

**IMPLEMENTASI SISTEM ERP DALAM PERENCANAAN
PRODUKSI DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
DI PT KONIMEX SUKOHARJO**

Novita Dyah Pratiwi¹⁾ dan Chairul Huda Atma Dirgatama²⁾

¹⁻²⁾Universitas Sebelas Maret Surakarta

novitadyah.04@student.uns.ac.id ¹⁾ chairul_huda@staff.uns.ac.id ²⁾

Abstract

This study examines the implementation of enterprise resource planning (ERP) systems in production planning and inventory control at PT Konimex, a pharmaceutical company in Central Java, Indonesia. A qualitative-descriptive method was applied, with data collected through direct observation, interviews with production planning and inventory control (PPIC) staff, and analysis of system documentation. During a six-week observation period, the study examined how the system supports forecasting, raw material management, and production planning. Interviews highlighted the role of the system in managing the production process, controlling inventory levels, and supporting daily operational decision-making. The ERP system also allows monitoring based on key performance indicators such as service levels and days of inventory (DOI), which contribute to ensuring product availability and on-time delivery. Data analysis followed the Miles and Huberman method, which includes data collection, reduction, presentation, and inference. The results showed that ERP improves efficiency and cross-departmental coordination in PPIC activities. However, challenges remain, including demand fluctuations and limited production capacity. The study recommends developing a more adaptive production strategy and enhancing reporting capabilities to provide integrated, real-time inventory data, enabling faster and more accurate decision-making.

Keywords: ERP, PPIC, Service Level, DOI

PENDAHULUAN

Sistem informasi berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) telah menjadi pilar penting dalam mengintegrasikan aktivitas operasional perusahaan, termasuk perencanaan produksi dan pengendalian persediaan. Di sektor manufaktur farmasi, ketepatan waktu, ketersediaan bahan baku, serta keakuratan data stok merupakan faktor utama yang menentukan efisiensi rantai pasok dan kepuasan pelanggan. PT Konimex merupakan salah satu perusahaan farmasi

nasional yang telah menerapkan ERP untuk mendukung fungsi *Production Planning and Inventory Control* (PPIC). untuk merencanakan dan memantau produksi serta mengelola inventaris. Menurut Hidayati (Hidayati, 2019), PPIC merupakan sebuah departemen dalam perusahaan yang bertanggung jawab untuk merencanakan dan mengawasi jalannya proses produksi agar sesuai dengan rencana yang telah ditentukan, serta mengelola kuantitas inventaris agar selaras dengan kebutuhan. PPIC berfungsi sebagai penghubung antara permintaan pasar di departemen pemasaran dan ketersediaan material di departemen pembelian. Untuk mendukung operasinya, PPIC menggunakan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang terintegrasi.

Dapat dipahami bahwa pengertian ERP adalah sebuah sistem informasi yang terpadu dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi yang unik dari berbagai departemen yang ada di dalam suatu perusahaan (Wibisono, 2015). Meskipun sistem ini memberikan berbagai manfaat dalam konsolidasi data dan pengambilan keputusan, masih terdapat tantangan seperti fluktuasi permintaan pasar, keterbatasan kapasitas produksi, serta kurangnya integrasi data stok secara real time terutama dalam pengumpulan data yang memakan waktu dan tidak efisien untuk memantau inventaris barang jadi. Padahal, data ini penting untuk mengendalikan *Master Production Schedule* (MPS), *Internal Service Level* (ISL), dan *Days of Inventory* (DOI). Kegagalan mencapai target produksi pada tahun 2024 dibandingkan dengan tahun 2023 menunjukkan masalah fluktuasi permintaan pelanggan, produk baru, atau kerusakan mesin. Hal ini juga konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa implementasi ERP dapat memakan waktu dan memengaruhi produktivitas. Berdasarkan kondisi tersebut,, penelitian ini memiliki dua tujuan yang spesifik dan terfokus. Pertama, menganalisis secara rinci bagaimana sistem enterprise resource planning (ERP) mendukung fungsi penting perencanaan produksi dan pengendalian inventaris di PT Konimex. Analisis ini mengkaji modul ERP yang digunakan, alur kerja yang diterapkan, dan kontribusi sistem terhadap peningkatan efisiensi dan koordinasi antar departemen yang terlibat. Kedua, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendala utama dalam pengoperasian sistem ERP.

