

Pengaruh Implementasi *Enterprise Resource Planning* dalam *Supply Chain Management*: Sebuah Tinjauan Literatur

Gorie Fajar Paularine¹, Amelia Setiawan², Hamfri Djajadikerta³

^{1,2,3}Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Katolik Parahyangan, Kota Bandung, Indonesia
Email: ¹8032301026@student.unpar.ac.id, ²amelias@unpar.ac.id, ³talenta@unpar.ac.id

ABSTRACT

The implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) systems in Supply Chain Management (SCM) has become an important strategy for companies across various industry sectors worldwide. ERP helps integrate various business functions into a coordinated system, enhancing operational efficiency and supporting a company's competitiveness in the global market. However, ERP implementation is not without challenges. High costs, resistance to change within organizations, and the complexity of integration with existing systems are major obstacles to implementation. The success of ERP implementation depends heavily on key factors such as strong support from top management, readiness of human resources, and selecting the right system according to the company's needs. Comprehensive training and effective change management are necessary to ensure employees can adapt to the new system. This study emphasizes the importance of regular evaluations to ensure the ERP system functions properly and delivers optimal benefits. Additionally, the research also suggests exploring more flexible ERP implementation strategies for small and medium-sized enterprises (SMEs), as well as integrating the latest technologies like artificial intelligence (AI) and blockchain to enhance supply chain efficiency. Further research is expected to provide new insights into best practices and innovations in ERP implementation across various industry sectors.

Keywords: Enterprise Resource Planning, Supply Chain Management, Operational Efficiency, Technology Implementation.

ABSTRAK

Implementasi sistem Enterprise Resource Planning (ERP) dalam Supply Chain Management (SCM) telah menjadi strategi penting bagi perusahaan di berbagai sektor industri di seluruh dunia. ERP membantu mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis dalam satu sistem yang terkoordinasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan mendukung daya saing perusahaan di pasar global. Namun, penerapan ERP tidak tanpa tantangan. Biaya tinggi, resistensi terhadap perubahan dalam organisasi, dan kompleksitas integrasi dengan sistem yang sudah ada menjadi kendala utama dalam implementasi. Keberhasilan implementasi ERP sangat bergantung pada faktor-faktor kunci seperti dukungan penuh dari manajemen puncak, kesiapan sumber daya manusia, serta pemilihan sistem yang tepat sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pelatihan yang komprehensif dan manajemen perubahan yang efektif diperlukan untuk memastikan karyawan dapat beradaptasi dengan sistem baru. Penelitian ini menekankan pentingnya evaluasi berkala untuk memastikan sistem ERP berjalan dengan baik dan memberikan manfaat optimal. Selain itu, penelitian juga menyarankan eksplorasi strategi implementasi ERP yang lebih fleksibel bagi usaha kecil dan menengah (UKM), serta integrasi teknologi terbaru seperti kecerdasan buatan (AI) dan blockchain untuk meningkatkan efisiensi dalam rantai pasokan. Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai praktik terbaik dan inovasi dalam penerapan ERP di berbagai sektor industri.

Kata Kunci: Enterprise Resource Planning, Supply Chain Management, Efisiensi Operasional, Implementasi Teknologi.

1. Pendahuluan

Di era digital yang semakin berkembang, manajemen rantai pasokan atau *Supply Chain Management* (SCM) menjadi salah satu faktor kunci dalam mencapai keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Dengan meningkatnya kompleksitas pasar dan harapan pelanggan yang semakin tinggi, perusahaan dituntut untuk mengelola rantai pasokan perusahaan dengan cara yang lebih efisien dan responsif. Dalam konteks ini, sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) muncul sebagai solusi yang vital untuk menyatukan dan mengelola berbagai fungsi bisnis dalam satu platform terpadu. Sebagai alat yang mengintegrasikan data dan proses,

ERP memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan visibilitas, mempercepat pengambilan keputusan, dan mengoptimalkan alur kerja di seluruh departemen. Tren digitalisasi di Indonesia semakin berkembang, terutama dalam adopsi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) [19]. Pasar global ERP diperkirakan tumbuh dari USD 53,77 miliar pada 2022 menjadi USD 123,42 miliar pada 2023, didorong oleh meningkatnya kebutuhan akan otomasi bisnis. Indonesia berkontribusi besar dalam pertumbuhan ekonomi digital ASEAN yang diproyeksikan mencapai USD 2 triliun pada 2030. HashMicro, penyedia software ERP, mencatat lonjakan permintaan hingga 300%, terutama dari perusahaan menengah yang kini lebih sadar akan manfaat teknologi dalam efisiensi operasional. Untuk memenuhi kebutuhan ini, HashMicro mengembangkan solusi ERP yang fleksibel, skalabel, dan mudah digunakan agar perusahaan mendapatkan ROI maksimal, dengan potensi penghematan biaya operasional hingga 30% dan peningkatan kepuasan pelanggan sebesar 25%.

Implementasi ERP dalam SCM menawarkan berbagai manfaat yang signifikan. ERP membantu perusahaan dalam mengelola pengadaan, produksi, dan distribusi secara menyeluruh[15]. Dengan informasi terpusat, perusahaan dapat memantau status inventaris secara real-time, mengurangi biaya operasional, dan menghindari kelebihan atau kekurangan stok. Hal ini juga mendukung pengiriman produk tepat waktu, yang merupakan aspek penting dalam memenuhi harapan pelanggan di pasar yang kompetitif. Dengan kemampuan analisis data yang mendalam, ERP memberikan wawasan berharga tentang tren permintaan dan kinerja pemasok, yang mendukung pengambilan keputusan strategis.

Di sektor retail, implementasi ERP sangat penting untuk menjaga kepuasan pelanggan dan meningkatkan profitabilitas. Dengan mengintegrasikan pengadaan, inventaris, dan distribusi dalam satu sistem, retailer dapat mengoptimalkan pengelolaan stok dan merespons perubahan permintaan pasar dengan cepat dan efisien[13]. Visibilitas *real-time* terhadap status rantai pasokan memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi masalah lebih awal dan mengambil tindakan yang tepat sebelum masalah tersebut

mempengaruhi layanan pelanggan. Di sisi lain, dalam industri manufaktur, ERP membantu meningkatkan koordinasi antar departemen, memastikan bahwa semua fungsi beroperasi secara harmonis untuk memenuhi permintaan pasar yang terus berubah [13].

Selain itu, dalam industri farmasi, di mana kepatuhan terhadap regulasi dan kontrol kualitas adalah prioritas utama, ERP juga berperan penting. Sistem ERP memungkinkan perusahaan farmasi untuk meningkatkan visibilitas dan kontrol terhadap setiap tahap rantai pasokan, memastikan kepatuhan terhadap standar regulasi, serta mengelola inventaris dengan lebih efektif [20]. Pelacakan *real-time* dan analisis data yang mendalam membantu perusahaan dalam membuat keputusan yang lebih tepat dan menjaga kualitas produk yang konsisten. Hal ini menunjukkan bahwa ERP bukan hanya alat manajerial, tetapi juga penting dalam menjaga standar industri yang tinggi.

Meskipun potensi manfaat dari implementasi ERP sangat besar, proses tersebut tidak tanpa tantangan. Perusahaan seperti Lamb Weston, yang berhasil menerapkan sistem ERP untuk meningkatkan efisiensi rantai pasokan perusahaan, juga menghadapi kendala dalam pengelolaan inventaris dan koordinasi antar departemen[7]. Tantangan ini mencakup biaya tinggi, kebutuhan pelatihan, dan perubahan budaya organisasi yang diperlukan untuk mendukung penggunaan sistem baru. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana perusahaan dapat memanfaatkan ERP untuk meningkatkan SCM perusahaan, serta strategi yang diperlukan untuk mengatasi hambatan yang ada. Jurnal ini bertujuan untuk membahas peran dan dampak implementasi ERP dalam SCM, serta menyajikan studi kasus yang menunjukkan keberhasilan dan tantangan yang dihadapi oleh berbagai perusahaan dalam menerapkan sistem ini.

Penelitian ini berfokus pada analisis peran ERP dalam meningkatkan efisiensi *Supply Chain Management* (SCM) dengan menyoroti dampaknya terhadap pengelolaan rantai pasokan di berbagai industri. Selain itu, penelitian ini juga mengeksplorasi tantangan yang muncul dalam proses implementasi ERP serta strategi yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan manfaatnya. Melalui kajian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitas ERP dalam mendukung operasional perusahaan, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya, serta merumuskan rekomendasi yang dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan daya saing melalui integrasi teknologi ERP dalam SCM.

