



Enterprise Resource Planning (ERP) and Implementation Suggestion to the Defense Industry: A Literature Review

Tomas Febrianto¹, Dwi Soediantono²
^{1,2}Sekolah Staf dan Komando TNI Angkatan Laut

Corresponding email: tomasfebrianto@gmail.com

Abstract - *The purpose of this article is to explore the benefits of implementing Enterprise Resource Planning (ERP) in various industries and provide suggestions to be applied to the defense industry. The method of writing this article is a literature review, namely reviewing by collecting, understanding, analyzing and then concluding as many as 26 international journal articles about the implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) published from 2014 to 2021 regarding the application of Enterprise Resource Planning (ERP) methods in various industrial sectors and defense industry. The analysis used used 25 content analysis of journal articles. The results of the literature review analysis state that the application of Enterprise Resource Planning (ERP) can have benefits for companies, namely. The results of the literature review analysis state that the application of Enterprise Resource Planning (ERP) can have benefits for companies, namely the benefits of implementing using ERP, namely to integrate financial information, to manage orders and inventories, to manage and analyze customers, to standardize and speed up production, to manage HR. , to handle procurement, to make various financial reports, taxes, sales, etc., to produce accurate complete reports that can help stakeholders make better business decisions. Based on the results of the literature review, Enterprise Resource Planning (ERP) is recommended to applied in the defense industry.*

Keywords: *Enterprise Resource Planning (ERP), Defense Industry, Literature Review*



Enterprise Resource Planning (ERP) and Implementation Suggestion to the Defense Industry: A Literature Review

Tomas Febrianto¹, Dwi Soediantono²
^{1,2}Sekolah Staf dan Komando TNI Angkatan Laut

Corresponding email: tomasfebrianto@gmail.com

Abstrak- Tujuan artikel ini adalah mengeksplorasi manfaat penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) pada berbagai industri dan memberikan usulan untuk diterapkan pada industri pertahanan. Metode penulisan artikel ini adalah literature review yaitu mereview dengan mengumpulkan, memahami, menganalisa lalu menyimpulkan sebanyak 26 artikel jurnal internasional tentang implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) yang terbit tahun 2014 sampai 2021 tentang penerapan metode Enterprise Resource Planning (ERP) di berbagai sector industri dan industry pertahanan. Analisis yang digunakan menggunakan 25 analisis isi artikel jurnal. Hasil analisis literature review menyatakan bahwa penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) dapat memiliki manfaat bagi perusahaan yaitu. Hasil analisis literature review menyatakan bahwa penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) dapat memiliki manfaat bagi perusahaan yaitu Manfaat menerapkan menggunakan ERP yaitu untuk mengintegrasikan informasi keuangan, Untuk mengelola pesanan dan persediaan, untuk mengelola dan menganalisis pelanggan, untuk menstandarisasi dan mempercepat produksi, untuk mengelola HR, untuk menangani pengadaan, untuk membuat berbagai laporan keuangan, pajak, penjualan, dan lain-lain, menghasilkan laporan lengkap yang akurat yang dapat membantu pemangku kepentingan membuat keputusan bisnis yang lebih baik. Berdasarkan hasil literature review maka Enterprise Resource Planning (ERP) direkomendasikan untuk diterapkan di industri pertahanan.

Kata kunci: Enterprise Resource Planning (ERP), Industri Pertahanan, Literature Review

Pendahuluan

Pada era Revolusi Industri 4.0, Sektor pertahanan dan keamanan harus mengantisipasi perkembangan teknologi digital yang berpengaruh besar terhadap sistem keamanan siber serta teknologi pertahanan itu sendiri . Menurut Widodo et al. (2022) di samping penguasaan teknologi, sektor pertahanan dan keamanan juga memerlukan sumber daya manusia yang berkapasitas, berintegritas, serta bermotivasi tinggi untuk mewujudkan kekuatan militer yang efektif bagi pertahanan dan keamanan suatu negara.