Penelitian ini berfokus pada beberapa area permasalahan yang mendesak. Di area perencanaan produksi, penelitian ini menyoroti tantangan yang timbul akibat ketidakseimbangan antara kapasitas produksi dan fluktuasi permintaan pasar yang dinamis. Hal ini termasuk menilai perlunya penggantian atau modernisasi mesin sebagai solusi untuk mengatasi berkurangnya kemampuan beradaptasi. Di area pengendalian inventaris, penelitian ini mengkaji dampak keterlambatan dalam mengambil data inventaris barang jadi dari sistem ERP. Identifikasi kendala ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang area yang perlu ditingkatkan. Tujuan akhir dari studi ini adalah untuk mengembangkan rekomendasi untuk meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan dan mengoptimalkan dukungan data melalui sistem ERP di PT Konimex, sehingga memungkinkan perusahaan untuk merespons tantangan pasar dengan lebih baik dan mempertahankan keunggulan kompetitifnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Sistem

Dalam memahami penerapan sistem informasi seperti ERP, penting untuk terlebih dahulu memahami konsep dasar tentang sistem itu sendiri. Sistem adalah kesatuan kompleks yang terbentuk dari komponen atau elemen yang saling berinteraksi, terkait, atau bergantung satu sama lain (Soufitri, 2023). Interaksi dan ketergantungan antar komponen tersebut esensial untuk memastikan bahwa keseluruhan sistem dapat mencapai tujuannya secara efektif (Berliana, 2021).

Pengertian ERP

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sistem informasi terintegrasi yang mendukung pengelolaan sumber daya organisasi secara efektif (Ernawati, 2020). Dalam konteks PPIC, ERP berfungsi mengintegrasikan modul perencanaan produksi, pemesanan bahan baku, dan pengendalian stok secara simultan (Andika, 2020). Agar penerapan ERP berjalan efektif, pemahaman mengenai proses inti seperti perencanaan produksi sangatlah penting.

Pengertian Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi merupakan proses taktis dalam menentukan volume dan waktu produksi berdasarkan permintaan pasar (Ratih et al., 2022). Proses ini juga melibatkan perencanaan dan pengendalian aliran material yang masuk, mengalir, dan keluar dari sistem produksi agar permintaan pasar terpenuhi tepat waktu dan dalam jumlah yang sesuai (Subhan, 2018).

Pengertian Pengendalian Persediaan

Sementara itu, pengendalian persediaan bertujuan menjaga ketersediaan bahan baku dan barang jadi secara optimal, dengan meminimalkan biaya penyimpanan dan risiko kekosongan (Asdi, 2019). Beberapa studi terdahulu menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan ERP sangat dipengaruhi oleh adaptabilitas sistem terhadap dinamika pasar dan kemampuan pengguna dalam memanfaatkan fitur-fitur sistem secara maksimal (Soufitri, 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi penerapan ERP berdasarkan data empiris yang bersumber dari praktik perusahaan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Melalui metode penelitian deskriptif kualitatif, penulis melakukan kajian ini. Berdasarkan sifat permasalahan yang diangkat, penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian deskriptif dengan metode analisis kualitatif. Menurut Kristiyanti (2023), penelitian deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menginvestigasi status aktual dari populasi manusia, entitas tunggal, kumpulan kondisi, kerangka pemikiran spesifik, maupun klasifikasi kejadian pada waktu sekarang. Sedangkan menurut Abdussamad (2021), pengertian kualitatif adalah