2. Tinjauan Pustaka

Enterprise Resource Planning

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sistem perangkat lunak yang mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis dalam satu platform terpusat, mengelola proses seperti akuntansi, pengadaan,

produksi, dan sumber daya manusia [26]. Dengan ERP, organisasi dapat memanfaatkan data secara *real-time*, meningkatkan efisiensi operasional, dan membuat keputusan yang lebih informasional.

Dalam era digital saat ini, ERP menjadi kunci untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing. Sistem ini meminimalkan duplikasi data, mempercepat alur kerja, dan meningkatkan akurasi informasi dengan mengintegrasikan data dari berbagai departemen. Selain itu, ERP memungkinkan perusahaan untuk mengotomatisasi tugas rutin, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan transparansi dalam proses bisnis.

Berdasarkan cakupan dan cara implementasinya, sistem ERP dapat dikategorikan sebagai berikut [8]:

1. *On-Premise ERP* adalah sistem yang diinstal dan dijalankan di server internal perusahaan. Sistem ini memungkinkan kontrol penuh terhadap operasional tetapi membutuhkan investasi besar dalam infrastruktur dan pemeliharaan. Contoh dari sistem ini termasuk SAP S/4HANA dan Microsoft Dynamics AX, yang banyak digunakan oleh perusahaan besar dengan kebutuhan kompleks.
2. *Cloud-Based ERP* atau SaaS ERP berbasis *cloud* dan diakses melalui internet. Sistem ini lebih fleksibel, hemat biaya, dan mudah diperbarui dibandingkan *on-premise*. Keunggulannya adalah skalabilitas yang tinggi dan aksesibilitas dari berbagai lokasi. Contoh sistem ini termasuk Oracle ERP Cloud dan NetSuite, yang banyak digunakan oleh perusahaan dengan operasi multi-lokasi.
3. *Hybrid ERP* merupakan kombinasi antara sistem on-premise dan cloud, cocok bagi perusahaan yang ingin mempertahankan sistem lama tetapi tetap mendapatkan manfaat dari *cloud*. Contoh dari *Hybrid ERP* adalah Microsoft Dynamics 365 dan SAP Business One, yang memungkinkan perusahaan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi tanpa mengorbankan infrastruktur yang sudah ada.
4. ERP vertikal dirancang khusus untuk industri tertentu seperti manufaktur, kesehatan, atau ritel. Contohnya adalah Epicor ERP untuk manufaktur yang mendukung pengelolaan produksi secara detail dan Infor CloudSuite yang digunakan dalam industri kesehatan untuk mematuhi regulasi ketat terkait keamanan data pasien.

ERP memiliki berbagai modul – modul yang khususnya mendukung pengelolaan *Supply Chain Management*, sebagai berikut [8]:

1. Modul manajemen pengadaan berfungsi untuk mengelola pembelian bahan baku, kontrak dengan pemasok, dan proses persetujuan. Modul ini membantu perusahaan dalam melakukan negosiasi harga terbaik serta memastikan ketersediaan bahan baku secara tepat waktu.
2. Modul manajemen inventaris memantau tingkat stok, pelacakan lokasi, dan pengoptimalan penyimpanan. Dengan fitur otomatisasi, perusahaan

dapat mencegah kekurangan stok atau kelebihan inventaris yang dapat menyebabkan pemborosan.

3. Modul manajemen produksi digunakan untuk mengelola proses manufaktur, jadwal produksi, dan ketersediaan sumber daya. Modul ini mendukung efisiensi produksi dengan memastikan bahwa semua tahap produksi berjalan sesuai rencana dan menghindari bottleneck dalam rantai pasokan.
4. Modul manajemen distribusi memastikan kelancaran pengiriman produk dari gudang ke pelanggan. Modul ini berperan dalam mengatur rute distribusi yang optimal, mengurangi biaya transportasi, dan meningkatkan ketepatan waktu pengiriman barang kepada pelanggan.
5. Modul manajemen Supplier Relationship Management (SRM) mengelola hubungan dan kinerja pemasok agar tetap optimal. Dengan SRM, perusahaan dapat memantau kinerja pemasok berdasarkan ketepatan waktu pengiriman, kualitas produk, dan kepatuhan terhadap kontrak yang telah disepakati.

Namun, implementasi ERP tidak tanpa tantangan. Perusahaan harus menghadapi kompleksitas teknis, kebutuhan untuk pelatihan pengguna, dan potensi resistensi terhadap perubahan. Meskipun demikian, dengan perencanaan yang matang dan dukungan manajemen, manfaat dari ERP seperti peningkatan efisiensi dan pengambilan keputusan yang lebih baik dapat sangat besar. Di tengah persaingan yang semakin ketat, ERP menawarkan solusi strategis untuk memajukan organisasi ke level yang lebih tinggi.

Supply Chain Management

Supply Chain Management atau manajemen rantai pasok merupakan pendekatan strategis untuk mengelola dan mengintegrasikan aliran barang, informasi, dan keuangan dari pemasok hingga konsumen akhir [11]. Tujuan utama manajemen rantai pasok adalah untuk menciptakan nilai tambah bagi pelanggan dan perusahaan dengan meningkatkan efisiensi operasional dan menurunkan biaya.

Pemodelan rantai pasok harus bersifat adaptif dan responsif terhadap perubahan permintaan pasar dan kondisi lingkungan. Koordinasi yang efektif antara berbagai pihak dalam rantai pasokan termasuk pemasok, produsen, distributor, dan pengecer adalah kunci untuk mengoptimalkan proses dan mengurangi waktu siklus. Penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan visibilitas dan komunikasi di seluruh rantai, memungkinkan perusahaan untuk merespons perubahan permintaan pasar dengan cepat dan akurat.

Dalam meningkatkan efektivitas rantai pasokan, berikut beberapa konsep utama dalam SCM yang sering diterapkan oleh perusahaan [8]:

1. *Just-In-Time (JIT)* adalah metode manajemen persediaan yang bertujuan untuk mengurangi pemborosan dengan hanya memesan bahan baku saat dibutuhkan dalam proses produksi. JIT

membantu perusahaan mengurangi biaya penyimpanan dan meningkatkan efisiensi produksi dengan memastikan bahwa bahan baku tiba tepat waktu untuk digunakan tanpa menyebabkan kelebihan stok yang tidak perlu.

2. *Lean Management* adalah pendekatan sistematis yang berfokus pada pengurangan limbah tanpa mengorbankan kualitas. Pendekatan ini mengoptimalkan proses produksi dan logistik agar lebih efisien dengan meminimalkan waktu tunggu dan kelebihan stok. *Lean management* sering digunakan dalam industri manufaktur untuk memastikan bahwa setiap proses memiliki nilai tambah dan mengurangi kegiatan yang tidak produktif.
3. *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* merupakan model yang dikembangkan oleh *Supply Chain Council* untuk menganalisis dan meningkatkan efisiensi rantai pasokan. SCOR mencakup lima proses utama, yaitu perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), produksi (*make*), pengiriman (*delivery*), dan pengembalian (*return*). SCOR membantu perusahaan dalam mengukur kinerja rantai pasokan, mengidentifikasi kelemahan, serta merancang strategi perbaikan untuk meningkatkan daya saing.

Dengan memahami konsep-konsep ini, perusahaan dapat mengoptimalkan pengelolaan rantai pasokan dan memanfaatkan sistem ERP secara efektif untuk meningkatkan efisiensi serta daya saing di pasar global. Implementasi yang tepat dari ERP dan SCM dapat memberikan manfaat jangka panjang seperti pengurangan biaya operasional, peningkatan kualitas layanan, dan kepuasan pelanggan yang lebih tinggi.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur untuk mengeksplorasi peran dan dampak implementasi sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)* dalam *Supply Chain Management (SCM)*. Metode studi literatur dipilih karena kemampuannya untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi yang sudah ada, serta memberikan pemahaman yang mendalam tentang topik yang kompleks ini. Dengan menganalisis berbagai sumber, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai bagaimana ERP dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen rantai pasokan.

Proses pengumpulan data dimulai dengan identifikasi sumber-sumber relevan yang mencakup artikel jurnal yang diambil dari *database research gate Google Scholar* melalui metode *searching* secara manual dengan *keyword* implementasi *Enterprise Resource Planning (ERP)* dalam *Supply Chain Management (SCM)*. Artikel yang dipilih memenuhi beberapa kriteria inklusi, yaitu artikel yang diterbitkan dalam jurnal akademik atau prosiding konferensi yang memiliki reputasi baik, membahas implementasi ERP dalam konteks SCM, diterbitkan dalam 10 tahun terakhir untuk

memastikan relevansi dan kebaruan informasi, serta menggunakan metode penelitian kualitatif maupun kuantitatif yang dapat memberikan wawasan mendalam mengenai dampak ERP terhadap SCM. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak tersedia dalam teks lengkap, hanya membahas ERP atau SCM secara terpisah tanpa keterkaitan antara keduanya, dan bukan merupakan hasil penelitian empiris atau literatur review yang sistematis.