Keberadaan industri pertahanan dalam rangka pemenuhan kebutuhan alutsista sangatlah penting dan diharapkan dapat menjadi salah satu ujung tombak dalam pengembangan sistem pertahanan negara secara mandiri guna memenuhi kualitas dan kuantitas dari kebutuhan alutsista negara sesuai dengan potensi dan kondisi ancaman yang dinamis. Menurut Brata et al. (2022) industri pertahanan nasional juga sangat diperlukan dalam rangka efisiensi dan diharapkan dapat memberikan keuntungan bagi negara karena dapat memproduksi alutsista secara mandiri dan mengurangi ketergantungan alutsista dari negara-negara lain. Menurut Radyawanto et al. (2022) Meskipun industri pertahanan sudah lama eksis di tanah air dan memberikan kontribusi yang tidak bisa dikesampingkan, namun tidak dimungkiri bahwa masih banyak hal yang harus dikembangkan dan ditingkatkan agar bisa mengimbangi pesatnya kebutuhan di bidang pertahanan keamanan serta semakin canggihnya ancaman keamanan yang dihadapi.

Kemajuan sebuah industri pertahanan juga dipengaruhi oleh perkembangan dan penerapan teknologinya. Hal tersebut berkorelasi dengan ancaman yang semakin bervariasi dan kompleks sehingga menuntut industri pertahanan untuk terus melakukan inovasi. Secara umum, pemain industri pertahanan Indonesia meliputi Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan perusahaan swasta. Bisnis utama mereka adalah produksi peralatan militer, produksi komponen, suplai bahan baku, serta pelayanan purna jual yang meliputi perawatan dan perbaikan. Pemain-pemain utama di sektor industri pertahanan Indonesia antara lain PT. Pindad yang menangani senjata militer di darat, PT. PAL Indonesia untuk produksi alat-alat militer di laut serta galangan kapal, serta PT. Dirgantara Indonesia untuk produksi alat-alat militer di udara. Yang menjadi konsumen produk-produk mereka antara lain Kemenhan RI, TNI, Polri, serta pihak-pihak luar melalui skema ekspor. Sebagai contoh, PT. Pindad telah mengeskpor senapan serbu ke Bangladesh dan Uni Emirat Arab. Perusahaan ini juga telah mengeskpor panser Anoa ke Brunei Darussalam, Pakistan, dan Timor Leste.

Menurut Hafidz et al. (2022) Dengan kebijakan pemerintah dan alokasi anggaran yang meningkat setiap tahunnya untuk industri pertahanan, pengembangan dan peningkatan kemampuan industri pertahanan perlu ditransfer menjadi sebuah kapabilitas pertahanan yang lebih mumpuni dan lebih andal pada masa depan. Menurut Yusuf ,et al. (2022) Tantangan sekaligus peluang bagi industri pertahanan dalam negeri adalah meningkatkan kualitas manajemen yang profesional dan kompetitif, sehingga memenuhi persyaratan kualitas, waktu distribusi, dan harga yang bersaing. Tanpa ada profesionalisme dalam pengelolaan perusahaan dan keuangan, semua peluang yang ada ini tidak akan bisa dimanfaatkan bahkan terlewat tanpa makna. Tantangan ini merupakan cambuk untuk meraih kapasitas produksi yang maksimal.

Menurut Adade et al. (2018) Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat membuka peluang bagi perusahaan untuk mengadopsi teknologi informasi terkini dalam rangka mewujudkan keunggulan bersaingnya. Teknologi Enterprise Resources Planning (ERP) merupakan salah satu solusi yang cukup dikenal di Indonesia. Sebanyak 54,2% perusahaan di



Indonesia telah menerapkan aplikasi e-business, termasuk ERP. Sistem ERP merupakan sebuah paket berisi perangkat lunak modul yang dikembangkan dari sistem perencanaan sumber daya manufaktur tradisional. Sistem ini memiliki tujuan untuk mengintegrasikan proses bisnis kunci dari sebuah perusahaan seperti pemesanan, manufacturing, utang dagang, dan sumber daya manusi. Menurut ElFarmawi et al. (2019) Sistem ERP memberikan manfaat yang cukup besar dalam pengintegrasian proses bisnis sehingga menjadi efektif dan efisien. Aplikasi ERP meningkatkan proses perencanaan dan pengendalian dengan menyajikan data real time, termasuk data akuntansi yang sangat berguna dalam pengambilan keputusan strategi. Menurut Chugh et al. (2017);Chofreh et al. (2018) implementasi ERP berpengaruh terhadap proses akuntansi. Dampak pada proses akuntansi lebih berfokus pada praktik fungsi audit internal, indikator kinerja non-keuangan, serta metode analisis profitabilitas per produk.