suatu pendekatan penelitian yang berfokus pada pemahaman fenomena atau gejala dalam konteks alaminya.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang sistematis dan akurat mengenai implementasi sistem ERP. Lokasi penelitian berada di Divisi Operasi PT Konimex, khususnya bagian PPIC. Lokasi penelitian menjadi wadah implementasi metode observasi dalam tugas akhir ini meskipun begitu, nilai terletak pada kapasitas menghasilkan data yang diperlukan atau menjawab pertanyaan penelitian mengenai permasalahan yang sedang dikaji. Dalam hal ini penulis melakukan penelitian di PT Konimex yang berlokasi di Jalan Mantung, Dusun II, Manang, Kec. Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57552. Pengamatan ini dilakukan penulis pada Divisi Operation tepatnya pada bagian PPIC di PT Konimex. Pengamatan ini dilakukan penulis selama 5 (lima) minggu, terhitung mulai tanggal 20 Januari 2025 sampai dengan 28 Februari 2025.

Analisis Data

Analisis data merupakan serangkaian kegiatan sistematis dalam menelusuri dan mengelola data yang berasal dari wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Proses ini melibatkan pengelompokan data ke dalam kategori-kategori yang relevan, pemecahan informasi menjadi unit-unit yang lebih kecil, melakukan sintesis untuk menemukan keterkaitan, menyusun data ke dalam pola-pola bermakna, menyeleksi informasi yang esensial dan relevan dengan fokus penelitian, serta merumuskan kesimpulan yang jelas dan mudah dipahami, baik bagi peneliti maupun pembaca lainnya. Menurut Miles dan Huberman dalam modul teorinya mengidentifikasi serangkaian tahapan yang menjadi bagian dari analisis data, sebagai berikut:

1. Fase pertama adalah pengumpulan data yang melibatkan triangulasi (observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi). Proses ini membutuhkan waktu lama dan menghasilkan data yang banyak serta beragam. Peneliti memeriksa objek secara umum dan mendokumentasikan temuan untuk pemahaman komprehensif.
2. Fase kedua adalah reduksi data. Ini merupakan proses kompleks penyaringan data untuk mengidentifikasi temuan penting dan potensi pengembangan teori. Peneliti pemula disarankan untuk berkonsultasi dengan ahli.
3. Fase ketiga adalah penyajian data, yang melibatkan penyajian data kualitatif dalam berbagai format seperti deskripsi singkat, diagram, atau naratif. Tujuannya untuk mempermudah pemahaman fenomena dan mendukung perencanaan penelitian selanjutnya.
4. Fase terakhir adalah kesimpulan/verifikasi. Kesimpulan awal bersifat sementara dan dapat berubah. Kesimpulan akan dianggap kredibel dan terverifikasi jika konsisten serta didukung oleh bukti kuat dari pengumpulan data lanjutan.

HASIL PENELITIAN

ERP di PT Konimex digunakan untuk merencanakan produksi mingguan dengan mengacu pada data permintaan dan kapasitas mesin. Modul ERP mencakup input bahan baku, pemetaan produksi harian, serta estimasi kebutuhan pengemasan.

Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan

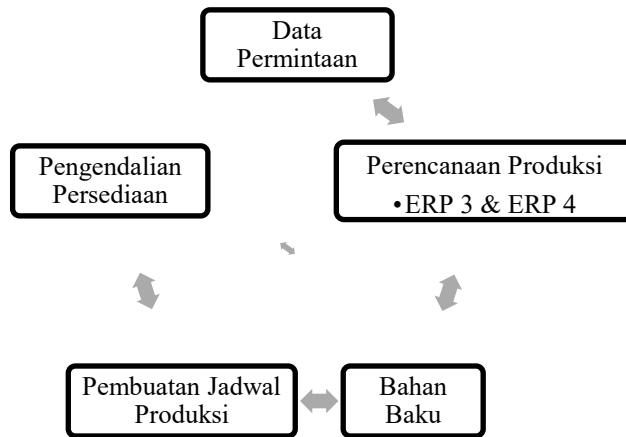
Berdasarkan hasil penelitian, sistem ERP di PT Konimex digunakan secara fundamental untuk merencanakan produksi mingguan, dengan mengacu pada data permintaan dari distributor serta kapasitas mesin yang tersedia. Proses ini secara langsung didukung oleh berbagai modul ERP yang terintegrasi. Seperti yang dijelaskan oleh salah satu staf PPIC, "Kami menggunakan ERP untuk menginput data RPP yang menjadi acuan utama untuk proses produksi."