Setelah mengumpulkan sumber-sumber tersebut, analisis dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Langkah-langkah utama dalam analisis data meliputi ekstraksi data dengan mengkategorikan informasi dari setiap artikel berdasarkan tema utama seperti manfaat implementasi ERP, tantangan yang dihadapi, serta studi kasus dari berbagai industri. Selanjutnya, dilakukan kategorisasi data dengan pendekatan untuk mengidentifikasi pola serta tren yang muncul. Analisis dilakukan dengan membandingkan temuan dari berbagai studi untuk menemukan kesamaan dan perbedaan dalam implementasi ERP di berbagai sektor industri. Sintesis dilakukan untuk mengidentifikasi faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan implementasi ERP dalam SCM. Evaluasi kritis terhadap setiap temuan juga dilakukan untuk memahami implikasinya dalam konteks manajemen rantai pasokan serta melihat sejauh mana hasil penelitian sebelumnya dapat digeneralisasi ke berbagai sektor. Melalui pendekatan ini, penelitian berusaha untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang berkontribusi pada keberhasilan atau kegagalan implementasi ERP dalam SCM.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

Berikut merupakan pembahasan dari artikel - artikel mengenai pengaruh implementasi *Enterprise Resource Planning (ERP)* dalam *Supply Chain Management (SCM)* di luar negeri (global) :

1. Artikel “*The Effects of ERP System Implementation on The Integration of Supply Chain*” [1] mengkaji pengaruh implementasi sistem ERP terhadap integrasi rantai pasokan di *Jordanian Nuqul Group Company*. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak penerapan ERP pada departemen sumber daya manusia dan manajemen produksi serta interaksi dengan pemasok dan pelanggan. Menggunakan metode kuantitatif, peneliti mendistribusikan 185 kuesioner, dengan 150 responden yang valid untuk analisis. Model persamaan struktural dengan AMOS diterapkan untuk menguji hipotesis penelitian. Hasil menunjukkan bahwa penerapan sistem ERP berkontribusi positif terhadap integrasi rantai pasokan, dengan peningkatan kolaborasi antara pemasok, pelanggan, dan proses internal. Temuan ini menegaskan pentingnya sistem ERP dalam meningkatkan efisiensi dan integrasi dalam operasi bisnis modern.

2. Artikel "***ERP System Implementation in a leading LED Manufacturing in Malaysia: A Supply Chain Perspective***" [2] membahas betapa krusialnya pertukaran informasi berkualitas bagi operasional harian dan perencanaan jangka panjang organisasi. Meskipun banyak produsen Malaysia mengadopsi sistem ERP, proses implementasi sering kali mengalami kendala seperti tingginya biaya, kompleksitas, dan kesulitan penyesuaian dengan budaya bisnis yang ada. Melalui wawancara mendalam, penelitian ini menemukan bahwa masalah seperti tidak dapat mengedit data pasca-proses, gangguan server, dan prosedur yang rumit menjadi faktor utama yang menghambat efektivitas sistem ERP. Temuan ini memberikan wawasan berharga bagi manajemen puncak dan praktisi rantai pasokan, menunjukkan perlunya strategi yang lebih baik dalam mengimplementasikan sistem ERP. Selain itu, hasil penelitian ini bermanfaat bagi pengguna ERP di sektor lain dan dapat dijadikan acuan bagi negara berkembang yang ingin mengadopsi sistem serupa. Dengan memahami tantangan ini, perusahaan dapat meminimalkan risiko dan memaksimalkan potensi ERP dalam meningkatkan kinerja dan inovasi.
 3. Artikel "***Implementation and Management of ERP Systems: A Literature Review***" [17] menyoroti pentingnya sistem ERP dalam mendukung operasi bisnis di berbagai industri. Melalui tinjauan literatur, penulis mengungkapkan bahwa meskipun ERP menawarkan potensi untuk meningkatkan kinerja dan memberikan keunggulan kompetitif, banyak organisasi yang tidak dapat memanfaatkan manfaat tersebut secara maksimal. Hal ini sering disebabkan oleh kurangnya perhatian terhadap aspek manajemen dan implementasi. Penulis mencatat bahwa risiko kegagalan penerapan ERP cukup tinggi, dan banyak perusahaan mengalami penurunan kinerja akibat kesalahan dalam proses implementasi. Artikel ini tidak hanya menyoroti tantangan yang dihadapi dalam penerapan ERP, tetapi juga memberikan wawasan berharga mengenai tren dan isu-isu yang perlu diperhatikan oleh manajemen. Temuan ini penting bagi organisasi yang berencana untuk menerapkan sistem ERP agar dapat memaksimalkan manfaat dan meminimalkan risiko.
 4. Artikel "***Supply Chain Management (SCM) and Organizational Key Factors for Successful Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems***" [24], membahas faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan implementasi ERP. Melalui analisis beberapa kasus implementasi yang berhasil, penulis menemukan bahwa faktor-faktor tersebut terbagi menjadi dua kategori utama: teknologis dan organisasi. Menariknya, faktor organisasi dianggap lebih penting dibandingkan faktor teknologis dalam konteks manajemen rantai pasokan. Di era persaingan global yang ketat, perusahaan semakin beralih dari sistem informasi tradisional menuju sistem yang lebih fleksibel dan terintegrasi, yang mendukung operasi lintas fungsi dan antarorganisasi. Transformasi ini mencerminkan kebutuhan akan inovasi dalam proses bisnis, di mana praktik seperti rekayasa ulang proses bisnis dan SCM menjadi sangat relevan. Temuan ini memberikan wawasan penting bagi manajer dalam merencanakan dan melaksanakan sistem ERP secara efektif, terutama dalam konteks organisasi yang dinamis.
 5. Artikel "***Evaluating Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation for Sustainable Supply Chain Management***" [21] membahas pentingnya ERP dalam mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan rantai pasokan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor kunci keberhasilan (CSFs) dalam implementasi ERP serta interdependensinya. Dengan menggunakan metode *Interpretive Structural Modeling* (ISM) dan analisis MICMAC, penulis menemukan bahwa dukungan manajemen puncak, manajemen perubahan, dan rekayasa ulang proses bisnis adalah tiga CSFs teratas untuk keberhasilan implementasi ERP. Temuan ini memberikan wawasan berharga bagi manajer dalam merencanakan implementasi ERP yang tidak hanya efektif, tetapi juga mendukung keberlanjutan dalam manajemen rantai pasokan. Penelitian ini berkontribusi pada pemahaman tentang bagaimana mengoptimalkan sumber daya dan strategi dalam konteks ERP, membantu organisasi mencapai tujuan keberlanjutan di era industri 4.0.
 6. Artikel "***The Impact of ERP Systems and Supply Chain Management Practices on Firm Performance: Case of Turkish Companies***" [10] membahas dampak sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) dan praktik manajemen rantai pasokan (SCM) terhadap kinerja perusahaan. Dalam studi ini, penulis meneliti bagaimana implementasi yang sukses dari sistem ERP dan praktik SCM dapat memberikan keuntungan kompetitif bagi perusahaan. Melalui analisis jalur yang dilakukan pada 138 perusahaan di Turki, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara penerapan sistem ERP dan praktik SCM dengan kinerja perusahaan. Temuan ini menekankan pentingnya integrasi kedua sistem dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi manajer dan pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan strategis untuk meningkatkan kinerja dan daya saing perusahaan di pasar yang semakin kompetitif.
- Berikut merupakan pembahasan dari artikel - artikel mengenai pengaruh implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam *Supply Chain Management* (SCM) di Indonesia :

