencanaan manajemen.
2. Perencanaan manajemen, pengendalian biaya dan evaluasi kinerja.
3. Pengambilan keputusan operasional dan strategis.

2.3 Anggaran Kas

Menurut Herlianti (2015), Anggaran kas adalah perkiraan posisi kas untuk periode waktu tertentu di masa depan. Para ahli tersebut mengetahui dan memahami anggaran kas sebagai berikut:

- a. Anggaran kas adalah metode untuk mengendalikan kas dan perkiraan arus kas masuk dan keluar.
- b. Suatu kegiatan atau aktivitas yang akan dilakukan di masa yang akan datang dimasukkan ke dalam anggaran kas.
- c. Rencana keuangan yang menunjukkan berapa banyak uang yang bergeser, yang memiliki jenis penerimaan uang dan angsuran.

2.4 Profitabilitas Perusahaan

Perusahaan akan menekan biaya produksinya untuk memenuhi keuntungan dan pendapatan yang lebih. Lalu, apa sebenarnya keuntungan itu? Profitabilitas, menurut Hidayah dan Halim (2013), adalah hasil bersih dari keputusan dan kebijakan manajemen yang berbeda dan menunjukkan seberapa baik manajemen perusahaan berfungsi. Setiap

perusahaan harus memahami kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dan bagaimana operasinya harus dilakukan dengan tanggung jawab yang tinggi karena perusahaan mengendalikan.

Laba adalah ukuran konklusif dari efisiensi manajemen perusahaan dan penentuan hasil dari beragam kebijakan dan ketetapan yang dibuat oleh manajemen. Kegiatan yang berlangsung dalam suatu perusahaan harus dikendalikan oleh induk perusahaan karena perusahaan memegang kendali, dan setiap perusahaan perlu memahami bagaimana menghasilkan profit.

Produktivitas adalah metrik yang menunjukkan kapasitas organisasi untuk menciptakan manfaat dari tugas yang diharapkan secara umum oleh Hery (2018). Akibatnya, indikator profitabilitas ini juga disebut sebagai "rasio impas". Indikator tersebut bertujuan untuk mengukur efektivitas manajemen dalam menjalankan aktivitas perusahaan selain untuk menguji kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dalam kerangka waktu yang telah ditentukan.

- a. Rasio biaya produksi terhadap keuntungan perusahaan
Menurut Harnanto (2017), biaya produksi dianggap pendapatan ketika menghitung keuntungan dan kerugian dari penjualan produk. Hal ini sesuai dengan temuan Ramadhan (2015) dan Riansyah (2017) yang menyatakan bahwa biaya produksi berpengaruh positif yang relevan terhadap kinerja perusahaan.
- b. Hubungan Antara Biaya Iklan dan Keuntungan Perusahaan
Menurut Mursid (2016), iklan yang efektif dapat meningkatkan penjualan dan pada akhirnya berkontribusi pada pertumbuhan bisnis. Menurut Novera (2015), peningkatan jumlah pembeli pada akhirnya mengarah pada peningkatan volume penjualan dan keuntungan bagi bisnis.
- c. Rasio Volume Penjualan Terhadap Pendapatan Penjualan Perusahaan
Penjualan adalah momen penting dalam operasi perusahaan sebagai tolak ukur utama dalam pengakuan pendapatan (Suwardjono, 2016). Karena pada dasarnya profitabilitas yang terus meningkat tidak terlepas dari indikator pendukung yaitu penjualan.
- d. Pengaruh Pengeluaran perusahaan Terhadap Laba Bersih
Menurut Satwika dan Zultilisna (2018:7) Biaya operasional membebani laba bersih jika tingkat beban usaha cukup tinggi, semakin besar kemungkinan laba bersih menurun.
- e. Pengaruh Biaya Produksi Terhadap Laba Bersih
Menurut Felicia dan Gultom (2018), peningkatan biaya produksi mengakibatkan peningkatan jumlah produk yang dihasilkan, yang pada gilirannya mengakibatkan peningkatan jumlah produk yang dijual. Hasilnya adalah peningkatan laba bersih dan volume penjualan. Dengan kata lain, laba bersih perusahaan naik ketika biaya produksi naik.
- f. Pengaruh Penjualan Terhadap Laba Bersih
Temuan Risyana dan Suzan (2018) mengenai dampak penjualan terhadap laba bersih yaitu Laba bersih perusahaan naik secara proporsional terhadap volume penjualan karena menganggap volume penjualan meningkatkan laba bersih.

2.5 Teori Produksi

Aspek terpenting perusahaan terdapat pada proses produksinya. Akibatnya, suatu perusahaan harus memperhitungkan biaya produksi untuk menghasilkan barang dan jasa berkualitas tinggi yang memenuhi harapan pelanggan.

Semua kegiatan yang menciptakan atau menambah nilai barang atau jasa, baik setengah jadi maupun jadi, termasuk dalam proses produksi. Bentuk bahannya bisa diubah, bisa dipindahkan ke lokasi lain, atau bisa disimpan untuk produksi.

Biaya produksi mengacu pada aset yang harus digunakan organisasi untuk menghasilkan tenaga kerja dan produk. Transformasi bahan baku menjadi barang jadi atau setengah jadi merupakan langkah awal dalam menentukan biaya produksi. Oleh karena itu, perkiraan biaya produksi cukup dan terbilang rumit, karena ada beberapa bagian dari pembebanan biaya perusahaan.

Dikutip dari penelitian Yogatama (2019), Produksi adalah proses mengubah barang atau jasa yang disebut *input* menjadi barang atau jasa yang disebut *output*. Tujuan dari teori produksi adalah untuk mengetahui tingkat produksi terbaik untuk sumber daya yang ada. Ada dua macam teori produksi:

- a. Teori produksi jangka panjang (*long-term*), di mana ada variabel-variabel dalam penggunaan faktor-faktor produksi oleh produsen dan ini bersifat tetap.
- b. Teori produksi jangka pendek (*short-term*), Jika semua input adalah variabel dan tidak ada input tetap, dapat diasumsikan bahwa tenaga kerja (L) dan modal (K) adalah dua jenis faktor produksi.

