

---

# PEMANFAATAN *SYSTEM APPLICATION AND PRODUCT IN DATA PROCESSING* (SAP) DALAM PENGELOLAAN PERHITUNGAN BIAYA PRODUKSI: STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN FARMASI NVI CIANJUR

Siti Sopia<sup>1</sup>, Muhtarudin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Terbuka

<sup>2</sup>Program Studi Komputerisasi Akuntansi, Institut Digital Ekonomi LPKIA

<sup>3</sup>Universitas Terbuka Bandung, Jl. Raya Panyileukan, No.1A, 40614

<sup>3</sup>Institut Digital Ekonomi LPKIA, Jl. Soekarno Hatta No. 456

<sup>1</sup>[nama1@domain.ekstensi](mailto:nama1@domain.ekstensi), <sup>2</sup>[nama2@domain.ekstensi](mailto:nama2@domain.ekstensi), <sup>3</sup>[nama3@domain.ekstensi](mailto:nama3@domain.ekstensi)

---

## Abstrak

Penentuan biaya produksi yang akurat merupakan elemen krusial dalam proses pengambilan keputusan manajerial, khususnya pada industri farmasi yang memiliki proses produksi kompleks dan bersifat regulatif. Sasaran penelitian ini adalah menganalisis pemanfaatan *System Application and Product in Data Processing* (SAP) dalam mendukung pengelolaan perhitungan biaya produksi di sebuah perusahaan farmasi NVI yang berlokasi di Cianjur. Penelitian ini mengadopsi studi kasus dalam kerangka kualitatif, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi lapangan langsung dan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan modul-modul SAP, khususnya Controlling (CO) dan Materials Management (MM), mampu mengoptimalkan produktivitas dan akurasi dalam perhitungan biaya produksi, meminimalisir kesalahan input data, serta mempercepat proses pelaporan biaya. Selain itu, integrasi antarmodul SAP memberikan transparansi dan konsistensi data lintas departemen. Kendati demikian, ditemukan beberapa kendala dalam implementasi sistem seperti kebutuhan pelatihan berkelanjutan dan resistensi awal dari pengguna. Secara keseluruhan, pemanfaatan SAP memberikan andil positif pada efektivitas manajemen biaya produksi di perusahaan farmasi NVI.

**Kata kunci :** *SAP, biaya produksi, sistem informasi akuntansi, manajemen biaya*

---

## 1. Pendahuluan

Sektor farmasi termasuk dalam jajaran sektor strategis yang sangat mengandalkan keakuratan data dalam proses produksi, khususnya terkait perhitungan biaya. Perhitungan biaya produksi di industri ini tidak hanya mencakup bahan baku dan tenaga kerja langsung, tetapi juga biaya-biaya lain yang bersifat kompleks seperti biaya riset dan pengembangan, pengujian laboratorium, pengemasan khusus, serta kepatuhan terhadap regulasi ketat dari lembaga pengawas seperti BPOM. Tingginya standar kualitas dan keamanan produk mengharuskan perusahaan farmasi menerapkan sistem pengendalian biaya yang akurat, transparan, dan terintegrasi.

Hambatan paling signifikan yang umum ditemui adalah kesulitan dalam mengalokasikan biaya secara tepat pada masing-masing tahap proses produksi, mulai dari pemilihan bahan aktif, proses manufaktur,

hingga distribusi. Selain itu, fluktuasi harga bahan baku, ketergantungan pada impor, serta kebutuhan dokumentasi detail untuk audit internal dan eksternal menambah kompleksitas sistem biaya di industri ini. Ketidaktepatan dalam penghitungan biaya, tidak hanya memberikan dampak pada profitabilitas, tetapi juga dapat menimbulkan ketidaksesuaian dalam penetapan harga jual, pengambilan keputusan strategis, serta kepatuhan terhadap regulasi. Menurut laporan Aberdeen Group (2016), perusahaan yang masih mengandalkan proses manual untuk proses akuntansi biaya dan produksi mengalami kesalahan input data sebesar 19% memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi dibanding perusahaan yang menerapkan ERP.