1. Artikel “**Optimalisasi Profitabilitas Melalui Integrasi Supply Chain Management dan Enterprise Resource Planning: Studi Kasus PT. Unilever Indonesia**” [18], membahas optimalisasi profitabilitas melalui integrasi Supply Chain Management (SCM) dan Enterprise Resource Planning (ERP) di PT. Unilever Indonesia. Dalam era persaingan global yang ketat, perusahaan dituntut untuk meningkatkan efisiensi operasional dan profitabilitas. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dan analisis data untuk mengevaluasi dampak integrasi SCM dan ERP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan kedua sistem ini memberikan manfaat signifikan, seperti peningkatan efisiensi operasional dan optimalisasi rantai pasokan. Integrasi SCM dan ERP memungkinkan perusahaan untuk memperoleh visibilitas yang lebih baik atas proses bisnis, mempercepat pengambilan keputusan, serta meningkatkan responsivitas terhadap perubahan pasar. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan pentingnya strategi integratif dalam mencapai tujuan profitabilitas, yang sangat relevan bagi perusahaan yang ingin bersaing secara efektif di pasar global.
2. Artikel “**Analisa Implementasi Manajemen Rantai Pasok Berbasis ERP pada Sistem Distribusi PT Semen Indonesia Tbk**” [6] berfokus pada pemenuhan kebutuhan pelanggan, penelitian ini bertujuan untuk mengukur kinerja proses inti rantai pasokan yang meliputi aliran bahan baku dari pemasok hingga konsumen akhir. Metode penelitian kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data dan melakukan studi dokumentasi, yang membantu memetakan implementasi ERP dalam proses distribusi produk akhir. Hasil analisis menunjukkan bahwa implementasi ERP memberikan dampak positif terhadap efektivitas dan efisiensi sistem distribusi. Meskipun terdapat konsekuensi yang perlu diperhatikan, perbaikan proses distribusi menunjukkan peningkatan yang signifikan. Penelitian ini juga mengidentifikasi bahwa tidak semua aktivitas bisnis sesuai dengan model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), khususnya dalam hal mekanisme pembayaran, di mana PT Semen Indonesia menerapkan pembayaran di awal. Temuan ini memberi wawasan bagi perusahaan lain yang ingin menerapkan sistem ERP, menunjukkan pentingnya penyesuaian antara praktik bisnis dan model manajemen yang ada. Dengan memahami dampak positif dan negatif dari implementasi ERP, perusahaan dapat mengoptimalkan kinerja distribusi dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih baik.
3. Artikel “**Analisa Penerapan Sistem ERP dalam Mendukung SCM pada PT Telkom Indonesia Tbk**” [4] membahas mengenai penerapan sistem ERP yang mendukung manajemen rantai pasok. Sebagai Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dalam teknologi informasi dan komunikasi, PT Telkom memanfaatkan sistem ERP SAP untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Proses penerapan ERP dimulai dengan studi pendahuluan, diikuti oleh identifikasi masalah yang ada dalam sistem saat ini. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, yang memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam bagaimana ERP dapat diintegrasikan ke dalam proses bisnis. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem ERP SAP dapat memperkuat manajemen rantai pasok PT Telkom, membantu perusahaan mencapai misinya untuk menyediakan akses internet yang merata di seluruh Indonesia. Dengan menghubungkan sistem ERP dengan rantai pasok, PT Telkom mampu mengoptimalkan aliran informasi dan produk, yang sangat penting untuk memenuhi permintaan pelanggan. Penerapan ERP ini menjadi langkah strategis dalam meningkatkan daya saing PT Telkom di pasar telekomunikasi yang kompetitif dengan meningkatkan kinerja dan layanan pelanggan.
4. Artikel “**Analisa Pengaruh Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) terhadap Kinerja Supply Chain Management (SCM) pada PT Toyota Astra Motor**” [27] menganalisis pengaruh penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) terhadap kinerja *Supply Chain Management* (SCM) di PT Toyota Astra Motor. Dalam era teknologi yang terus berkembang, perusahaan dituntut untuk memanfaatkan sistem informasi guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. ERP, sebagai alat integrasi, membantu perusahaan dalam mengelola berbagai fungsi, termasuk keuangan dan operasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan studi literatur untuk mengevaluasi implementasi ERP, khususnya melalui aplikasi SAP versi ECC 6.0. Dengan sistem ERP yang terintegrasi, PT Toyota Astra Motor dapat memperlancar aliran informasi dan mempercepat proses produksi serta pemasaran. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk merespons kebutuhan konsumen dengan lebih cepat dan akurat. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan ERP berkontribusi positif terhadap kinerja SCM, meningkatkan efisiensi dalam pengadaan bahan baku dan distribusi produk.
5. Artikel “**Penerapan Sumber Daya Perusahaan (ERP) dalam Meningkatkan Manajemen Rantai Pasok (SCM) pada PT Pelat Timah Nusantara Tbk**” [5] membahas keberhasilan PT Pelat Timah Nusantara Tbk dalam mengintegrasikan berbagai proses bisnis, mulai dari pengadaan bahan baku hingga distribusi produk akhir. Implementasi ERP di PT Pelat Timah Nusantara Tbk membawa berbagai manfaat. Pertama, sistem ini meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk proses rantai pasok. Kedua, ERP membantu

dalam pengambilan keputusan yang lebih baik melalui data yang real-time dan akurat. Selain itu, perusahaan dapat memantau kinerja rantai pasok secara lebih efektif, sehingga dapat segera mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang muncul. Penerapan ERP tidak hanya meningkatkan kinerja SCM, tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif yang penting bagi perusahaan di pasar yang terus berubah dan menunjukkan bahwa inovasi dapat menjadi kunci untuk sukses di dunia bisnis.

6. Artikel **“Penerapan Sistem Manajemen Sumber Daya Perusahaan (ERP) dalam Kinerja Manajemen Rantai Pasok (SCM) PT. Sas Majesty Wellness”** [3] membahas mengenai penerapan sistem manajemen sumber daya perusahaan (ERP) dalam meningkatkan kinerja manajemen rantai pasok (SCM) di PT Sas Majesty Wellness. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk membantu perusahaan dalam bersaing di pasar yang dinamis, terutama dalam industri spa yang menawarkan berbagai layanan seperti massage dan refleksiologi. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Salah satu aspek penting yang dianalisis adalah pengelolaan inventori. Di PT Sas Majesty, manajemen inventori sangat krusial karena perusahaan memerlukan berbagai barang untuk menyediakan layanan kepada pelanggan. Penerapan sistem ERP diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan inventori, meminimalkan risiko kekurangan atau kelebihan stok, dan memperlancar proses operasional. Dengan ERP, perusahaan dapat melakukan pengadaan barang dengan lebih efisien, sehingga mengurangi biaya dan meningkatkan kepuasan pelanggan.
7. Artikel **“Penerapan Enterprise Resource Planning dalam Supply Chain Management pada Minimarket Family Cukir”** [14] membahas masalah yang dihadapi Minimarket Family Cukir atas ketidaksesuaian antara data inventaris dalam sistem dan stok fisik di toko yang dapat mengakibatkan kerugian finansial dan gangguan operasional. Untuk mengatasi masalah ini, penerapan *Standard Operating Procedures* (SOP) sangat dianjurkan. SOP memberikan panduan yang jelas bagi karyawan dalam mengelola inventaris, mencakup aspek seperti pencatatan, pembaruan, dan pemantauan stok secara berkala. Dengan adanya SOP, karyawan dapat lebih disiplin dalam menjalankan tugasnya. Selain itu, penggunaan perangkat lunak ERP, seperti Odoo, dapat mengoptimalkan proses manajemen inventaris. Sistem ini memungkinkan pemantauan stok secara *real-time*, sehingga meminimalkan kesalahan dan meningkatkan efisiensi operasional. Perbaikan dalam manajemen sumber daya manusia juga diperlukan untuk memastikan karyawan mengikuti SOP dan mengurangi risiko kesalahan. Dengan langkah-langkah ini, Minimarket Family Cukir dapat mengatasi tantangan dalam manajemen rantai pasok, meningkatkan efektivitas, dan efisiensi operasionalnya secara keseluruhan.
8. Artikel **“Analisa Penerapan ERP dalam Meningkatkan Kinerja SCM Grand Pet Shop”** [9] membahas mengenai bagaimana manajemen sumber daya perusahaan dan rantai pasok diterapkan dalam bisnis ini. Metode kualitatif digunakan, dengan wawancara langsung kepada pemilik *Grand Pet Shop* sebagai sumber utama data. Hasil analisis menunjukkan bahwa *Grand Pet Shop* telah mengimplementasikan proses rantai pasok yang meliputi perencanaan, penyimpanan, pengiriman, dan pengembalian barang. Selain itu, perusahaan ini melibatkan empat bidang fungsional—pemasaran dan penjualan, manajemen rantai pasok, akuntansi dan keuangan, serta sumber daya manusia—dalam operasional sehari-harinya. Namun, penggunaan ERP saat ini belum disarankan karena biaya yang tinggi dan kompleksitas sistem yang tidak sesuai untuk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) seperti *Grand Pet Shop*. Meskipun demikian, penelitian ini menegaskan bahwa tidak menutup kemungkinan untuk mempertimbangkan penerapan ERP di masa depan, saat kondisi perusahaan memungkinkan.
9. Artikel **“The Implementation Of ERP In Supply Chain Management On Conventional Woven Fabric Business”** [25], membahas implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam manajemen rantai pasokan pada bisnis kain tenun konvensional di Bali. Banyak usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Indonesia, termasuk bisnis tenun XYZ, masih menggunakan proses konvensional yang mengakibatkan data tidak terorganisir dan pelayanan yang terganggu. Penelitian ini menerapkan sistem ERP berbasis open source, Odoo, dengan modul penjualan, pembelian, inventaris, dan manufaktur. Melalui Uji Penerimaan Pengguna (*User Acceptance Testing*) dengan 10 responden, hasil menunjukkan skor total 713, menandakan bahwa sistem ERP dianggap cukup sukses diimplementasikan. Dengan integrasi yang lebih baik dalam proses bisnis, ERP membantu mengatasi masalah internal, meningkatkan efisiensi, dan memperbaiki layanan kepada pelanggan. Penelitian ini menyoroti pentingnya teknologi dalam mendukung pertumbuhan UMKM di era modern.
10. Artikel **“Implementation of Supply Chain Management Using The ERP System at XYZ Company Indonesia”** [22] membahas implementasi manajemen rantai pasokan (SCM) menggunakan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) di perusahaan XYZ Indonesia. SCM melibatkan jaringan perusahaan yang bekerja sama untuk menghasilkan dan mengantarkan produk kepada pengguna akhir, termasuk pemasok, pabrik, distributor, dan layanan logistik.