Perusahaan manufaktur adalah contoh bidang usaha yang mengaplikasikan teori produksi jangka Panjang. Perusahaan manufaktur biasanya memproduksi kain, pakaian, mobil dan komputer, dll. Dalam proses ini, perusahaan manufaktur akan dibebankan oleh 3 biaya produksi yaitu, Biaya Tenaga Kerja, Biaya Bahan Baku, Biaya *Overhead* Pabrik.

1. Biaya Bahan Baku

Perusahaan mengeluarkan biaya untuk memenuhi total kebutuhan bahan baku proses produksi. Bahan baku yang dimaksud berkisar dari bahan mentah sampai bahan baku yang sudah jadi sebagian.

Menurut Hidayat dan Halim (2013), semua biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh bahan baku dan menyiapkannya untuk diproses sudah termasuk dalam biaya bahan baku yang dibeli. Harga bahan baku termasuk harga faktur penjual serta dijumlah dengan biaya transportasi, pembiayaan lainnya, dan persiapan biaya bahan baku sebelum diproses. Ini menyiratkan bahwa semua biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk pengkreasian barangterus disimpan dalam catatan organisasi.

2. Biaya Tenaga Kerja

Menurut Rustam, Arifwangsa and Adiningrat, (2019) Dalam suatu perusahaan, biaya tenaga kerja umumnya merupakan biaya produksi yang cukup tinggi. Oleh karena itu, biaya produksi harus dijaga agar tetap tinggi sehingga biaya tenaga kerja diperlukan. Tujuannya adalah kepemimpinan tenaga kerja manajerial, yaitu. efisiensi tenaga kerja, termasuk upah dan remunerasi yang memadai, sehingga kualitas produk yang diproduksi memenuhi standar dankualitas layanan yang memuaskan dapat dicapai.

Biaya tenaga kerja langsung, seperti yang didefinisikan oleh Nursanti, Dinda, dan Setyorini (2021), adalah total biaya dari semua tenaga kerja langsung yang melibatkan penggunaan tangan manusia atau mesin untuk menghasilkan produk akhir. Misalnya pekerja yang bertugas memotong kayu untuk meja atau kursi atau mengoperasikan mesin di pabrik. Biaya produksi termasuk biaya tenaga kerja langsung, sedangkan biaya pabrik termasuk biayatenaga kerja tidak langsung. Upah yang dibayarkan kepada pekerja pabrik yang sebenarnya tidak mengerjakan produk disebut sebagai biaya tenaga kerja tidak langsung. Kategori ini mencakup gaji pengawas dan manajemen pabrik,dll.

3. Biaya Overhead

Biaya Overhead adalah Biaya yang dikeluarkan untuk mendukung bisnis dan tidak terkait langsung dengan biaya produksi tertentu. Biaya ini mencakup semua biaya yang diakuidalam laporan laba rugi perusahaan, kecuali biaya produksi, penjualan, atau jasa.

Menurut Hidayat dan Halim (2013) merupakan Proses produksi perusahaan didukung oleh komponen biaya yang sulit didefinisikan seperti biaya tenaga kerja langsung dan biaya bahan baku. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa ketiga komponen biaya produksi tersebut merupakan yang tak terpisahkan disebabkan adanya hubungan timbalbalik di antara ketiganya.

2.6 Artificial Intelligence

Disebutkan oleh Umi (2022), Perkembangan ilmiah yang benar-benar baru adalah kecerdasan buatan. Hal ini dimulai pada tahun 1940-an dan 1950-an dengan diperkenalkannya komputer modern. Kecerdasan buatan adalah perangkat atau PC yang dapat melakukan tugas yang dilakukan oleh manusia. Secara teknis, AI hanyalah alat. Secara teknologi, ini lebih luas. Isu kecerdasan buatan ini terkait dengan kondisi sosial budaya masyarakat setempat dan terkait kebijakan/strategi instansi pemerintah dan industri telekomunikasi. Ketiganya saling terkait dan karenanya tidak dapat dipisahkan secara parsial ketika menganalisis masalah yang ada.

Tabel penelitian terdahulu yang relevan

No.	Penulis	Hasil Studi	Persamaan Studi dalam Artikel	Perbedaan Studi dalam Artikel
1	Veilencia Kerap, Grace Nangoi, Sintje Rondonuwu 2022	Penelitian ini membahas tentang menganalisis perbedaan antara anggaran yang dibuat berdasarkan biaya standar dan biaya produksi aktual.	Penelitian ini membahas untuk mengetahui bagaimana anggaran biaya produksi dapat di analisis.	Studi ini menggunakan objek penelitian yang nyata. Sehingga bentuk penelitiannya terasa lebih kompleks dan rumit karena disertai data-data keuangan suatu perusahaan.

2	Sherilyn Gishella 2018	Penelitian ini membahas tentang gambaran dan evaluasi penerapan standar operasional prosedur dalam proses produksi.	Penelitian ini sama-sama membahas beberapa bagian dalam proses produksi.	Fokus pada penelitian ini lebih terarah dan menggunakan metode kualitatif.
3	Rudy Mahardika, Elva Nuraina dan Purweni Widhianningrum 2015	Penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat persediaan pada perusahaan manufaktur.	Penelitian ini membahas teori produksi mendasar.	Penelitian ini memfokuskan analisis pada faktor-faktor yang mempengaruhi produksi di bidang industri.
4	Masta Sembiring, Siti Aisyah Siregar 2018	Studi ini menjelaskan bagaimana biaya manufaktur dan pemasaran dapat mempengaruhi bottom line perusahaan.	Studi ini sama-sama membahas bagaimana biaya-biaya tersebut dapat meningkatkan laba.	Studi ini terfokus pada bagaimana biaya pemasaran dapat meningkatkan laba usaha.
5	Imroatus Sholiha	Studi ini membahas tentang produksi atau proses ekonomi yang mengubah aspek produksi menjadi hasil produksi.	Studi ini membahas bagaimana biaya produksi dapat menjadi faktor penting yang meningkatkan keuntungan.	Studi ini fokus dengan topik terkait teori produksi dengan metode kualitatif.
6	Intan Purwatianingsih Sihadi, Sifrid S. Pangemanan, Hendrik Gamaliel 2018	Penelitian ini membahas tentang keterbatasan proses produksi yang dapat mempengaruhi biaya produksi.	Sama-sama membahas teori produksi dan menjelaskan dasar teorinya.	Studi ini membahas kendala-kendala yang ditimbulkan dapat mengubah biaya produksi.
7	Almirah Ratih 2022	Penelitian ini membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perencanaan dan pengendalian anggaran suatu perusahaan bisnis.	Studi ini membahas bagaimana seharusnya sebuah perusahaan melakukan pengendalian dan perencanaan anggaran untuk meningkatkan laba.	Studi ini membahas perusahaan dagang sebagai objek penelitian.
8	Amelia 2013	Penelitian ini membahas perhitungan biaya Produksi menggunakan metode <i>Variable Costing</i>	Penelitian ini membahas tentang teori produksi dan perhitungan biaya produksi dengan menggunakan metode <i>Full Cost</i> dan <i>Variable Cost</i> .	Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif dan berfokus pada perincian biaya produksi komparatif menggunakan metode seperti <i>variable costing</i> dan <i>full costing</i> .