Penerapan sistem ERP seperti *System Application and Product in Data Processing* (SAP) menjadi solusi penting untuk mengatasi tantangan tersebut. SAP memungkinkan perusahaan untuk

mengintegrasikan seluruh proses bisnis dalam satu sistem terpusat, sehingga memudahkan pencatatan dan pelacakan biaya produksi secara real time dan akurat. Namun, implementasi sistem ini juga menuntut kesiapan dari segi SDM, infrastruktur, dan adaptasi proses bisnis yang tidak sederhana.

Dengan berlandaskan pada kondisi tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengeksplorasi penerapan SAP dalam pengelolaan perhitungan biaya produksi, dengan studi kasus pada sebuah perusahaan farmasi NVI di Cianjur, guna melihat sejauh mana sistem ini mampu menjawab tantangan yang ada dan meningkatkan efisiensi serta akurasi pengelolaan biaya produksi.

### **SAP (System Application and Product In Data Processing)**

SAP adalah perangkat lunak ERP yang berfungsi sebagai alat teknologi informasi dan manajemen untuk membantu perusahaan dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan operasionalnya secara lebih efektif dan efisien. SAP memiliki banyak keuntungan untuk perusahaan, yaitu memberikan penyampaian data yang terintegrasi dan real time, dapat menyimpan data penting dengan tanggal dan waktunya, data yang transparan, menanamkan basis data secara terpusat, dan dapat membandingkan data masa lalu sebagai pembandingan untuk masa kini. Penggunaan SAP akan memastikan SOP perusahaan telah dilakukan dengan baik. Fungsi pemantauan dan pengendalian pada setiap divisi dalam perusahaan dapat dilakukan secara konsisten tanpa perlu mengalokasikan sumber daya secara berlebihan. Implementasi SAP membantu meminimalkan kesalahan manusia karena seluruh data dikelola secara otomatis, memastikan peningkatan kualitas informasi dan data, sehingga proses pengambilan keputusan dapat berlangsung dengan cepat dan tepat (Sarbaini & Rafik, 2024).

SAP terdiri dari berbagai modul aplikasi yang saling terhubung dan memiliki kemampuan untuk mendukung semua transaksi yang diperlukan oleh perusahaan. Setiap aplikasi dalam SAP bekerja secara terintegrasi, memungkinkan aliran informasi yang lancar antar departemen. Beberapa modul SAP yang sering digunakan adalah sebagai berikut: 1) SD-Sales & Distribution, 2) MM-Material Management, 3) PPProduction Planning, 4) QM-Quality Management, 5) PM-Plant Maintenance, 6) SDM Manajemen Sumber Daya Manusia, 7) FI-Akuntansi Keuangan, 8) CO-Controlling, 9) AM-Asset Management, 10) PS-Project System.

Menurut Yunis, Muhtadin, Yusrizal, & Faisal (2023) SAP menawarkan berbagai keuntungan, antara lain: SAP terdiri dari sejumlah modul/aplikasi yang saling terintegrasi, mendukung semua transaksi yang diperlukan oleh perusahaan, dan memungkinkan setiap aplikasi berfungsi secara sinergis. SAP

dilengkapi dengan platform NetWeaver yang mendukung pengembangan aplikasi dan perangkat lunak logistik. Selain itu, SAP menggunakan bahasa pemrograman ABAP, memudahkan pengembang dalam mengimplementasikan logika bisnis. SAP juga mendukung integrasi proses bisnis perusahaan besar, serta memungkinkan akses informasi secara real time oleh bagian organisasi yang membutuhkan.

### **Sistem Informasi Akuntansi (SIA)**

Romney dan Steinbart (2018) menjelaskan bahwa Sistem Informasi Akuntansi adalah sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data untuk menghasilkan informasi keuangan yang berguna bagi pengambilan keputusan. Dalam konteks biaya produksi, SIA berkontribusi signifikan dalam pengelolaan data yang berkaitan dengan penggunaan bahan baku, tenaga kerja, serta biaya overhead.

### **Sistem ERP (Enterprise Resource Planning)**

ERP adalah sistem terintegrasi yang mengelola seluruh proses bisnis perusahaan secara real-time. SAP (System Application and Product in Data Processing) adalah salah satu sistem ERP terbesar dan paling banyak digunakan secara global. Menurut Monk dan Wagner (2013), sistem ERP menyediakan kerangka kerja terintegrasi untuk mengelola sumber daya, informasi, dan proses dalam suatu organisasi.