Perusahaan XYZ, yang bergerak dalam pemasaran dan distribusi barang konsumsi seperti produk perawatan tubuh, kosmetik, dan bumbu masak, diharapkan dapat memperoleh keuntungan signifikan dari implementasi sistem ERP. Dengan mengintegrasikan berbagai departemen ke dalam satu basis data, ERP dapat menghemat waktu dan meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian ini menyoroti pentingnya teknologi dalam meningkatkan efektivitas manajemen rantai pasokan, yang pada gilirannya dapat memperkuat posisi kompetitif perusahaan di pasar. Implementasi ERP di XYZ diharapkan menghasilkan proses yang lebih terorganisir dan responsif terhadap kebutuhan konsumen.

11. Artikel **“Implementation of Supply Chain Management Using ERP Odoo (Case Study of PT Mas Arya Indonesia)”** [23] membahas implementasi sistem ERP Odoo di PT Mas Arya Indonesia, sebuah perusahaan di sektor garmen. Dalam konteks perkembangan teknologi, perusahaan dituntut untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam operasionalnya. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus untuk mengevaluasi bagaimana Odoo dapat membantu dalam manajemen rantai pasokan, terutama dalam pengelolaan inventaris dan proses produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Odoo memungkinkan perusahaan untuk mengelola pemasok bahan baku dan menghitung biaya secara otomatis, yang berdampak positif pada akurasi data dan pengurangan kesalahan. Dengan memanfaatkan teknologi, PT Mas Arya Indonesia dapat merespons kebutuhan pasar dengan lebih cepat dan efisien. Artikel ini menyoroti pentingnya adaptasi terhadap sistem digital untuk mencapai keberhasilan dalam bisnis modern.

4.2 Pembahasan Penelitian

4.2.1 Praktik Implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam *Supply Chain Management* (SCM) di Luar Negeri (Global)

Implementasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam *Supply Chain Management* (SCM) telah menjadi tren global yang signifikan, membantu perusahaan di berbagai industri untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan daya saing. Praktik implementasi ERP di berbagai negara menunjukkan beragam pendekatan, tantangan, dan faktor kunci yang membedakan kesuksesan di berbagai konteks.

Salah satu aspek utama dari implementasi ERP di luar negeri adalah dampak positif yang signifikan terhadap integrasi rantai pasokan. Penerapan sistem ERP berkontribusi positif terhadap kolaborasi antara pemasok, pelanggan, dan proses internal[1]. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya sistem ERP dalam meningkatkan integrasi dan efisiensi operasional di era bisnis yang semakin terhubung.

Namun, perusahaan global juga menghadapi berbagai tantangan dalam mengadopsi sistem ERP. Ditemukan bahwa banyak produsen di Malaysia mengalami kendala seperti tingginya biaya, kompleksitas sistem, dan kesulitan dalam menyesuaikan sistem dengan budaya bisnis yang ada[2]. Hal ini mencerminkan tantangan serupa yang dihadapi oleh perusahaan di berbagai negara, di mana resistensi terhadap perubahan dan adaptasi terhadap sistem baru dapat menjadi hambatan bagi keberhasilan implementasi.

Faktor kunci keberhasilan juga menjadi tema sentral dalam penelitian tentang ERP global. Dukungan manajemen puncak, manajemen perubahan, dan rekayasa ulang proses bisnis adalah elemen kunci yang menentukan keberhasilan implementasi ERP[21]. Dukungan dari manajemen tidak hanya penting dalam merencanakan dan mengeksekusi perubahan, tetapi juga dalam membangun budaya yang mendukung inovasi dan kolaborasi di seluruh organisasi.

Dalam konteks sektor industri yang berbeda, penerapan ERP dapat bervariasi. Implementasi sistem ERP dan praktik SCM di perusahaan Turki memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan[10]. Hasil penelitian tersebut menekankan bahwa integrasi antara sistem ERP dan praktik SCM dapat meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan, menunjukkan bahwa perusahaan yang mampu mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi dengan baik akan lebih mampu bersaing di pasar global.

Bagi perusahaan kecil dan menengah, penerapan ERP yang kompleks seringkali tidak realistis. Penelitian menunjukkan bahwa bisnis-bisnis ini cenderung memerlukan solusi yang lebih sederhana dan terjangkau untuk meningkatkan efisiensi operasional, menyoroti perlunya pendekatan yang fleksibel dan adaptif dalam penerapan ERP untuk menjawab kebutuhan spesifik dari berbagai jenis perusahaan di pasar global.

Perhatian terhadap keberlanjutan dalam implementasi ERP semakin menjadi fokus di banyak negara. Dalam era industri 4.0, perusahaan-perusahaan di seluruh dunia semakin menyadari pentingnya mengintegrasikan praktik bisnis yang berkelanjutan ke dalam sistem ERP perusahaan. Hal ini tidak hanya berkaitan dengan efisiensi operasional, tetapi juga dengan tanggung jawab sosial dan lingkungan yang semakin diperhatikan oleh konsumen dan pemangku kepentingan.

Praktik implementasi ERP dalam SCM di luar negeri menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan di berbagai industri. Meskipun tantangan dalam proses implementasi tidak dapat diabaikan, dengan dukungan manajemen yang kuat, pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pasar, dan adaptasi terhadap perubahan, perusahaan dapat memanfaatkan ERP

untuk mencapai keunggulan kompetitif di pasar global. Dengan semakin banyaknya perusahaan yang berinvestasi dalam teknologi ERP, masa depan manajemen rantai pasokan terlihat semakin terintegrasi dan inovatif di tingkat global.

4.2.2 Praktik Implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam *Supply Chain Management* (SCM) di Indonesia

Implementasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam *Supply Chain Management* (SCM) telah menjadi perhatian penting di Indonesia, terutama di tengah tuntutan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional di era digital. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan ERP memiliki dampak signifikan pada integrasi dan kolaborasi dalam rantai pasokan, meskipun perusahaan-perusahaan di Indonesia juga menghadapi sejumlah tantangan dalam proses implementasi.

Salah satu dampak positif utama dari penerapan ERP adalah peningkatan integrasi antar fungsi dalam rantai pasokan. Dalam studi yang dilakukan di PT. Unilever Indonesia dan PT. Toyota Astra Motor, ditemukan bahwa sistem ERP membantu memperlancar aliran informasi dan mempercepat pengambilan keputusan. Ini memungkinkan perusahaan untuk merespons kebutuhan pasar dengan lebih cepat, yang sangat penting di lingkungan bisnis yang kompetitif. Integrasi yang lebih baik antara pemasok, pelanggan, dan proses internal juga menciptakan kolaborasi yang lebih efektif, sehingga meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan.

Namun, perjalanan menuju implementasi ERP tidak selalu mulus. Banyak perusahaan di Indonesia menghadapi tantangan seperti biaya tinggi dan kompleksitas sistem. Banyak produsen di Malaysia, yang juga relevan untuk konteks Indonesia, mengalami kesulitan dalam mengadopsi sistem ERP karena kendala biaya dan penyesuaian budaya organisasi[2]. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk merencanakan dan menyiapkan sumber daya yang memadai sebelum memulai implementasi.