9	Indri Nursukmawati 2021	Penelitian ini membahas bagaimana metode <i>full costing</i> dan <i>variabel costing</i> menentukan HPP	Tujuan mengkaji penetapan biaya variabel sebagai metode untuk menganalisis harga output.	Studi ini hanya meneliti variabel <i>costing</i> dan <i>full costing</i> dan tidak membahas metode lainnya dalam perusahaan industri sebagai objek penelitian.
10	Drs. Dani Rachman, M.Si Ahmad Basyirudin, S.Ak 2020	Penelitian ini mengkaji secara parsial pengaruh biaya produksi dan volume penjualan terhadap pendapatan.	Penelitian ini juga mempertimbangkan aspek-aspek yang dapat mempengaruhi biaya produksi, penjualan perusahaan manufaktur dan keuntungan.	Studi ini lebih condong pada bahasan bagaimana penjualan akan menjadi penentu laba bersih.
11	Iis Saidah Manajemen 2021	Penelitian ini membahas Teknologi <i>Artificial Intelligence</i> dapat di manfaatkan menjadi konsep industri bisnis media massa.	Tujuan dari penelitian ini memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk menemukan konsep/masalah pada perusahaan manufaktur.	Studi ini berbeda objek yang diteliti dan menggunakan metode kualitatif
12	¹ Dian Setyaning ² Ayu, Suhendro, ³ Anita Wijayanti, 2022	Studi ini membahas metode <i>target costing</i> yang digunakan sebagai pengelolaan biaya produksi wajah tunggal.	Penelitian ini sama-sama membahas bagaimana cara mengefisienkan biaya produksi.	Studi ini hanya meneliti <i>target costing</i> dengan metode kualitatif
13	Franycia Maria Pangkey, M.Furkan, Edy Herman. 2019	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh digital marketing dengan kecerdasan buatan terhadap minat beli konsumen milenial.	Studi ini membahas tentang bagaimana <i>Artificial Intelligence</i> terhadap minat beli konsumen.	Studi ini membahas bagaimana pengembangan <i>Artificial Intelligence</i> pada digital marketing sehingga dapat meningkatkan Penjualan
14	Dian Candra Fatihah, Iis Saidah 2021	Penelitian ini melihat model promosi pemasaran pengembangan bisnis berbasis <i>Artificial Intelligence (AI)</i> di Indonesia yang mengalami pertumbuhan sangat signifikan.	Penelitian ini membahas kecanggihan dalam teknologi informasi dan pertumbuhan ekonomi kreatif yang membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasi bisnis.	Penelitian yang dilakukan penulis menggunakan metode kualitatif, studi kasus yang luas, dan pendekatan yang interpretatif, kritis, dan detail terhadap masalah sosial.
15	Agil Chairul Yusufadz, Achmad Rosyidin (2022)	Penelitian ini berkaitan dengan penerapan kecerdasan buatan (AI). Dan robotika di industri Indonesia dalam intensifikasi menuju Era Industri 4.0	Penelitian ini membahas adanya AI menimbulkan peningkatan kinerja produksi dan mengurangi tingkat human error.	Penelitian ini menggunakan metode gabungan kuantitatif dan kualitatif sehingga data yang dihasilkan valid dan tidak membahas pengefisienan biaya pada perusahaan

3. METODE PENELITIAN

Karya ilmiah ini dibuat dengan metode penelitian kualitatif dan Case Studies di mana peneliti melakukan penelitian mendalam tentang program, peristiwa, proses, kegiatan untuk satu orang atau lebih. Kasus ini terkait dengan waktu dan aktivitas, dan peneliti mengumpulkan informasi secara rinci menggunakan metode pengumpulan data yang berbeda dan dalam jangka waktu yang terus menerus. Dengan Google Scholar dan Mendeley sebagai instrumen penelitian karena studi ini lebih berfokus pada kajian-kajian teori yang sudah dikembangkan.

Penelitian ini menjadikan biaya produksi sebagai kajian utama karena biaya produksi diperlukan untuk menentukan harga jual produk. Dengan begitu karya ini dapat menjadi panduan dalam menjalankan bisnis dan membantu para pengusaha dalam mengembangkan laba perusahaannya dengan mengurangi biaya produksi.

Perusahaan manufaktur sebagai objek penelitian karena masih banyak kendala yang ada pada banyak perusahaan di industri manufaktur. Terutama pada industri manufaktur menengah dan kecil yang masih menggunakan sistem pencatatan persediaan secara manual. Dalam karya ilmiah ini peneliti memberikan bagaimana cara supaya kendala tersebut diatasi dan meminimalisir potensi kendala yang akan terjadi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Metode Perhitungan Biaya Produksi

Sebelum memulai rencana penekanan biaya produksi, biasanya perusahaan akan mulai melakukan pendataan terkait berapa total biaya yang akan dikeluarkan berdasarkan pengalokasian pada biaya produksi. Dikutip dari Tertius and Wokas, (2016) manfaat penerapan perhitungan biaya produksi, sebagai berikut:

- a. Membantu mengidentifikasi tidak efisien yang terjadi dalam proses produksi, baik per departemen, per produk, ataupun per aktivitas.
- b. Membantu pengambilan keputusan dengan baik karena perhitungan biaya atau suatu objek biaya menjadi lebih akurat.
- c. Membantu mengendalikan biaya (khususnya biaya produksi) sampai tingkat tertentu pada tingkat individu dan departemen.