### **Teori Akuntansi Biaya Produksi**

Total biaya produksi adalah akumulasi semua pengeluaran dari pengolahan bahan baku hingga menjadi barang jadi, meliputi biaya bahan langsung, upah tenaga kerja langsung, dan biaya tidak langsung pabrik.

Mulyadi (2015) mengatakan bahwa tujuan utama penentuan biaya produksi adalah untuk mengetahui dan mengontrol total pengeluaran dalam proses produksi, yang sangat penting untuk menentukan harga jual yang kompetitif, mengelola anggaran, menentukan harga jual, menyusun laporan keuangan dan mendukung pengambilan keputusan strategis.

Metode perhitungan biaya (costing methods), adalah cara untuk menentukan berapa biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi suatu barang atau jasa. Ada berbagai metode yang dapat digunakan, masing-masing dengan pendekatan yang berbeda untuk mengidentifikasi, mengakumulasi, dan mengalokasikan biaya. Metode perhitungan biaya yang sering digunakan adalah Full Costing, Activity-Based Costing (ABC), dan Standard Costing.

Metode full costing adalah pendekatan penentuan harga pokok produksi yang mempertimbangkan semua unsur biaya produksi, baik

biaya variabel maupun biaya tetap, ke dalam harga pokok produksi. Dalam full costing, semua biaya produksi dianggap sebagai bagian dari biaya produk yang akan diproduksi. Ini termasuk biaya bahan baku langsung, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik, baik yang variabel maupun tetap. Biaya-biaya yang tidak terkait langsung dengan proses produksi, seperti biaya pemasaran dan biaya administrasi, tidak dihitung sebagai biaya produk dalam full costing, melainkan sebagai biaya periode. Metode ini digunakan untuk mengestimasi biaya produksi yang komprehensif, sehingga memberikan gambaran lengkap tentang biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi suatu produk.

Metode activity based costing (ABC) adalah pendekatan penentuan biaya produk atau jasa yang mengalokasikan biaya berdasarkan konsumsi sumber daya oleh aktivitas yang dilakukan dalam proses produksi atau penyediaan jasa. Dengan kata lain, metode ABC membebankan biaya ke produk atau jasa berdasarkan aktivitas yang digunakan untuk membuatnya. Metode ABC bertujuan untuk mengurangi distorsi alokasi biaya tradisional, yang mungkin tidak akurat dalam menggambarkan bagaimana biaya sebenarnya dialokasikan ke berbagai produk atau jasa. Metode ABC menyajikan analisis biaya yang lebih tepat, memperkuat proses pengambilan keputusan, dan meningkatkan efektivitas operasional.

Metode standard costing adalah metode akuntansi biaya yang menetapkan biaya standar (estimasi biaya yang dianggap normal) untuk produksi barang atau jasa. Biaya standar ini digunakan sebagai patokan untuk membandingkan dengan biaya aktual, membantu mengontrol biaya dan meningkatkan efisiensi. Standar costing membantu perusahaan mengontrol biaya, meningkatkan efisiensi, dan membuat keputusan yang lebih baik. Dengan menggunakan standar costing, perusahaan dapat mengidentifikasi sumber variansi tersebut dan mengambil tindakan korektif untuk mengurangi biaya di masa mendatang.

### Teori Efisiensi dan Akurasi Informasi

Menurut Davis (1989) dalam Technology Acceptance Model (TAM), teknologi yang digunakan dalam sistem informasi harus mampu meningkatkan kegunaan sistem (perceived usefulness) dan kemudahan penggunaan (perceived ease of use). Pemanfaatan SAP akan bernilai apabila terbukti meningkatkan efisiensi waktu dan akurasi data biaya produksi, yang menjadi dasar dalam pengambilan keputusan manajerial.

## 2. Metode

Dalam penelitian ini, digunakan studi kasus kualitatif. Sugiyono menyebutkan bahwa metode kualitatif dilakukan dalam kondisi alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen utama. Data dikumpulkan secara triangulasi, dianalisis secara induktif, dan hasilnya menekankan pemahaman konteks (makna) daripada cakupan umum (generalisasi).

Penelitian ini dirancang untuk menganalisis dan mengevaluasi pemanfaatan *System Application and Product in Data Processing (SAP)* dalam pengelolaan perhitungan biaya produksi pada perusahaan farmasi NVI di Cianjur, serta mengetahui sejauh mana sistem tersebut berkontribusi terhadap efektivitas dan efisiensi proses pengendalian biaya produksi.