Penerapan teknologi yang beragam juga menjadi karakteristik dalam praktik implementasi ERP di Indonesia. Perusahaan-perusahaan menggunakan sistem ERP yang berbeda, seperti SAP dan Odoo, untuk memenuhi kebutuhan spesifik perusahaan. Sebagai contoh, PT. Telkom Indonesia memanfaatkan sistem SAP untuk meningkatkan efisiensi operasional dalam manajemen rantai pasok. Penyesuaian sistem ERP dengan model bisnis yang ada sangat penting untuk memastikan implementasi yang sukses. Penelitian di PT. Semen Indonesia menunjukkan bahwa penyesuaian model bisnis dapat meningkatkan efektivitas sistem ERP.

Variasi dalam penerapan ERP juga terlihat antara perusahaan besar dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Studi tentang Grand Pet Shop dan

bisnis tenun konvensional menunjukkan bahwa UMKM mungkin tidak siap untuk menerapkan sistem ERP yang kompleks. Perusahaan mungkin perlu mempertimbangkan solusi yang lebih sederhana dan terjangkau agar tetap kompetitif di pasar.

Selain itu, implementasi ERP tidak hanya berfokus pada efisiensi operasional, tetapi juga pada keberlanjutan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perusahaan semakin menyadari pentingnya menjaga lingkungan dan efisiensi sumber daya dalam operasional perusahaan. Dengan mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ke dalam sistem ERP, perusahaan dapat mencapai tujuan jangka panjang yang lebih baik.

Praktik implementasi ERP dalam SCM di Indonesia menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Meskipun tantangan dalam proses implementasi tidak dapat diabaikan, dengan strategi yang tepat dan dukungan manajemen yang kuat, perusahaan dapat memanfaatkan ERP untuk mencapai keunggulan kompetitif. Di era digital ini, adaptasi dan inovasi dalam manajemen rantai pasokan menjadi semakin penting untuk menghadapi tantangan bisnis yang terus berkembang.

4.2.3 Faktor – Faktor yang Berperan dalam Implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam *Supply Chain Management* (SCM)

Berbagai penelitian telah mengidentifikasi sejumlah faktor kunci yang berperan dalam keberhasilan implementasi ERP dalam SCM dalam meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing, yang mencakup aspek teknologis, organisasi, dan manajerial. Memahami faktor-faktor ini sangat penting untuk memastikan bahwa penerapan sistem ERP dapat membawa manfaat maksimal bagi perusahaan. Berikut merupakan faktor-faktor yang berperan dalam implementasi ERP dalam SCM:

1. Dukungan Manajemen Puncak

Salah satu faktor paling signifikan adalah dukungan dari manajemen puncak. Keterlibatan aktif manajemen puncak tidak hanya menyediakan sumber daya yang diperlukan, tetapi juga menciptakan lingkungan yang kondusif bagi perubahan[21]. Tanpa dukungan ini, proyek implementasi ERP berisiko mengalami penundaan atau bahkan kegagalan.

2. Manajemen Perubahan

Manajemen perubahan memainkan peran krusial dalam keberhasilan implementasi ERP. Implementasi ERP sering melibatkan perubahan signifikan dalam proses bisnis dan budaya organisasi. Perusahaan yang gagal mengelola perubahan sering menghadapi resistensi dari karyawan, yang dapat menghambat efektivitas sistem baru[2]. Oleh karena itu, strategi komunikasi

yang efektif dan pelatihan bagi karyawan sangat penting untuk membantu mereka beradaptasi dan memahami manfaat sistem baru.

3. Rekayasa Ulang Proses Bisnis

Pentingnya rekayasa ulang proses bisnis. Banyak organisasi tidak memanfaatkan potensi penuh sistem ERP karena kurangnya perhatian terhadap aspek manajemen dan implementasi[17]. Proses bisnis yang ada perlu dievaluasi dan, jika perlu, direkayasa ulang untuk memastikan integrasi yang baik dengan sistem ERP. Tanpa penyesuaian ini, perusahaan mungkin tidak dapat mencapai efisiensi yang diharapkan.

4. Aspek Teknologis

Faktor teknologis juga sangat memengaruhi keberhasilan implementasi ERP. Faktor teknologis dan organisasi berinteraksi dalam konteks manajemen rantai pasokan, tetapi faktor organisasi sering kali lebih penting[24]. Ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi yang tepat diperlukan, dukungan dari faktor manusia dan struktur organisasi kunci untuk memaksimalkan manfaat sistem ERP.

5. Kualitas Data

Kualitas data merupakan faktor krusial dalam keberhasilan ERP. Data yang tidak akurat dapat menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan dan mengurangi efektivitas sistem. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memiliki strategi manajemen data yang baik sebelum dan selama proses implementasi.

6. Pelatihan dan Pengembangan Karyawan

Pelatihan karyawan menjadi aspek penting dalam memastikan semua pengguna ERP memahami cara menggunakan sistem dengan baik. Program pelatihan yang komprehensif dapat membantu mengurangi ketidakpastian dan meningkatkan kepercayaan diri karyawan dalam menggunakan teknologi baru. Tanpa pelatihan yang memadai, bahkan sistem ERP yang paling canggih sekalipun dapat menjadi tidak efektif.

7. Faktor Eksternal

Di tingkat global, faktor eksternal seperti regulasi dan kondisi pasar juga perlu diperhatikan. Penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan eksternal dan memenuhi regulasi yang ada lebih berhasil dalam menerapkan sistem ERP secara efektif.

Dengan memahami dan mengelola faktor-faktor seperti dukungan manajemen puncak, manajemen perubahan yang efektif, rekayasa ulang proses bisnis, kualitas data, pelatihan karyawan, dan faktor eksternal, perusahaan dapat memaksimalkan manfaat dari sistem ERP. Ini akan membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas rantai

pasokan, serta memberikan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

4.2.4 Manfaat dan Keunggulan Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) dalam Supply Chain Management (SCM)

Perusahaan – perusahaan sebaiknya mengintegrasikan berbagai fungsi dan proses bisnis dalam satu sistem yang terkoordinasi, ERP menawarkan sejumlah manfaat dan keunggulan yang signifikan bagi perusahaan. Melalui berbagai penelitian yang telah dilakukan, jelas bahwa penerapan ERP tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memberikan keuntungan kompetitif yang berkelanjutan. Berikut merupakan beberapa keunggulan dari implementasi ERP dalam SCM :

1. Peningkatan Efisiensi Operasional

Salah satu keunggulan utama ERP adalah kemampuannya untuk meningkatkan efisiensi operasional. Dengan mengotomatisasi dan mengintegrasikan proses bisnis seperti pengadaan, produksi, dan distribusi, perusahaan dapat mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas tersebut. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan merespons permintaan pasar dengan lebih cepat [1].

2. Visibilitas Rantai Pasokan yang Lebih Baik

ERP memberikan visibilitas yang lebih baik dalam rantai pasokan dengan memfasilitasi pemantauan aliran informasi dan material secara real-time. Peningkatan visibilitas ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat, serta membantu perusahaan dalam mengidentifikasi masalah potensial sebelum menjadi krisis [18].

3. Akurasi Data dan Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik

Sistem ERP menyediakan data yang akurat dan terkini, yang sangat penting dalam pengambilan keputusan manajerial. Dengan informasi yang lebih baik, perusahaan dapat merencanakan produksi, mengelola inventaris, dan mengembangkan strategi pemasaran dengan lebih efektif. Keputusan berbasis data ini mengurangi risiko dan meningkatkan hasil bisnis [10].

4. Fleksibilitas dan Responsivitas terhadap Perubahan Pasar

Keunggulan lain dari ERP adalah kemampuannya untuk meningkatkan fleksibilitas dan responsivitas perusahaan terhadap perubahan pasar. Sistem ERP memungkinkan perusahaan untuk dengan cepat mengadaptasi proses dan strategi mereka sesuai dengan dinamika yang berubah, yang sangat penting dalam lingkungan bisnis yang kompetitif [4].

5. Dukungan untuk Keberlanjutan

Implementasi ERP yang efektif dapat berkontribusi pada keberlanjutan perusahaan dengan meningkatkan efisiensi manajemen rantai pasokan. Dengan mengurangi limbah dan meningkatkan penggunaan sumber daya, perusahaan dapat mencapai tujuan keberlanjutan yang positif dan mendapatkan pengakuan dari konsumen [21].

6. Peningkatan Hubungan dengan Mitra Bisnis

Meningkatkan alur komunikasi dan pertukaran informasi, ERP memperkuat hubungan perusahaan dengan pemasok dan pelanggan. Hal ini menciptakan ekosistem rantai pasokan yang lebih kolaboratif dan saling menguntungkan, sehingga meningkatkan kinerja keseluruhan [2].