• Activity-Based Costing

Berdasarkan pengujian Aulia Safitri dan PGRI Adi Buana Surabaya (2021), biaya pembuatan kerangka *Action Based Costing (ABC)* diketahui dengan mengakumulasi dan pembebanan biaya overhead pabrik ke produk menggunakan berbagai cost driver yang dilakukan dengan menelusuri biaya dari aktivitas dan setelah itu menelusuri biaya dari aktivitas ke produk. Terdapat perbedaan perhitungan harga pokok produksi antara perhitungan perusahaan dengan perhitungan sistem *Activity-Based Costing (ABC)*. Di mana harga pokok produksi menurut perusahaan menghasilkan harga pokok per dus yang lebih tinggi (*overcosting*) bila dibandingkan dengan menggunakan perhitungan sistem *Activity-Based Costing*. Menurut Pokok, Pada and Mekarsari, (2016), penetapan biaya berdasarkan aktivitas, biaya produksi terdiri dari bagian biaya produksi, yaitu :

Aktivitas Tingkat Unit	xxx
Aktivitas Tingkat Batch	xxx
Aktivitas Tingkat Produk	xxx
Aktivitas Tingkat Fasilitas	<u>xxx +</u>
Harga Pokok Penjualan	xxx

Berikut adalah mekanisme penerapan Metode Perhitungan Biaya Berdasarkan Aktivitas (*Activity Based Costing*):

1. Periksa kembali semua laporan keuangan perusahaan.
2. Tentukan tujuan pelaksanaan sistem penetapan biaya berdasarkan aktivitas.
3. Identifikasi aktivitas yang menimbulkan perubahan biaya/overhead tidak langsung.
4. Menghubungkan aktivitas dengan biaya tidak langsung sehingga tarif (rate) per unit untuk setiap dasar alokasi yang digunakan untuk membebankan biaya tidak langsung dapat dihitung.
5. Menghitung biaya tidak langsung pada pembebanan di setiap objek biaya.
6. Hitung seluruh biaya pada setiap pembayar.
7. Gunakan hasil penetapan biaya berdasarkan aktivitas untuk implementasi perbaikan dan pengambilan keputusan.

• **Full Costing**

Bagi pelaku usaha UMKM, cara yang paling umum untuk mengetahui biaya produksi adalah dengan menggunakan metode *full cost*. Menurut Lucky P. Pomantow, Jantje J. Tinangon (2021), menghitung biaya pembuatan dengan menggunakan metode biaya penuh lebih tepat karena semua bagian biaya yang digunakan selama pembuatan dipertimbangkan. Karena biayanya lebih spesifik, yang memungkinkan hasil yang lebih akurat. Selain itu, Thenu (2021) menemukan bahwa harga jual dan keuntungan yang dihasilkan dipengaruhi ketika biaya produksi dihitung dengan menggunakan metode *full cost*. Perusahaan dapat mempertahankan dan mengembangkan bisnisnya sekaligus tetap kompetitif dengan menetapkan harga yang tepat untuk suatu produk. Oleh Budiman, Ilat and Mawikere, (2019) dijelaskan bahwa Metode biaya produk konvensional adalah nama lain dari metode *full costing*. Jika produk belum terjual, metode ini digunakan untuk menurunkan atau menaikkan harga pokok persediaan, sehingga menunda pembayaran biaya overhead.

Dikutip dari Pokok, Pada and Mekarsari, (2016) *Full costing* adalah metode penetapan biaya produksi di mana biaya semua komponen produksi dimasukkan. Metode ini mencakup biaya variabel dan tetap untuk bahan baku, tenaga kerja langsung, dan overhead pabrik. Dalam akuntansi biaya penuh, biaya produksi karena itu terdiri dari bagian dari biaya produksi, yaitu :

Biaya bahan baku langsung	xxx
Biaya tenaga kerja langsung	xxx
Biaya overhead pabrik variabel	xxx
Biaya overhead pabrik tetap	<u>xxx +</u>
Harga pokok produksi	xxx

Pendapat lain dari Febrianty and Muchlis, (2020) menyatakan bahwa berikut ini adalah format perhitungan dengan metode *full costing*:

Stok awal (barang dalam proses)	xxx
Biaya bahan baku	xxx
Biaya tenaga kerja	xxx
Upaya pabrik telah diperbaiki	xxx
Biaya Overhead manufaktur berubah	<u>xxx</u>
Biaya Produksi	<u>xxx</u>
Harga pada Saat itu	xxx
Menutup persediaan (barang dalam proses)	<u>(xxx)</u>
Harga Pokok Produksi	xxx

• **Variable Costing**

Penghitungan biaya produksi menggunakan strategi *Variable Costing* menurut Juantara (2022), yaitu di mana biaya produksi diselesaikan secara eksklusif berdasarkan biaya bahan mentah, upah kerja, dan biaya variabel lini produksi, bukan berdasarkan faktor tetap. biaya yang digunakan. dari berbagai organisasi yang berbeda. Biaya produksi satu unit produk dihitung dengan membagi biaya produksi yang dihitung dengan jumlah unit yang diproduksi. Ini menghasilkan biaya produksi untuk setiap produk. Ini juga merupakan cara bagi pengusaha untuk penentuan harga jual barang sebanding dengan pengembalian yang diinginkan, selanjutnya mengubahnya menjadi nilai produk pesaing saat ini Rusmiyati (2022). Menurut Purniawan, Mas'ud and Wulandari, (2020) Metode *variable costing* dapat membantu perusahaan menjadi lebih kompetitif dengan memberikan informasi akurat tentang biaya produksi, memungkinkan perusahaan menetapkan harga yang tepat untuk produk yang mereka.