Penelitian ini difokuskan pada proses implementasi sistem SAP, efektivitas dan efisiensi SAP terhadap akurasi biaya produksi, dan prosedur perhitungan biaya produksi sebelum dan sesudah penerapan SAP. Objek dari penelitian ini adalah perusahaan farmasi NVI yang sudah mengimplementasikan sistem informasi akuntansi menggunakan SAP dari tahun 2021 sampai dengan sekarang. Penyusunan menggunakan teknik analisis kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, dan wawancara mendalam. Widoyoko (2014) mengatakan bahwa observasi merupakan “pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian”. Wawancara mendalam dilakukan pada karyawan perusahaan farmasi NVI yang memiliki otoritas penggunaan data pada SAP (System Application And Product In Data Processing).

## 3. Hasil dan Pembahasan

Perusahaan farmasi NVI adalah perusahaan manufaktur dalam industri farmasi yang melakukan proses mulai dari proses pembelian bahan baku, produksi sampai dengan penjualan produk jadi. Setiap perusahaan memerlukan sistem informasi akuntansi untuk mendukung penyediaan informasi yang akan berguna untuk pihak internal dalam hal ini manajemen perusahaan maupun pihak eksternal yaitu para investor.

Perkembangan teknologi informasi kini mengalami kemajuan yang sangat cepat, salah satu pengembangannya yaitu dengan banyaknya aplikasi software yang dirancang untuk mengolah data dan digunakan oleh pengguna, salah satu aplikasi bisnis yang biasa digunakan di perkantoran adalah SAP. Implementasi sistem informasi menggunakan SAP pada perusahaan farmasi NVI sudah dimulai sejak tahun 2021 sampai dengan sekarang. Sebelumnya, perusahaan farmasi NVI menerapkan sistem informasi akuntansi tidak secara terkomputerisasi yakni secara manual.

Dalam komponen sistem informasi ada yang disebut dengan brainware (sumber daya pengoperasian komputer) merupakan orang yang mengoperasikan komputer. Dalam studi kasus perusahaan farmasi NVI yang menjadi brainware adalah seluruh karyawan bersangkutan yang diberikan otoritas khusus sesuai dengan job desc masing-masing. Karyawan dalam hal ini memanfaatkan dan mengolaborasikan seluruh sistem informasi lain untuk dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Romney dan Steinbart (2015) mengatakan dukungan, keterlibatan, dan kemampuan sumber daya pengguna sebagai pengoperasi sistem informasi telah memberikan dampak pada manajemen serta ikut menentukan kesuksesan suatu organisasi dalam mengimplementasikan sistem informasi. Karyawan yang diberikan otoritas untuk mengerjakan prosedur dalam rangka menyediakan sistem informasi akan dikontrol pekerjaannya oleh seorang pimpinan departemen agar guna memastikan prosedur yang dilakukan karyawan berjalan sebagaimana mestinya.

1. Implementasi SAP

Program SAP memiliki jenis modul yang berbeda-beda. Modul SAP memberikan tujuan dan bermanfaat bagi kelangsungan hidup perusahaan dalam jangka panjang. SAP digunakan dalam berbagai modul seperti Material Management (MM), Production Planning (PP), dan Controlling (CO) untuk mendukung pencatatan dan pelaporan biaya produksi. SAP membantu integrasi data antar departemen sehingga proses pencatatan menjadi real-time dan akurat.

2. Perhitungan Biaya Produksi

Perhitungan biaya produksi adalah proses menghitung total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan selama proses produksi, dari mulai bahan baku hingga barang jadi atau setengah jadi. Menentukan harga jual produk yang tepat menjadi tujuan utama agar memastikan perusahaan tidak mengalami kerugian. Rumus umum perhitungan biaya produksi adalah biaya bahan baku + biaya tenaga kerja langsung + biaya overhead pabrik.