Manfaat dan keunggulan yang ditawarkan oleh implementasi ERP dalam SCM sangatlah signifikan. Dari peningkatan efisiensi operasional, visibilitas yang lebih baik, dan akurasi data, hingga fleksibilitas yang lebih besar dan dukungan untuk keberlanjutan, sistem ERP memberikan nilai tambah yang jelas bagi perusahaan. Dalam era persaingan global yang semakin ketat, adopsi ERP bukan hanya merupakan pilihan strategis, tetapi juga menjadi kebutuhan untuk bertahan dan berkembang. Dengan memanfaatkan teknologi ERP secara efektif, perusahaan dapat mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan dan memenuhi tuntutan pasar yang terus berubah.

4.2.5 Hambatan dan Kelemahan dalam Implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam *Supply Chain Management* (SCM)

Implementasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam *Supply Chain Management* (SCM) dapat memberikan berbagai manfaat, namun juga menghadapi sejumlah hambatan dan kelemahan yang dapat menghambat keberhasilannya. Berdasarkan penelitian yang ada, banyak perusahaan menemukan bahwa meskipun sistem ERP menawarkan potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan integrasi, tantangan dalam penerapannya sering kali cukup signifikan. Berikut merupakan hambatan yang menjadi kelemahan dalam implementasi ERP dalam SCM:

1. Biaya Tinggi

Salah satu hambatan utama dalam implementasi ERP adalah biaya yang terkait. Banyak perusahaan, terutama di negara berkembang, kesulitan dalam menyusun anggaran untuk penerapan ERP. Biaya tidak hanya mencakup pembelian perangkat lunak, tetapi juga pelatihan staf, pemeliharaan sistem, dan potensi kebutuhan untuk mengubah infrastruktur TI yang ada [2]. Biaya yang tinggi ini sering menjadi penghalang bagi perusahaan kecil dan menengah untuk mengadopsi sistem ERP yang diperlukan.

2. Kompleksitas Sistem

Sistem ERP sering kali kompleks dan sulit untuk diintegrasikan dengan proses bisnis yang sudah ada. Penelitian menunjukkan bahwa ketidakcocokan antara sistem baru dan prosedur yang ada dapat menyebabkan kebingungan di antara staf, yang pada gilirannya dapat menimbulkan penolakan terhadap sistem baru [17]. Jika karyawan tidak sepenuhnya memahami penggunaan sistem ERP, produktivitas dan efisiensi operasional dapat terpengaruh.

3. Budaya Organisasi

Faktor budaya organisasi juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan atau kegagalan implementasi ERP. Budaya yang tidak mendukung perubahan atau kurangnya dukungan dari manajemen puncak dapat menghambat adopsi sistem ERP. Ketidakmampuan untuk beradaptasi dengan perubahan dalam proses kerja dapat menyebabkan konflik dan kebingungan dalam tim [24].

4. Pengelolaan Data yang Buruk

Kualitas data yang buruk menjadi kelemahan signifikan dalam implementasi ERP. Data yang tidak akurat atau tidak konsisten dapat menyebabkan keputusan yang salah dan memengaruhi efisiensi operasional [21]. Oleh karena itu, perusahaan harus memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem ERP bersih dan dapat diandalkan.

5. Kendala dalam Manajemen Perubahan

Banyak perusahaan tidak siap melakukan perubahan yang diperlukan dalam struktur organisasi dan proses bisnis mereka. Penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang tidak melakukan rekayasa ulang proses bisnis sebelum menerapkan sistem ERP sering kali menghadapi kesulitan lebih besar [6]. Tanpa perubahan yang tepat, sistem ERP tidak dapat berfungsi secara optimal.

6. Masalah Teknis dan Dukungan IT

Kurangnya dukungan teknis dan pelatihan dari penyedia sistem ERP dapat mengakibatkan kesulitan dalam implementasi. Keterlibatan tim IT yang tidak memadai dalam proses implementasi dapat menyebabkan kesalahan konfigurasi dan kesulitan dalam pemeliharaan sistem [4]. Tanpa dukungan yang tepat, perusahaan dapat menghadapi masalah teknis yang merugikan kinerja rantai pasokan.

Meskipun implementasi ERP dalam SCM menawarkan berbagai manfaat, perusahaan juga harus menyadari hambatan dan kelemahan yang ada. Dalam mengatasi tantangan ini, perusahaan perlu melakukan perencanaan yang cermat, melibatkan semua pemangku kepentingan, dan memberikan pelatihan

yang memadai untuk memastikan bahwa sistem ERP dapat berfungsi dengan efektif dan memberikan nilai tambah bagi manajemen rantai pasokan perusahaan.

4.2.6 Hubungan Artikel – Artikel Penelitian

Berbagai artikel penelitian yang membahas hal ini memberikan wawasan yang saling melengkapi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi, manfaat yang diperoleh, serta tantangan yang harus dihadapi. Meskipun setiap artikel memiliki fokus dan metodologi yang berbeda, terdapat hubungan erat di antara temuan-temuan perusahaan yang dapat memberikan gambaran komprehensif tentang isu ini. Berikut merupakan beberapa hubungan yang terdapat pada artikel – artikel penelitian yang telah diteliti :

1. Integrasi dan Pertukaran Informasi

Pentingnya integrasi informasi untuk meningkatkan kolaborasi antara pemasok dan pelanggan [1] [2]. Kualitas informasi yang tinggi menjadi kunci untuk keberhasilan operasional dalam sistem ERP.

2. Tantangan dalam Implementasi

Kurangnya perhatian terhadap manajemen dan implementasi dapat menghambat potensi ERP[17]. Dukungan manajemen puncak dan manajemen perubahan adalah faktor kunci keberhasilan [21]. Keduanya menunjukkan bahwa manajemen yang efektif penting untuk mengatasi hambatan dalam implementasi.

3. Perbedaan Faktor Teknologis dan Organisasi

Faktor organisasi sering kali lebih dominan daripada faktor teknologis[24]. Temuan ini sejalan dengan penelitian lainnya, yang menekankan pentingnya budaya organisasi dan manajemen dalam keberhasilan proyek ERP [17].

4. Dampak Positif Terhadap Kinerja

Hubungan positif antara penerapan ERP dan praktik SCM di Turki[10] dengan penelitian optimisasi profitabilitas di PT Unilever Indonesia[18]. Keduanya menegaskan bahwa implementasi ERP yang baik dapat meningkatkan efisiensi dan daya saing.

5. Hambatan dan Dukungan Teknis

Pentingnya penyesuaian praktik bisnis dan model manajemen yang ada, serta dukungan teknis dalam implementasi ERP[6][4]. Keduanya menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi tidak hanya tergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan organisasi untuk beradaptasi.

6. Dukungan untuk UMKM

Potensi ERP dalam meningkatkan efisiensi di usaha kecil dan menengah (UMKM) [23][25]. Meskipun menghadapi tantangan yang berbeda, ERP dapat mendukung pertumbuhan dan daya saing UMKM.

Hubungan antar artikel penelitian ini menciptakan sebuah jaringan pengetahuan yang saling mendukung dan menginformasikan satu sama lain. Dari aspek integrasi dan pertukaran informasi, tantangan dalam manajemen dan budaya organisasi, hingga dampak positif terhadap kinerja perusahaan, semua ini menunjukkan bahwa implementasi ERP dalam SCM adalah sebuah proses yang kompleks dan multidimensional.

5. Kesimpulan

Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) dalam Supply Chain Management (SCM) telah menjadi strategi penting bagi perusahaan di seluruh dunia. Mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis dalam satu sistem yang terkoordinasi, perusahaan dapat merespons perubahan pasar dengan lebih cepat dan meningkatkan daya saing perusahaan di pasar global.

Namun, proses implementasi ERP menghadapi tantangan seperti biaya investasi yang tinggi, baik untuk perangkat lunak, infrastruktur, maupun pelatihan karyawan, sering menjadi kendala utama. Selain itu, resistensi terhadap perubahan di dalam organisasi dapat menghambat adopsi sistem secara optimal. Kompleksitas integrasi ERP dengan sistem yang sudah ada juga memerlukan perencanaan matang agar tidak mengganggu operasional bisnis.

Keberhasilan implementasi ERP dalam SCM sangat bergantung pada beberapa faktor utama, seperti dukungan penuh dari manajemen, kesiapan sumber daya manusia, dan pemilihan sistem yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pelatihan yang komprehensif serta strategi perubahan organisasi yang efektif diperlukan agar karyawan dapat beradaptasi dengan teknologi baru. Selain itu, evaluasi berkala harus dilakukan untuk memastikan sistem ERP berjalan sesuai harapan dan memberikan manfaat maksimal.