Dikutip dari Nursukmawati and Nurdiansyah, (2021) Perhitungan harga pokok produksi metode *Variabel Costing* sebagai berikut:

Biaya bahan baku	xxx
Biaya tenaga kerja langsung	xxx
Biaya overhead pabrik variable	<u>xxx +</u> Harga
pokok produk	xxx

Dari pendapat Febrianty and Muchlis, (2020) *Variable Costing* merupakan metode penghitungan harga pokok produksi yang hanya memperhitungkan biaya produksi variabel, seperti biaya tenaga kerja langsung, biaya overhead pabrik variabel, dan biaya bahan baku.

Persediaan Awal (Barang dalam Proses)		xxx
Biaya Bahan Baku	xxx	
Biaya Tenaga Kerja	xxx	
Biaya Overhead Pabrik Tetap Biaya	xxx	
Overhead Pabrik Variabel	<u>xxx</u>	
Produksi		<u>xxx</u>
Harga pada Saat itu		xxx
Persediaan Akhir (Barang dalam Proses)	Harga	<u>(xxx)</u>
Pokok Produksi		xxx

4.2 Mengefisiensikan Biaya produksi

Setelah mengetahui posisi atau jumlah total biaya produksi, yang diperlukan adalah kemampuan untuk melakukan serangkaian perencanaan, pengendalian dalam mengoptimalkan dan mengefisiensikan biaya sesuai dengan kinerja perusahaan untuk meningkatkan peluang profitabilitas.

Menurut Yogatama, (2019), Efisiensi adalah kemampuan untuk menggunakan sumber daya yang tepat. Secara umum, sumber daya tersedia cukup, tetapi tanpa kemampuan untuk mengelolanya dengan baik, sumber daya tersebut tidak akan digunakan secara efektif. Hidayat and Halim, (2013) menyatakan bahwa biaya produksi dapat dikatakan efektif dan efisien apabila produksi yang dihasilkan memiliki standar kuantitas dan kualitas dibandingkan dengan harga yang dapat diterima, sehingga biaya yang dihasilkan dapat dikatakan efektif dan tidak mengandung pemborosan. Oleh karena itu manajemen harus mengevaluasi berbagai faktor biaya produksi agar dapat menciptakan efisiensi dan menekan biaya standar yang tentunya mempengaruhi profitabilitas perusahaan.

Menurut Pita, Ginting and Sagala, (2019) Pada dasarnya, perencanaan dan pengendalian adalah satu kesatuan tindakan, tetapi hal ini jarang terjadi. Perlu dilakukan pengecekan seberapa besar hasil yang dicapai, apakah sesuai dengan rencana karena penyalahgunaan. Rustam, Arifwangsa and Adiningrat, (2019) menuturkan Pengendalian diharapkan dapat mengetahui penyimpangan-penyimpangan yang tidak sesuai dengan rencana keuangan (*financial plan*) yang telah ditetapkan atau pada akhirnya, pengendalian merupakan pembetulan sejauh mana rencana pengeluaran (*financial plan*) dilakukan dengan tepat.. Massie, Saerang and Tirayoh, (2018) berpendapat Fungsi pengendalian biaya produksi ini adalah membandingkan biaya produksi aktual dengan standar biaya produksi yang telah ditetapkan, yang dapat digunakan untuk menilai apakah telah terjadi penyimpangan, baik penyimpangan yang merugikan maupun yang menguntungkan.

Dari Renaningtyas, (2022) Pengendalian biaya produksi didukung oleh pengontrol yang membantu manajer perusahaan menganalisis, mengevaluasi, merekomendasikan dan memberikan informasi terkait kegiatan produksi. Tujuan perusahaan adalah untuk mendapatkan keuntungan. Oleh karena itu, semua kegiatan perusahaan harus dilakukan secara efektif dan efisien sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Informasi yang akurat berperan dalam menghadapi persaingan yang ketat. Keadaan ini menunjukkan bahwa untuk mempertahankan dan mempertahankan efisiensi usaha yang optimal, harus selalu menjadi tujuan yang ingin dicapai.

Berdasarkan data dari Rudiawan, (2021), manajemen produksi juga telah membantu perusahaan melalui berbagai keuntungan finansial yang dihasilkannya. Membagi pekerjaan kedalam tugas-tugas yang berbeda dan menugaskan karyawan pada tugas-tugas tersebut berdasarkan keahlian dan kemampuan mereka untuk secara efektif menghasilkan hasil kerja terbaik untuk perluasan bisnis dan keuntungan. Ketersediaan lapangan kerja dan kemajuan perusahaan sangat meningkat karena setiap individu mengembangkan identitas dan kompetensinya masing-masing, yang menghasilkan peningkatan produksi, penjualan, dan keuntungan bagi perusahaan.

Meningkatkan laba dengan mengoptimalkan kinerja perusahaan dan mengefisienkan biaya produksi menurut Rudiawan, (2021) adalah sebagai berikut:

- a. Penentuan produk dan desain. Memilih produk yang tepat untuk diproduksi dengan mempertimbangkan kebutuhan konsumen adalah langkah pertama dalam manajemen produksi. Desain produk yang lengkap harus dikembangkan agar produk dapat bertahan di pasar. Oleh karena itu, nasib perusahaan pada akhirnya bergantung pada barang yang dijual. Setelah analisis menyeluruh terhadap pilihan produk yang tersedia, produk harus dipilih dan diproduksi. Manajemen produksi harus menerapkan prosedur perbaikan tanpa henti melalui pengaturan harga dan pemeriksaan nilai. Perencanaan harga adalah strategi yang teratur untuk mengembangkan item lebih lanjut melalui kontrol fungsional yang konsisten. Produk harus dilakukan pemeriksaan dan dievaluasi untuk mengurangi biaya dan meningkatkan fungsi biaya agar dapat bersaing dengan harga yang lebih rendah. *Value planning* dan *value analysis* adalah aktivitas yang melibatkan *brainstorming* dengan orang-orang yang terlibat dalam kegiatan produksi untuk melakukan peningkatan nilai item sesuai dengan kepuasan konsumen.
- b. Untuk memproduksi produk yang dibutuhkan oleh pelanggan, aspek proses produksi harus ditentukan dan dibutuhkan, yang meliputi misalnya: teknologi, mesin, penggunaan bahan, dll. Saat menentukan, penting untuk memperhatikan proses produksi yang benar. Seluruh proses produksi bertujuan untuk mencapai rencana produksi manufaktur yang lebih sederhana dan hemat biaya. Kapasitas produksi harus sesuai dengan permintaan produk.