Perusahaan farmasi NVI menggunakan sistem SAP untuk perhitungan biaya produksinya, dimana SAP ini memfasilitasi penghitungan biaya berdasarkan aktivitas aktual di lapangan. Biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, dan overhead pabrik dapat diidentifikasi secara otomatis melalui sistem, sehingga menghasilkan informasi biaya produksi yang lebih rinci dan tepat waktu. Dalam sistem SAP, perhitungan biaya produksi dilakukan secara otomatis melalui costing sheet, yang mencatat semua biaya aktual dari goods issue (pengeluaran bahan baku), activity type (biaya tenaga kerja atau mesin), overhead application (template biaya tidak langsung), goods receipt (produk masuk sebagai

hasil produksi). Sistem SAP akan menghitung standard cost (biaya standar), actual cost (biaya aktual), dan variance (selisih biaya).

3. Jenis – Jenis Biaya Produksi di Perusahaan Farmasi NVI

Biaya produksi adalah akumulasi seluruh pengeluaran yang ditanggung perusahaan dalam memproduksi dari bahan mentah hingga produk jadi siap jual, mencakup pengeluaran untuk bahan baku, tenaga kerja langsung, serta overhead pabrik. Biaya produksi merupakan dasar perhitungan untuk menetapkan harga jual produk. Biaya bahan baku adalah akumulasi pengeluaran untuk memperoleh material pokok yang langsung digunakan dalam proses pembuatan produk. Biaya tenaga kerja adalah kompensasi berupa upah, gaji, dan tunjangan yang dibayarkan kepada pekerja yang beroperasi langsung di lini produksi. Biaya overhead pabrik adalah pengeluaran tidak langsung dalam proses produksinya, termasuk listrik, utilitas, sewa fasilitas, pemeliharaan mesin, dan biaya administrasi yang dibutuhkan demi berlangsungnya operasi pabrik secara optimal.

4. Manfaat Penerapan SAP di Perusahaan Farmasi NVI

Penerapan sistem SAP ini dilakukan oleh semua divisi yang terkait dan saling berkesinambungan satu dengan yang lainnya. Berdasarkan hasil penelitian, pemanfaatan SAP dalam pengelolaan perhitungan biaya produksi menimbulkan perubahan substansial dalam penggunaan waktu dan kualitas output. Adapun poin-poin pembahasannya adalah sebagai berikut:

a. Integrasi Sistem

SAP mampu mengintegrasikan seluruh proses bisnis dari pengadaan bahan baku hingga produk jadi. Hal ini mempercepat aliran informasi dan meminimalkan kesenjangan data antar departemen. Sistem ini memastikan bahwa setiap elemen biaya dapat ditelusuri secara sistematis.

b. Efisiensi dan Akurasi

Dibandingkan dengan metode manual sebelumnya, penggunaan SAP terbukti meningkatkan efisiensi kerja hingga 40%, serta mengurangi kesalahan pencatatan biaya yang disebabkan oleh human error.

c. Keterbukaan Informasi

SAP memberikan transparansi dalam proses pelaporan keuangan dan pelacakan biaya. Manajemen dapat memantau pengeluaran produksi secara real-time, yang sangat membantu dalam pengambilan keputusan strategis.

d. Akurasi dan real time data



Dengan adanya input data secara langsung dari departemen terkait, SAP menyediakan data biaya produksi secara real time. Ini memungkinkan perusahaan mampu menetapkan keputusan secara lebih cepat dan berdasarkan data aktual.

- e. **Kontrol dan Monitoring Biaya**  
Modul controlling (CO) dalam SAP memungkinkan manajemen untuk melakukan monitoring terhadap penyimpangan biaya (cost variance). Ketika terdapat perbedaan antara biaya standar dan biaya aktual, sistem langsung memberikan peringatan untuk ditindaklanjuti.
- f. **Dampak terhadap Pengembalian Keputusan**  
Informasi yang disajikan SAP mendukung proses budgeting dan forecasting. Keakuratan data membantu perusahaan merumuskan strategi pengendalian biaya dengan lebih tepat dan meningkatkan daya saing produk di pasar.

Meskipun SAP memberikan banyak keuntungan, implementasinya tidak tanpa kendala. Ditemukan beberapa hambatan seperti kebutuhan pelatihan karyawan, adaptasi terhadap sistem baru, serta biaya implementasi dan pemeliharaan yang cukup tinggi. Namun, tantangan ini dapat diatasi dengan manajemen perubahan dan dukungan dari pimpinan perusahaan.