Studi literatur ini menekankan bahwa keberhasilan implementasi ERP dalam SCM adalah proses yang kompleks dan multidimensional. Melalui pemahaman yang mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan, manfaat yang diperoleh, dan tantangan yang dihadapi, perusahaan dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk memastikan bahwa investasi sebuah perusahaan dalam sistem ERP memberikan hasil yang optimal. Oleh karena itu, diharapkan penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi strategi implementasi ERP yang lebih fleksibel bagi usaha kecil dan menengah (UKM), serta mengkaji integrasi teknologi terbaru seperti kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dan *blockchain* untuk meningkatkan efisiensi rantai pasokan. Dengan terus mengeksplorasi inovasi dan praktik terbaik, penelitian di bidang ini dapat semakin mendukung keberhasilan implementasi ERP di berbagai sektor industri.

SUMBER RUJUKAN

Referensi

- [1] Ahmad, H., Hanandeh, R., Mustafa, H., Alzagheer, H., & Barakat, S. (2021). The effects of ERP system implementation on the integration of Supply Chain. *Uncertain Supply Chain Management*, 9(4), 1099–1106. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2021.x.009>
- [2] Ali, S. N. R., Rajagopal, P., Sundram, V. P. K., Saihani, S. B., & Noranee, S. (2020). ERP system implementation in a leading LED manufacturing in Malaysia: A supply chain perspective. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(2), 104–112.
- [3] Andrian, A., Aulia Qadri, R., Zai, I., Jessyka, J., Astuti, E., & Michelle, M. (2023). Penerapan Sistem Manajemen Sumber Daya Perusahaan (ERP) dalam Kinerja Manajemen Rantai Pasok. *Journal of Economics and Business UBS*, 12(3), 1617–1626. <https://doi.org/10.52644/joeb.v12i3.244>
- [4] Chou, C., Anderson, J., Kenny, & Febrianti. (2023). Analisa penerapan sistem ERP dalam mendukung SCM pada PT Telkom Indonesia Tbk. *Jurnal Mirai Management*, 8(2), 176–182.
- [5] Ekonomi, G., Zai, I., Aulia Qadri, R., Fernando, R., Agustian, W., & Candra Wijaya, R. (2023). Penerapan Sumber Daya Perusahaan (Erp) Dalam Meningkatkan Manajemen Rantai Pasok (Scm) Pada Pt Pelat Timah Nusantara Tbk. *Juni*, 12(5), 2621–0444. <https://journal.unigris.ac.id/index.php/GemaEkonomi/index>
- [6] Fidia, Macnico, P., Christini, J., Sandra, N., Nuraeni, Y., Laulita, N. B., & Cuandra, F. (2022). Analisa Implementasi Manajemen Rantai Pasok Berbasis Erp Pada Sistem Distribusi Pt Semen Indonesia Tbk. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 2(3), 145–164. <https://doi.org/10.55047/transekonomika.v2i3.135>
- [7] Garland, Max. *Lamb Weston Begins ERP Transition For North America Operations*. (2024, Januari 22). Diakses tanggal 14 September 2024 dari artikel : <https://www.supplychaindive.com/news/lamb-weston-erp-enterprise-resource-planning-transition/704963/>
- [8] I. G. Susrama, Sugiarto, and W. Agustiono, Buku Ajar Enterprise Resource Planning (ERP), no. February. Sidoarjo, 2022. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/358387687>
- [9] Immanuel Zai, Yulfiswandi, Defen, Florensia Sutjiali, Nathania Jocelyn, Sheryca Styvani, Vonnylia, & Windy Wihue Tarekar. (2023). Analisa Penerapan ERP dalam Meningkatkan Kinerja SCM Grand Pet Shop. *E-Bisnis : Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 16(2), 249–257. <https://doi.org/10.51903/e-bisnis.v16i2.1184>
- [10] Ince, H., Imamoglu, S. Z., Keskin, H., Akgun, A., & Efe, M. N. (2013). The Impact of ERP Systems and Supply Chain Management Practices on Firm Performance: Case of Turkish Companies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 99, 1124–1133. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.586>
- [11] Ir. I Nyoman Pujawan dan Mahendrawathi. (2024). *Supply Chain Managemen Edisi 4 Lebih Lengkap Membahas Strategi, Perancangan, Operasional, dan Perbaikan Supply Chain untuk Mencapai Daya Saing* (4 (ed.)). Lantan Pustaka, Grup Andi, Yogyakarta.
- [12] Jenkins, Abby. 11 Ways Retailers Can Improve Their Supply Chains. (2023, Agustus 04). Diakses tanggal 14 September 2024 dari artikel : <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/improve-supply-chain-retail.shtml>
- [13] Jenkins, Abby. 11 Ways Manufacturers Can Strengthen Their Supply Chains. (2024, Februari 28). Diakses tanggal 14 September 2024 dari artikel : <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/improve-supply-chain-manufacturing.shtml>
- [14] Johnny Hadi Raharjo, R., Nur Azizah, A., Bimantoro, A., Renanda Zulfian, V., Prasetyo, E., & Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, P. (2023). Penerapan Enterprise Resource Planning Dalam Supply Chain Management Pada Minimarket Family Cukir. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(16), 670–683. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8263447>
- [15] Kerridgecs.com. The Importance Of ERP In Supply Chain Management. (2024, Februari 16). Diakses tanggal 14 September 2024 dari artikel : <https://www.kerridgecs.com/en-ie/blog/the-importance-of-erp-in-supply-chain-management>
- [16] Kristanti, P., Anshori, M., & Andriani, N. (2023). Enterprise Resource Planning (ERP) in Supply Chain Management (SCM) Operational Performance: A Systematic Literature Review. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 11(3), 991–996. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v11i3.2227>
- [17] Mahraz, M. I., Benabbou, L., & Berrado, A. (2018). Implementation and management of ERP systems: A literature review. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 2018-March(2010), 1684–1694.
- [18] Marpaung, S. S. (2024). *Optimalisasi Profitabilitas melalui Integrasi Supply Chain Management dan Enterprise Resource Planning: Studi Kasus PT. Unilever Indonesia*. 2(2b), 708–713.
- [19] Medcom.id. Adopsi Digitalisasi Industri di Indonesia Terus Meningkat (2023, 09 November). Diakses tanggal 20 Februari 2025 dari artikel : <https://www.medcom.id/teknologi/news-teknologi/GNIPnd9N-adopsi-digitalisasi-industri-di-indonesia-terus-meningkat>
- [20] News-Medical.net. *Unlocking Supply Chain Potential: A Closer Look At ERP Systems In Pharmaceuticals*. (2024, Februari 12). Diakses tanggal 14 September 2024 dari artikel : <https://www.news-medical.net/whitepaper/20240212/Unlocking-supply-chain-potential-A-closer-look-at-ERP-systems-in-pharmaceuticals.aspx>
- [21] Qureshi, M. R. N. M. (2022). Evaluating Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation for Sustainable Supply Chain Management. *Sustainability (Switzerland)*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/su142214779>
- [22] Segarwati, Y., Nurhayati, N., Nurkania, T., Yuniarti, Y., & Jamaludin, M. (2022). Implementation of supply chain management using the ERP system at XYZ Company Indonesia. *Research Horizon*, 2(6), 561–567. <https://doi.org/10.54518/rh.2.6.2022.561-567>
- [23] Setyo, B., Politeknik, N. *, Semarang, N., Mafaza, I., Politeknik, A. P., Politeknik, I. M., Muhamad, I., Dzalfajri, A., Semarang, P. N., Ryan, I., Politeknik, R., Siti, I., & Setianingrum, W. (2023). Implementation of Supply Chain Management Using ERP Odoo (Case Study of PT Mas Arya Indonesia). *Ijevss*, 02(02), 2023.
- [24] Stefanou, C., Stefanou, C. J., & Educational, T. (1999). Stefanou1999. *Supply Chain Management (SCM) and Or Supply Chain Management (SCM) and Organizational K Ganizational Key Factors for Successful Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems*.
- [25] Surasma Surung, J., Agung Bayupati, I. P., & Agung Ayu Putri, G. (2020). The Implementation Of ERP In Supply Chain Management On Conventional Woven Fabric Business. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, 12(3), 8–18. <https://doi.org/10.5815/ijieeb.2020.03.02>
- [26] Widajaya, I. K. (2012). *Enterprise Resouce Planning (ERP)*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [27] Wirren Chang, Agnes Doraresta Khatarina Tokan, Delfina Muthia Sabella, Dewi Dewi, Mardiana Ng, Serina Serina, Wisnu Yuwono, & Fitriana Aidnilla Sinambela. (2023). Analisa Pengaruh Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) terhadap Kinerja Supply Chain Management (SCM) pada PT Toyota Astra Motor. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 1(3), 27–38. <https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v1i3.185>