Kekurangan atau kelebihan kapasitas produksi dapat menimbulkan masalah. Untuk menghindari masalah, perlu untuk memilih kapasitas produksi yang tepat. Dengan kata lain, menerapkan sistem produksi yang tepat adalah aturan pembuatan yang menghasilkan barang sesuai permintaan klien. Dengan begitu dapat menekan biaya produksi dan menghindari persediaan yang terlalu banyak. Produksi yang tepat memotivasi keputusan yang tepat untuk mendukung pertumbuhan perusahaan. Perencanaan produksi sangat dipengaruhi oleh manajer produksi. Jadwal dibuat dan dirancang oleh manajer produksi, yang juga memilih jalur kerja dan urutan aktivitas yang terbaik dan paling hemat biaya. Ini termasuk memilih mesin pencipta yang tepat, memanfaatkan inovasi yang efektif, dan menetapkan rencana produksi yang ideal. Tujuan yang pasti adalah memutuskan pengelompokan langkah kerja yang paling efisien dalam siklus pembuatan.

Pada pengendalian produksi, manajer produksi harus mengawasi dan mengendalikan produksi. Manajer harus memeriksa rencana yang dilaksanakan dan yang tidak dilaksanakan, membandingkan produksi yang direalisasikan dengan rencana dan dapat mengidentifikasi penyimpangan. Manajer produksi harus mengambil tindakan yang diperlukan untuk menghilangkan kemacetan dalam proses produksi. Semua proses produksi, seperti material *handling*, perakitan, harus diatur dan dilakukan secara efisien dari awal sampai akhir. Tujuannya adalah untuk mencapai proses produksi yang optimal dan efisien dari segi kuantitas, kualitas, waktu dan biaya.

Kontrol kualitas dan harga sangat penting untuk persepsi pelanggan. Mengontrol biaya dan menawarkan kualitas terbaik adalah hal yang penting saat membuat produk. Di pasar yang kompetitif saat ini, setiap konsumen menuntut biaya yang murah untuk produk berkualitas tinggi. Untuk mencapai harapan klien ini, manajemen produksi harus bekerja secara terus menerus dan tanpa mengorbankan kualitas produk. Manajer produksi harus menjaga biaya tetap terkendali dan bekerja untuk membatasi banyak peluang untuk memotong biaya kualitas. Mengurangi jumlah produk cacat adalah metode umum untuk meminimalkan biaya kualitas. Meningkatkan produktivitas antisipasi dan penanganan kesalahan adalah strategi lain untuk mengurangi biaya nilai.

Bersumber dari Hidayat and Halim, (2013) Jika penjualan yang lebih tinggi tidak dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan keuntungan, perusahaan harus berusaha untuk meningkatkan biaya produksi untuk peningkatan keuntungan, karena biaya produksi yang efektif mengurangi biaya pemilik tanpa perlu menaikkan harga dan menurunkan kualitas. Dengan mengganti beberapa bahan baku untuk meningkatkan efisiensi, biaya dapat menjadi lebih efisien, dan mengganti waktu lembur dengan tenaga kerja langsung dapat membuat biaya produksi menjadi lebih efisien.

4.3 Efisiensi Biaya Produksi dengan Artificial Intelligence

Dalam literasi buatan Chairul Yusufadz and Rosyidin, (2022) disebutkan bahwa robot saat ini menjadi tren di era industri 4.0. Robot ini dibuat dengan menggabungkan teknologi kecerdasan buatan sedemikian rupa sehingga memiliki kemampuan manusia, dapat mengambil keputusan sesuai dengan jumlah *input* yang diterima dan beradaptasi dengan perubahan. Robot adalah mesin yang dirancang untuk melakukan tugas berulang dan berisiko, mengurangi kesalahan manusia, meningkatkan produksi industri, baik otomatis maupun semi otomatis. Robot otomatis tidak membutuhkan operator sedangkan robot semi otomatis membutuhkan operator.

Mengutip dari penelitian Mubarak(2020): Sistem ini dapat menggunakan kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin untuk melakukan berbagai perhitungan model matematis tentang kemungkinan hasil produksi dan produktivitas. Sistem ini juga dapat menyesuaikan diri dengan informasi baru, seperti peluncuran produk baru, gangguan dalam rantai pasokan, atau lonjakan permintaan yang tiba-tiba, untuk membuat analisis yang lebih akurat. Kecerdasan buatan manusia (kecerdasan buatan) juga dapat mengembangkan produktivitas lebih lanjut dengan menangani sesuatu yang mendasar seperti berkurangnya stok aktual. Kecerdasan buatan digunakan untuk mengontrol proses saat meningkatkan proses produksi: Jumlah penggunaan, durasi proses, suhu, waktu penahanan, kesalahan, dan waktu luang untuk merampingkan aktivitas pembuatan.