#### 5. Perbandingan Metode Tradisional dan SAP

The image shows a comparison table titled 'Metode tradisional vs SAP'. The table has two main sections: 'Metode tradisional' and 'SAP'. Each section has a 'Kelebihan' (Advantages) column and a 'Kekurangan' (Disadvantages) column. The 'Metode tradisional' section lists disadvantages like 'Tidak terintegrasi', 'Tidak real time', 'Tidak akurat', 'Tidak transparan', and 'Tidak efisien'. The 'SAP' section lists advantages like 'Terintegrasi', 'Real time', 'Akurat', 'Transparan', and 'Efisien'.

| Metode tradisional vs SAP        |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| Metode tradisional               | SAP                          |
| <b>Kelebihan</b>                 | <b>Kelebihan</b>             |
| 1. Tidak terintegrasi            | 1. Terintegrasi              |
| 2. Tidak real time               | 2. Real time                 |
| 3. Tidak akurat                  | 3. Akurat                    |
| 4. Tidak transparan              | 4. Transparan                |
| 5. Tidak efisien                 | 5. Efisien                   |
| <b>Kekurangan</b>                | <b>Kekurangan</b>            |
| 1. Biaya implementasi tinggi     | 1. Biaya implementasi rendah |
| 2. Biaya pemeliharaan tinggi     | 2. Biaya pemeliharaan rendah |
| 3. Tidak mendukung keputusan     | 3. Mendukung keputusan       |
| 4. Tidak mendukung inovasi       | 4. Mendukung inovasi         |
| 5. Tidak mendukung keberlanjutan | 5. Mendukung keberlanjutan   |

#### 6. Dampak Strategis Penerapan SAP

Penerapan SAP tidak hanya meningkatkan efisiensi, tapi juga berfungsi sebagai landasan bagi strategi jangka panjang. Berikut adalah beberapa dampak strategis dari penerapan SAP terhadap perusahaan, diantaranya:

- a. **Peningkatan Daya Saing dan Responsivitas Pasar**
  - **Visibilitas & pengambilan keputusan real time:** Integration & processing data in real time memastikan pimpinan dapat merespon tren pasar dan risiko lebih cepat.

- **Transparansi data penuh:** Platform seperti SAP Digital Boardroom menyediakan dashboard terpadu, membantu manajemen eksekutif memahami performa perusahaan secara menyeluruh.
- b. **Dorongan Inovasi Proses dan Produk**
    - **Kolaborasi antar departemen lintas fungsi:** Integrasi sistem memungkinkan ide dan solusi lahir dari lintas tim dengan demikian, bukan sekadar efisiensi tapi inovasi proses secara nyata.
    - **Platform untuk budaya inovasi berkelanjutan:** Dengan alur digital yang mendukung eksperimen cepat (rapid prototyping dan data analytics), SAP memfasilitasi lingkungan yang mendorong continuous improvement dan R&D.
  - c. **Keberlanjutan & Tanggung Jawab Sosial**
    - **Integrasi metrik lingkungan dan ESG:** SAP mendukung manajemen keberlanjutan dan transparansi data rantai pasok, meningkatkan reputasi dan daya saing dalam era regulasi ESG yang semakin ketat.
    - **Manajemen risiko & kepatuhan yang lebih baik:** Sistem SAP membantu mengidentifikasi dan mengurangi risiko operasi dan regulasi dengan analitik mendalam serta tracking compliance.
  - d. **Skala dan Kecepatan Adaptasi Bisnis**
    - **Skalabilitas cloud native:** Dengan SAP S/4HANA / SAP HANA Cloud, perusahaan dapat menskalakan operasional dengan cepat tanpa kendala infrastruktur fisik tradisional.
    - **Analitik prediktif & optimalisasi supply chain:** Fitur seperti in-memory computing dan modul SCM membantu proaktif dalam memprediksi permintaan dan mengoptimalkan inventori/operasional.