Proses bisnis perusahaan memerlukan proses akuntansi yang terkendali dan memberikan informasi yang berkualitas serta dapat dipercaya. Menurut ElFarmawi et al. (2019) melalui sistem ERP, proses akuntansi dapat terintegrasi dengan baik sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat. Menurut Adade et al. (2018);Al-Zoubi et al. (2018) Pengimplementasian sistem ERP pada perusahaan memberikan dampak terhadap proses akuntansi. Dampak pada proses akuntansi perusahaan lebih menunjukkan peningkatan penggunaan indikator kinerja non-keuangan, fungsi audit internal, serta analisis profitabilitas segmen usaha dan produk. Sistem ERP juga membuka kesempatan perusahaan untuk memperbaiki serta merubah sistem informasi dan praktik akuntansi yang dimiliki. Menurut Chugh et al. (2017) Manfaat ERP dirasakan langsung oleh user atau penggunaan melalui aplikasi akuntansi yang terintegrasi.

Menurut Al-Zoubi et al. (2018);Altamony et al. (2016) Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sebuah sistem terintegritas berbasis komputer yang didesain untuk memproses transaksi-transaksi perusahaan dan memfasilitasi perencanaan yang terintegritas dan real time, produksi, dan respon konsumen. Menurut ElFarmawi et al. (2019) Perusahaan yang mengimplementasikan ERP dapat meningkatkan kinerja inovasi dan kualitas kerjanya yang akan berdampak langsung terhadap kinerja perusahaan, terutama dalam peningkatan akurasi informasi antar departemen di perusahaan, respon terhadap pelanggan yang lebih cepat, serta membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan dan penggunaan sumber daya yang baik. Selain itu, adanya ERP akan meminimalkan biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, seperti biaya pengawasan dan pemeliharaan, sehingga akan meningkatkan efisiensi perusahaan. Namun, sistem ERP membutuhkan koordinasi dan infrastruktur teknologi yang rumit dalam perusahaan. Kegagalan sistem ERP dapat terjadi ketika implementasi, adanya masalah integrasi, kekurangan dana, ketidaksesuaian penjadwalan proyek, dan resistensi pengguna terhadap perubahan .

MenurutChugh et al. (2017);Chofreh et al. (2018);ElFarmawi et al. (2019) Enterprise resource planning (ERP) merupakan perkembangan dari Manufacture Resource Planning II (MRP II)



yang juga adalah evolusi dari Material Requirement Planning yang dikembangkan sebelumnya. Sistem ERP secara modular biasanya mengangani proses manufaktur, logistik, distribusi, persediaan (inventory), pengapalan, invoice dan akunting perusahaan. Ini berarti bahwa sistem ini nanti akan membantu mengontrol aktivitas bisnis seperti penjualan, pengiriman, produksi, manajemen persediaan, manajemen kualitas dan sumber daya manusia. Menurut Chofreh et al. (2018);ElFarmawi et al. (2019) Permasalahan yang sering dihadapi perusahaan adalah bagaimana mengorganisasikan dan mengintegrasikan data-datanya yang ada, yang diperlukan oleh banyak departemen yang berbeda, sehingga bisa digunakan pada sebuah system computer yang bisa memenuhi kebutuhan departemen yang berbeda tersebut .