Selain itu, proses analisis yang berasal dari literasi yang sama, digabungkan dengan teknologi pembelajaran mesin, melakukan proses perekaman dan pemindaian materi hingga materi tersebut tiba. semua termasuk: Fase Pemesanan Awal Salah satu contoh pabrikan yang telah menerapkan proses ini adalah Honeywell, yang telah mampu menerapkan dan mengintegrasikan algoritme AI dengan pembelajaran mesin untuk pasokan, pasokan strategis, dan manajemen biaya. *Artificial Intelligence* (AI) juga sangat baik untuk mendukung perbaikan dalam perencanaan. Penyesuaian jadwal dalam proses produksi adalah hal biasa, tetapi jadwal harus dibuat dengan cepat untuk efisiensi, dan pekerja tidak selalu memiliki data yang sempurna untuk menyelesaikan masalah dengan cepat. Masalah kecil bisa berubah menjadi masalah logistik yang besar. Mengintegrasikan kecerdasan buatan ke dalam pengaturan waktu dapat memberikan cara untuk mengevaluasi desain produk, produksi, bahan mentah, waktu tunggu untuk satu jelas produksi, dll. hingga produk siap diluncurkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa efisiensi biaya produksi sangat bergantung kepada sistem manajemen produksi yang mampu menganalisis dan mengontrol biaya produksi mereka untuk mencapai tujuan dan keberhasilan bisnis perusahaan. Dengan sistem manajemen yang baik, perusahaan mampu menaikkan profitabilitas mereka dengan diiringi dengan perencanaan yang matang, melakukan pengendalian biaya produksi secara optimal, dan memastikan kestabilan biaya produksi. Selain itu, dalam mengefisienkan biaya produksi perlu dilakukan identifikasi dan memperbaiki permasalahan yang muncul dalam proses produksi, semua faktor yang mempengaruhi biaya produksi perlu dipertimbangkan dalam rangka meningkatkan efisiensi yang efektif dan menambah tingkat profitabilitas. Dalam mewujudkan upaya efisiensi di atas, perusahaan perlu mengakumulasi biaya produksi sebelum memulai perencanaan supaya mengetahui apakah tiap aspek biaya sudah memenuhi standar yang ditetapkan.

5.2 Saran

5.2.1 Untuk perusahaan

Dalam meningkatkan profitabilitas, cara yang dapat digunakan selain meningkatkan tingkat penjualan adalah dengan menaikkan tingkat produksi. Namun, jika tidak diiringi dengan perencanaan yang matang maka hal ini justru akan menjadi masalah dikemudian hari. Oleh sebab itu alangkah baiknya bagi setiap perusahaan untuk membenahi sistem manajemennya demi keberlangsungan bisnis perusahaan.

5.2.2 Untuk investor

Hasil penelitian ini dapat dimaksudkan untuk menjadi referensi bagi investor. Investor dapat melihat bagaimana suatu sistem manajemen perusahaan mengelola biaya produksinya demi memaksimalkan keuntungan yang dapat diraih. Mulai dari bagaimana perusahaan tersebut mengidentifikasi masalah, sampai bagaimana cara perusahaan tersebut dalam merencanakan pengeluarannya demi efisiensi biaya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Lambajang, Analisis Perhitungan Biaya Produksi Menggunakan Metode Variabel Costing Pt. Tropicacocoprima (2013: 673-683)
- [2] A. Usman, M. B, A. Ramzi et al. (2023:4:1) Economics and Digital Business Review Penentuan Harga Pokok Produksi Pada UMKM *pages* 756-766
- [3] Alfi, Dadan, Achmad Fauzi Dyah Pratiwi, Nanda Hanifah Putri, Siska Dwi Novianti, Tuhu Setya Ning Tyas (2022:198-209) Peran Dan Fungsi Akuntansi Manajemen Terhadap Perusahaan Dagang: Pengambilan Keputusan, Biaya Produksi Dan Penganggaran Modal (Literature Review Akuntansi Manajemen)
- [4] Budiman, J.J., Ilat, V. and Mawikere, L.M. (2019) 'Analisis Penentuan Biaya Produksi Dengan Menggunakan Metode Full Costing Untuk Menentukan Harga Jual Pada Pt. Blue Ocean Grace International', *Going Concern: Jurnal Riset Akuntansi*, 14(1), pp. 122-129. Available at: <https://doi.org/10.32400/gc.14.1.22319.2019>.
- [5] Chairul Yusufadz, A. and Rosyidin, A. (2022) 'Bidang: Teknik Mesin, Material, dan Energi Topik: Robotika,