Modul ERP mencakup input bahan baku, memastikan ketersediaan bahan yang memadai untuk jadwal produksi yang telah ditetapkan. Hal ini selaras dengan pernyataan Manajer *Supply Chain*, "Sistem ini membantu kami memantau stock bahan baku dan kemas secara *real-time*. Kalau ada kebutuhan *procurement*, langsung kami ajukan lewat ERP 3." Selain itu, sistem juga memfasilitasi pemetaan produksi harian, yang memungkinkan PPIC untuk memantau progres dan menyesuaikan jadwal jika terjadi kendala. "Setiap pagi kami tarik data *ending stock* barang jadi dari ERP 3 untuk memastikan jadwal produksi hari itu sesuai dan tidak ada kendala stok," ungkap staf PPIC lainnya. Terakhir, ERP juga berperan dalam estimasi kebutuhan pengemasan, memastikan bahwa bahan kemas tersedia seiring dengan selesainya proses produksi. Menurut Manajer *Supply Chain*, "Kami bisa melihat estimasi kebutuhan pengemasan berdasarkan RPP yang sudah diinput di ERP, jadi tidak ada lagi keterlambatan karena kekurangan bahan kemas."

Performa Sistem ERP

Meskipun sistem ERP telah memberikan banyak manfaat dalam integrasi data dan efisiensi beberapa proses, terdapat aspek performa yang menjadi perhatian. Salah satu isu penting terkait performa sistem muncul pada proses *output* data untuk pengendalian persediaan barang jadi. Sebagaimana dijelaskan oleh staf PPIC, "Sistem ERP kami mengharuskan penarikan data stok barang jadi secara manual dan terpisah untuk setiap gudang. Dengan sebelas gudang, ini sangat memakan waktu. Kami harus *download* satu per satu setiap pagi melalui web ERP." Kendala ini secara langsung mempengaruhi efisiensi dan kecepatan dalam penyediaan informasi yang akurat dan terkini, yang esensial untuk penyusunan MPS, pengelolaan transfer *stock* antarperusahaan, dan pengendalian DOI. Manajer *Supply Chain* juga menambahkan, "Keterlambatan dalam mendapatkan data *stock* yang terintegrasi ini bisa menghambat pengambilan keputusan cepat, terutama saat ada lonjakan permintaan atau perlu penyesuaian produksi mendadak."

Visual Sistem ERP



Gambar 1. Sistem ERP

PEMBAHASAN

Pembahasan ini menyajikan analisis mendalam terhadap hasil penelitian, mengaitkan temuan empiris dengan tujuan penelitian serta membandingkannya dengan studi terdahulu, guna mengekspos logika di balik implementasi sistem ERP di PT Konimex.

Dukungan ERP terhadap Fungsi PPIC

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ERP memberikan dukungan signifikan dalam koordinasi antar departemen, pengelolaan bahan baku, serta pengendalian persediaan barang jadi. Hal ini sejalan dengan Pipit et al. (2020), yang menekankan bahwa sistem ERP mampu mengintegrasikan berbagai fungsi operasional perusahaan dalam satu platform digital. ERP 3 memungkinkan bagian PPIC berkoordinasi secara langsung dengan bagian pembelian untuk mempercepat pengadaan bahan baku dan bahan kemasan, serta memantau pergerakan stok secara *real-time*. Dukungan ini terbukti membantu mengurangi potensi miskomunikasi dan keterlambatan proses produksi.