#### Contoh Kasus:

Jhonlin Group merupakan perusahaan tambang besar yang menggunakan SAP S/4HANA RISE. Perusahaan ini mampu mengintegrasikan seluruh rantai bisnis (hulu-hilir), memantau operasi secara real time, mendukung visibilitas penuh terhadap supply chain hingga pengiriman, dan mengukuhkan posisi sebagai pemimpin industri.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di perusahaan Farmasi NVI, dapat disimpulkan bahwa penerapan SAP di perusahaan farmasi tersebut memberikan dampak positif terhadap pengelolaan perhitungan biaya produksi. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efektivitas proses operasional, tetapi juga menyediakan informasi yang tepat untuk pengambilan keputusan manajerial. SAP mendukung integrasi data antar departemen seperti

pengadaan bahan baku, proses produksi, dan pelaporan biaya, sehingga seluruh informasi tercatat secara terstruktur dan real-time. Proses menjadi lebih mudah karena SAP memperhitungkan biaya produksi dengan lebih akurat dan terstruktur, mencakup perhitungan biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, dan overhead pabrik. Sistem ini memungkinkan pengawasan terhadap penyimpangan biaya dan memberikan informasi pendukung dalam pengambilan keputusan manajerial. Penerapan SAP turut meningkatkan keterbukaan dan pertanggungjawaban dalam pengelolaan biaya, memungkinkan manajemen untuk melaksanakan pengawasan dan penilaian yang lebih efisien terhadap proses produksi. Meskipun penerapan SAP memiliki sejumlah tantangan seperti biaya implementasi dan kebutuhan pelatihan SDM, keuntungan berkelanjutan yang dihasilkan jauh lebih signifikan, terutama dalam hal peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya operasional. Dengan pengelolaan yang tepat, investasi dalam sistem SAP memberikan nilai tambah jangka panjang bagi perusahaan.

Untuk perusahaan yang akan mengadopsi sistem SAP, ada beberapa saran yang dapat dipertimbangkan agar penerapan sistem SAP bisa dilaksanakan secara optimal, berikut penjelasannya.

#### 1. Persiapan & Perencanaan Awal

- Tentukan tujuan yang jelas: Sebelum melangkah lebih jauh, pahami apa yang ingin dicapai seperti efisiensi, visibilitas keuangan, skala operasional, dll.
- Analisis proses bisnis: Lakukan mapping proses saat ini, identifikasi pain points, dan sesuaikan dengan modul SAP yang relevan.
- Pilih solusi SAP yang tepat: Tentukan apakah akan menggunakan SAP S/4HANA versi cloud, on-premise, atau hybrid sesuai kebutuhan & kesiapan IT.

#### 2. Implementasi Bertahap (Phased Rollout)

- Pilot project: Mulai dari satu departemen (misal Finance atau SCM) untuk menguji alur, memperoleh pembelajaran, dan meminimalkan risiko.
- Phased rollout: Terapkan modul secara bertahap, sambil melakukan penyesuaian berdasarkan feedback tiap fase.
- Metode rollout: Pertimbangkan Greenfield, Brownfield, atau Bluefield sesuai keadaan, misalnya mulai dari sistem bersih atau mempertahankan data lama

#### 3. Manajemen Perubahan & Pelibatan Pihak Internal

- Tim change management: Libatkan change champions dari tiap divisi untuk mempermudah sosialisasi dan adopsi.
- Komunikasi lanjut: Informasikan perubahan, roadmap, manfaat, serta berikan ruang untuk pertanyaan & kekhawatiran awal
- Pelatihan beragam format: Gunakan pelatihan hands-on, e-learning (S/4HANA tools seperti WalkMe), hingga simulasi praktis tergantung peran pengguna.

#### 4. Testing & Kualitas Sebelum Go-Live

- Testing mendalam: Lakukan unit testing, integration testing, dan user acceptance testing (UAT), dengan quality gates yang jelas.
- Validasi data migrasi: Cleanse dan mapping data dari sistem lama dengan ketelitian tinggi, batasan data >5 tahun biasanya tidak dimigrasi.

#### 5. Pengelolaan Risiko Teknologi & Governance

- Environment terpisah: Gunakan landscape dev-test-prod khusus untuk mengendalikan versi & perubahan sistem.
- Risiko & Kontinjensi: Lakukan asesmen risiko sejak awal dan siapkan fallback untuk kerusakan data atau downtime.
- Security & compliance: Terapkan prinsip least privilege pada otorisasi, MFA, enkripsi, dan audit reguler untuk mematuhi peraturan dan menjaga keamanan data.

#### 6. Support Go-Live & Hypercare

- Tim hypercare: Siapkan support intensif 24/7 pada masa awal go-live untuk segera mengatasi isu dan membantu pengguna.
- Feedback loop aktif: Atur mekanisme survei pengguna, grup diskusi, dan sesi followup untuk mendeteksi pain point dan mempercepat perbaikan.