- Mekatronika, dan Otomotif Industri ANALISIS PENERAPAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN ROBOTIK PADA INDUSTRI MANUFAKTUR INDONESIA DALAM MENGHADAPI ERA INDUSTRI 4.0', *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri IX*, 2022, pp. 227–232.
- [6] D. Novia (2018:3:10-27) Pengaruh Biaya Operasional, Biaya Produksi, dan Penjualan Terhadap Laba Bersih pada Perusahaan Manufaktur Sektor Dasar Industri dan Kimia yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2015-2019
- [7] DURI KARTIKA, C. *et al.* (2015) 'ANALISIS PEMBEBANAN BIAYA OVERHEAD PABRIK TERHADAP HARGA JUAL PRODUK PADA UKMDI WILAYAH SUKABUMI', *經濟研究*, 16(1994), pp. 1–37. Available at: [http://eprints.ums.ac.id/37501/6/BAB II.pdf](http://eprints.ums.ac.id/37501/6/BAB%20II.pdf).
- [8] Febrianty, L. and Muchlis, S. (2020) 'Analisis Perbandingan Metode Full Costing Dan Variabel Costing Dalam Penetapan Harga Pokok Produksi (Studi Pada Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Je'Neberang Kabupaten Gowa)', *ISAFIR: Islamic Accounting and Finance Review*, 1(1), pp. 71–83. Available at: <https://doi.org/10.24252/isafir.v1i1.18326>.
- [9] Gishella Sherilyn (2018:6:2) Analisis Penerapan Standard Operational Procedure Dalam Proses Produksi Pada PT Pertiwimas Adi Kencana *pages* 1-6
- [10] H. Sampoerna, N. Muktiadji, DALAM PENINGKATAN KEMAMPULABAAAN PERUSAHAAN Studi Kasus di PT HM Sampoerna Tbk (The Production Cost Analysis in Improvement Company ' s Profitability (2009)
- [11] Heckman, J.J., Pinto, R. and Savelyev, P.A. (1967) 'Aktivitas Perusahaan Manufaktur', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., pp. 6–21.
- [12] Hidayat, L. and Halim, S. (2013) 'Analisis Biaya Produksi Dalam Meningkatkan Profitabilitas Perusahaan', *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 1(2), pp. 159–168. Available at: <https://doi.org/10.37641/jimkes.v1i2.263>.
- [13] I. Yuda, I. Sanjaya (2020:19:1) Pengaruh Biaya Produksi, Biaya Promosi dan Volume Penjualan terhadap Laba Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2015-2017 *pages* 35-42
- [14] Kuncara, T., Anggita, F. R., & Utomo, J. L. (2023). Analisis Penilaian Persediaan Barang Dagang Pada Rozan Mini Market & Percetakan Sesuai Sak Etap. Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi, 7(2), 965-973.
- [15] M. Fatwara, A. Hasibuan, L. Nursalam et al. Analisis Corporate Social Responsibility Dipengaruhi Ukuran Perusahaan, Umur Perusahaan Dan Profitabilitas (2022:2:1:54-70)
- [16] M. Nafali, D. Soepeno Analisis Pengaruh Faktor-faktor Perilaku Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Makanan Mie Instan merek Indomie (2016:4:4:984-992)
- [17] Massie, N.I.K., Saerang, D.P.E. and Tirayoh, V.Z. (2018) 'Analisis Pengendalian Biaya Produksi Untuk Menilai Efisiensi Dan Efektivitas Biaya Produksi', *Going Concern : Jurnal Riset Akuntansi*, 13(04), pp. 355–364. Available at: <https://doi.org/10.32400/gc.13.03.20272.2018>.
- [18] Mubarak, R. (2020) 'Implementasi Artificial Intelligence Dalam Proses Industri Manufaktur Otomotif', *Jurnal Ilmu Komputer J*, 3(10–15), pp. 10–15. Available at: <http://jurnal-pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/viewFile/32003/28>.
- [19] Nursanti, W., Dinda, R. and Setyorini, A. (2021) 'Pengaruh Biaya Bahan Baku Langsung dan Biaya Tenaga Kerja Langsung Terhadap Laba Usaha', *Jurnal Akuntansi FE-UB*, 15(1), pp.1–17. Available at: www.idx.co.id.
- [20] Nursukmawati, I. and Nurdiansyah, D.H. (2021) 'Perhitungan Harga Pokok Produksi Dengan Menggunakan Metode Full Costing Dan Metode Variabel Costing Produk P3Xx Pada PT . Yushiro', *Invoice: Jurnal Ilmu Akuntansi*, 3(2), pp. 222–230.
- [21] Oktaviani, O (2021) Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku dan Biaya Produksi dengan Metode JIT pada PT An-Flex Perkasa Kota Batam
- [22] Pita, R., Ginting, S.B. and Sagala, L. (2019) 'Analisis Anggaran Biaya Produksi Sebagai Alat Perencanaan Dan Pengendalian Biaya Produksi Pada Pt. Indapo Batu Rongkam', 1(1), pp.40–46. Available at: <http://stmb-multismart.ac.id/ejournal>.
- [23] Pokok, H., Pada, P. and Mekarsari, U.D. (2016) 'Analisis Perbandingan Metode Full Costing Dan Variabel Costing Dengan Metode Perusahaan Dalam Perhitungan Harga Pokok Produksi Pada Ud Mekarsari', *Jurnal Bisnis & Akuntansi Unsurya*, 1(1). Available at: <https://doi.org/10.35968/jbau.v1i1.162>.
- [24] Purniawan, Y., Mas'ud, I. and Wulandari, N. (2020) 'Penerapan Metode Variable Costing Dalam Perhitungan Harga Pokok Produksi Untuk Menentukan Harga Jual', *Jurnal Akuntansi Universitas Jember*, 17(2), p. 68. Available at: <https://doi.org/10.19184/jauj.v17i2.9981>.
- [25] Putranto, Agus (2017:280-286) Analisis Pengaruh Biaya Produksi Dan Penjualan Terhadap Laba Perusahaan (Studi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kecamatan Wonosobo Kabupaten wonosobo)
- [26] R. Akbar (2016:112-118) Pengaruh Rasio Profitabilitas dan Solvabilitas Terhadap Harga Saham Pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2014.
- [27] Renaningtyas, A.R. *et al.* (2022) 'Faktor-faktor yang mempengaruhi anggaran perencanaan dan pengendalian terhadap perusahaan dagang: anggaran biaya produksi, pengendalian biaya produksi dan anggaran kas (literature review akuntansi manajemen)', *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 1(1), pp. 94–109.

- [28] Rudiawan, H. (2021) 'Peranan Manajemen Produksi dalam Menyelaraskan Kinerja Perusahaan', *Jurnal Manajemen FE-UB*, 9(2), p. 66.
- [29] Rustam, A., Arifwangsa, A. and Adiningrat, A. (2019) 'Analisis Efisiensi Biaya Tenaga Kerja Langsung Pada Pt. Adinata Sungguminasa', *Amnesty: Jurnal Riset Perpajakan*, 2(1), pp. 15–20. Available at: <https://doi.org/10.26618/jrp.v2i1.2531>.
- [30] Soeltanong, M.B. and Sasongko, C. (2021) 'Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan pada Perusahaan Manufaktur', *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)*, 8(01), pp. 14–27. Available at: <https://doi.org/10.35838/jrap.2021.008.01.02>.
- [31] Tertius, C.C. and Wokas, H.R.N. (2016) 'Analisis Penerapan Target Costing dan Activity-Based Costing Sebagai Alat Bantu Manajemen Dalam Pengendalian Biaya Produksi Pada UD. Bogor Bakery', *Jurnal EMBA*, 4(1), pp. 593–603.
- [32] Pranawukir, I., & Sukma, A. H. (2021). Strategi Corporate Social Responsibility Dompot Dhuafa dalam Membangun Brand Differentiation Lembaga. *Jurnal Inovasi Ilmu Sosial Dan Politik (JISoP)*, 3(1), 22-32.
- [33] V.Kerap, G.Nangoi, S.Rondonuwu et al. 2022 (5:2) Analisis Anggaran Biaya Produksi Pada PT . Anping Seafood Indonesia Analisis Of Production Cost Budget At PT . Anping SeafoodIndonesia *pages* 583 - 592
- [34] Wahyui, Sahrina (2019:1-54) Analisis pengaruh biaya bahan baku dan biaya tenaga kerjalangsung terhadap volume produksi di Raihan Bakery and Cake Shop Medan