Kendala Teknis dan Adaptabilitas Sistem

Walaupun sistem ERP berfungsi baik sebagai alat integrasi data, terdapat hambatan penting dalam hal efisiensi pengambilan data antar gudang dan kurangnya adaptasi terhadap fluktuasi permintaan. Temuan ini memperkuat hasil studi Soufitri (2023), yang menyebutkan bahwa keberhasilan ERP sangat ditentukan oleh:

1. Tingkat otomatisasi sistem pelaporan;
2. Kemampuan real-time monitoring;
3. Fleksibilitas sistem dalam menghadapi ketidakpastian permintaan pasar.

Di PT Konimex, ERP belum sepenuhnya mampu mendukung keputusan cepat dalam kondisi darurat, seperti lonjakan pesanan mendadak atau kerusakan mesin. Akibatnya, kecepatan pengambilan keputusan operasional menjadi terhambat.

KESIMPULAN

Penerapan sistem ERP di PT Konimex telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perencanaan produksi dan pengendalian inventaris yang lebih efisien dan terstruktur. ERP memungkinkan perencanaan produksi mingguan yang efektif, pemantauan bahan baku dan barang jadi yang optimal, serta integrasi data lintas departemen, sehingga memperkuat koordinasi dan transparansi dalam rantai pasokan. Namun, masih terdapat kendala yang perlu diatasi, seperti ketidakmampuan sistem ERP untuk merespon fluktuasi permintaan pasar dengan cepat dan proses pelaporan data yang tidak efisien. Pengambilan data inventaris secara manual dari beberapa gudang mengganggu kecepatan dan keakuratan informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. Oleh karena itu, strategi produksi yang lebih adaptif dan peningkatan sistem pelaporan—terutama melalui otomatisasi pengambilan dan konsolidasi data ERP—merupakan langkah penting. Langkah-langkah ini akan membantu PT Konimex memaksimalkan manfaat ERP dan dengan demikian meningkatkan efisiensi dan daya saing dalam lingkungan pasar yang dinamis.

REFERENSI

- Abdussamad, Z. (2021). Metode Penelitian Kualitatif. In *CV. syakir Media Press* (Vol. 1, Issue 1).
http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Andika, R. D. (2020). Analisis Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) Pada PT Sinar Sosro Palembang. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika*, 1(4), 2746–1335.
- Asdi. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Mie Pada Perusahaan Mie Baji Minasa di Kota Makassar. *Jurnal Manajemen Dan Organisasi Review (MANOR)*, 1(1), 2657–0130.
- Berliana, N. (2021). Landasan Teori. *Dasar-Dasar Ilmu Politik*, 18.
- Ernawati, S. (2020). MODUL ENTERPRISE RESOURCE PLANNING. *Journal GEEJ*, 7(2).
- Hasanah, H. (2016). TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). *At-Taquaddum*, 8(1), 1–46.
<https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>
- Hidayati, T. S. (2019). *Perancangan Dan Pengembangan...*, Syntia Tri Hidayati, Fakultas Teknik 2019. 1–6.
- Kristiyanti, M. (2023). METODE PENELITIAN. *Pustaka Stimar Amni Semarang*, 11(1), 1–14.
http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

- Ratih, N., Hazzel Mellya, N., & Putri Awalina. (2022). Penerapan Perencanaan Produksi Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Efektivitas Produksi Di Era New Normal Pada Home Industry Ar Bakery Nganjuk. *GEMILANG: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 2(4), 46–68. <https://doi.org/10.56910/gemilang.v2i4.140>
- Soufitri, F. (2023). Konsep Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 3, 1–14. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JAPSPs/article/viewFile/6095/4116>
- Subhan, I. (2018). *Pembangunan Sistem Informasi Perencanaan Produksi Menggunakan Metode Moving Average Berbasis Web (Studi Kasus : Pt . Mutiara Mandiri Jaya)*.
- Sugiyono. (2018). Memahami Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. *Bandung: Alfabeta*, 2, 144.
- Trivaika, E., & Senubekti, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android. *Nuansa Informatika*, 16(1), 33–40. <https://doi.org/10.25134/nuansa.v16i1.4670>
- Wibisono, S. (2015). Enterprise Resource Planning (ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi. *Jurnal Tekkonologi Informasi DINAMIK*, x, 3.