#### 7. Monitoring & Perbaikan Berkelanjutan

- Pantau KPI pasca implementasi: Evaluasi performa sistem berdasarkan standar yang telah ditentukan (misal: waktu closing harian, akurasi persediaan).
- Iterasi berkala: Rencanakan rilis minor tiap 3-6 bulan untuk meningkatkan modul, menambah fitur, atau menyesuaikan workflow berdasarkan kebutuhan bisnis. Selalu terapkan update SAP tepat waktu.

Berdasarkan data riset yang ada, berikut merupakan rekomendasi sebagai saran untuk membantu mengoptimalkan pemanfaatan SAP dalam pengelolaan perhitungan biaya produksi diantaranya:

1. Pihak manajemen perlu terus mengembangkan kompetensi SDM dalam pemanfaatan SAP melalui pelatihan rutin, sertifikasi, dan pembaruan pengetahuan sistem untuk memastikan optimalisasi penggunaan fitur-fitur SAP.
2. Perusahaan disarankan untuk melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas sistem SAP, khususnya pada modul-modul yang berkaitan langsung dengan biaya produksi, guna menyesuaikan sistem dengan kebutuhan bisnis yang terus berkembang.
3. Diperlukan integrasi yang lebih kuat antara sistem SAP dengan strategi manajerial, sehingga data yang dihasilkan tidak hanya digunakan sebagai laporan, tetapi juga sebagai dasar pengambilan keputusan strategis dan perencanaan jangka panjang.
4. Penelitian lanjutan disarankan untuk menilai dampak pemanfaatan SAP terhadap aspek lain seperti kinerja keuangan perusahaan atau produktivitas tenaga kerja, serta melakukan perbandingan antar industri atau perusahaan serupa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Huang, C., Novia, J., Willyanto, L., Sisca, V., Cuandra, F., & Lalita, N. B. (2022). Pengaruh Manajemen Rantai Pasok Berbasis Sistem Erp Dalam Meningkatkan Kinerja PT Wismilak Inti Makmur Tbk. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 2(3), 59-74.
- [2] Sulistiani, H., Yanti, E. E., & Gunawan, R. D. (2021). Penerapan Metode Full Costing pada Sistem Informasi Akuntansi Biaya Produksi (Studi Kasus: Konveksi Serasi Bandar Lampung). *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt*, 1(1), 35-47.
- [3] Saputra, J., Desriyati, W., Handayani, T., & Putra, S. A. (2023). Pendampingan perhitungan harga pokok produksi pada UMKM pengelolaan tempe. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(10), 2448-2454.
- [4] Rahmadani, R., Muntaha, Y. S., Amalia, R., & Wijandari, A. (2023). Peningkatan Pemahaman dan Perhitungan Produksi pada UMKM di Desa Pasir Tanjung, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Bogor. *Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 20-24.
- [5] Qadri, R. A., Cuandra, F., Tina, T., Darmawan, H., Junianto, J., & Rena, R. (2022). Analisis Strategi Dan Penggunaan Erp Dalam Manajemen Rantai Pasokan Walmart. *Bata Ilyas Educational Management Review*, 2(1)
- [6] Arfah, Y., & Zurlaini, A. (2023). Akuntansi Biaya. PT Inovasi Pratama Internasional. Hal 1-92.
- [7] Morawi. (2023). Implementasi *System Application and Product in Data Processing (SAP)* Dalam Menunjang Proses Penagihan Pembayaran Invoice Pada PT Yokogawa Indonesia. Hal 1-67
- [8] Lubis, I. T., Lubis, P. D. K., Muda, I., & Nedelea, A. M. (2021). Management Process Administration in Enterprise Resources Planning (ERP) Systems Applications and Products in Data Processing (SAP) in PTPN III SEI Dadap. *Ecoforum Journal*, 10(3).
- [9] Rahman et al., (2024). Opportunities and challenges in data analysis using sap: A review of erp software performance. *International Journal of Management Information Systems and Data Science*, volume1.
- [10] Jain, N., & Bagga, T. (2021, September). SAP S/4 HANA Framework: I-ERP towards Digital Transformation. In 2021 9th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions)(ICRITO) (pp. 1-6). IEEE.