Menurut Ganesh et al. (2014) ERP adalah paket perangkat lunak aplikasi multimodul terintegrasi yang dirancang untuk melayani dan mendukung berbagai fungsi bisnis dan fungsi-fungsi yang memperlakukan bisnis sebagai suatu kesatuan yang utuh, yang memungkinkan data akan dibagi antara departemen yang berbeda. Menurut Madanhire et al. (2016) ERP merupakan upaya penciptaan sistem terintegrasi yang dikelola oleh mayoritas operasi dalam suatu perusahaan. Perbedaan sistem ERP dengan sistem informasi klasik ialah seluruh fungsi sistem ERP terintegrasi menjadi satu kesatuan sistem, sedangkan sistem informasi klasik merupakan sistem yang terpisah .ERP merupakan suatu inti perangkat lunak yang digunakan oleh perusahaan untuk mengkoordinasikan informasi di setiap bisnis area, mengelola seluruh proses bisnis perusahaan, yang menggunakan basis data umum dan berbagi alat pelaporan manajemen. Karimi et al. (2017);Kirmizi et al. (2021) Implementasi ERP meningkatkan kualitas laporan keuangan, mengurangi waktu penutupan rekening, mengurangi waktu dalam menyajikan laporan keuangan, dan meningkatkan proses pengambilan keputusan. Sebagian besar penelitian menghubungkan ERP dengan kinerja perusahaan dari sisi keuangan yang diukur dengan menggunakan rasio-rasio keuangan, yaitu Return on Asset (ROA), Return on Investment (ROI), Return on Sales (ROS), dan Asset Turn Over (ATO), namun demikian penelitian yang menghubungkan antara ERP dan proses akuntansi belum banyak dilakukan.

Menurut Saade et al. (2016) Pengimplementasian sistem ERP tidak hanya berdampak pada perusahaan besar yang memiliki proses akuntansi yang kompleks, namun sistem ERP juga dapat memberikan dampak pada UKM. Sistem ERP dapat memberikan lima manfaat besar. Dari sisi operasional, dapat dilihat dari peningkatan layanan ke pelanggan dan penurunan siklus. Manfaat strategis yang diperoleh perusahaan, sistem ERP mendukung pertumbuhan bisnis perusahaan dan dapat membangun cost leadership. Menurut Mahendrawathi, E. R. (2015) Sistem ERP juga memberikan manfaat secara infrastruktur IT. Perusahaan dapat meningkatkan pembangunan yang fleksibilitas untuk perubahan baik sekarang maupun masa depan, dan sistem ERP memberikan peningkatan akan kemampuan infrastruktur IT. Manfaat lainnya yang paling penting adalah manfaat manajerial. Dari sisi manajerial, sistem ERP dapat meningkatkan pengelolaan sumber daya menjadi lebih baik serta meningkatkan perencanaan dan pengambilan keputusan. Menurut Nassar et al. (2017);Shkurti et al. (2021);Saade et al. (2016)

Pengimplementasian ERP juga memberikan dampak meningkatkan efektivitas dan efisiensi pada proses akuntansi. ERP membantu meningkatkan kualitas laporan keuangan yang dihasilkan perusahaan, mengurangi waktu penutupan rekening, mengurangi waktu dalam menyajikan laporan keuangan, meningkatkan proses pengambilan keputusan, meningkatkan kontrol modal kerja, serta meningkatkan penggunaan analisis rasio keuangan. ERP juga memperbaiki fungsi audit internal dalam perusahaan.

Metode

Desain penelitian ini adalah Literature Review atau tinjauan pustaka yang mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh temuan-temuan pada suatu topik penelitian, untuk menjawab pertanyaan penelitian (research question) yang telah ditetapkan sebelumnya Literature review tidak hanya bermakna membaca literatur, tapi lebih ke arah evaluasi yang mendalam dan kritis tentang penelitian sebelumnya pada suatu topik.

Literature Review ini di sintesis menggunakan metode naratif dengan mengelompokkan data-data hasil ekstraksi yang sejenis sesuai dengan hasil yang diukur untuk menjawab tujuan Jurnal penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi kemudian dikumpulkan dan dibuat ringkasan jurnal Ringkasan jurnal tersebut kemudian dilakukan analisis terhadap isi yang terdapat dalam tujuan penelitian dan hasil/temuan penelitian. Analisis yang digunakan menggunakan 26 artikel jurnal internasional dan nasional. tentang Enterprise Resource Planning (ERP) pada industri manufaktur

Artikel jurnal internasional dan nasional tentang penerapan *Enterprise Resource Planning (ERP)* pada industri manufaktur adalah oleh Adade et al. (2018);Al-Zoubi et al. (2018);Altamony et al. (2016);Chugh et al. (2017);Chofreh et al. (2018);ElFarmawi et al. (2019); Ganesh et al. (2014);Hasan et al. (2018);Jirava et al. (2017);Karimi et al. (2017);Kirmizi et al. (2021);Madanhire et al. (2016); Mahendrawathi, E. R. (2015);Migdadi et al. (2016);Nassar et al. (2017);Shkurti et al. (2021);Saade et al. (2016); Soliman et al. (2015);Shatat, A. S. (2015);Scurtu, L. E., & Lupu, V. (2016);Sutduean et al. (2019);Tarhini et al. (2015);Tian et al. (2015);Umble et al. (2003)

Hasil dan Pembahasan

Menurut Mahendrawathi, E. R. (2015);Migdadi et al. (2016) Dampak sistem ERP tidak hanya dirasakan pada proses akuntansi, namun proses akuntansi juga berdampak pada kualitas informasi dan kinerja perusahaan dari sisi keuangan. Sistem ERP meningkatkan efektivitas dan efisiensi. Menurut Saade et al. (2016) Sistem ERP meningkatkan efektivitas administrasi dan informasi yang dihasilkan lebih tepat waktu, serta meningkatkan efisiensi bagian operasional perusahaan. Selain itu, sistem ERP meningkatkan efisiensi dalam mengolah transaksi serta melacak pendapatan dan beban perusahaan. Menurut Shkurti et al. (2021);Saade et al. (2016)



Peningkatan juga terjadi pada kualitas informasi akuntansi yang dihasilkan oleh sistem ERP. Informasi menjadi relevan, reliable, konsistensi, dan dapat diandalkan. Keberhasilan sistem ERP dapat dilihat pada tingkat kualitas sistem ERP yang dihasilkan, tingkat kualitas informasi yang digunakan, dan dampak dari informasi yang dihasilkan oleh sistem ERP bagi user

Menurut Shkurti et al. (2021);Saade et al. (2016) Di Indonesia, Enterprise Resource Planning sendiri sudah banyak digunakan pada perusahaan-perusahaan dengan kompleksitas yang tinggi. Salah satu sektor industri di Indonesia yang banyak menerapkan ERP adalah perusahaan-perusahaan pada sektor manufaktur. Menurut Mahendrawathi, E. R. (2015);Migdadi et al. (2016) sektor manufaktur merupakan industri yang kompleksitasnya tinggi dibanding dengan sektor lainnya, sehingga dengan adanya ERP dapat membantu dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi perusahaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Tian et al. (2015);Umble et al. (2003) menemukan hasil bahwa adanya Enterprise Resource Planning dalam perusahaan dapat meningkatkan integrasi bisnis perusahaan. Selaras dengan penelitian Menurut Sutduean et al. (2019);Tarhini et al. (2015);Tian et al. (2015);Umble et al. (2003) yang menemukan bahwa Enterprise Resource Planning memberikan pengaruh terhadap peningkatan kinerja perusahaan di Tunisia. Hal ini juga ditunjukkan oleh Soliman et al. (2015);Shatat, A. S. (2015) meneliti mengenai Enterprise Resource Planning dan profitabilitas. Hasil menyatakan bahwa Enterprise Resource Planning berpengaruh terhadap profitabilitas. Hal ini disebabkan karena dengan mengimplementasi Enterprise Resource Planning pada perusahaan dapat membantu dalam mengolah sumber daya perusahaan, sehingga perusahaan mendapatkan laba yang besar. Akan tetapi, adapun hasil penelitian yang menunjukkan ERP tidak mempengaruhi Hsu (2013) juga menemukan bahwa implementasi ERP tidak mempengaruhi keuntungan kompetitif bagi perusahaan. Hal ini juga ditunjukkan dalam hasil penelitian Soliman et al. (2015); Tarhini et al. (2015);Tian et al. (2015);Umble et al. (2003) bahwa ERP berpengaruh terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Menurut Adade et al. (2018);Al-Zoubi et al. (2018) Sistem ERP adalah alat penting untuk perencanaan proses bisnis, aliran informasi, dan sistem yang membantu dalam mengendalikan sumber daya dari perusahaan (keuangan, material, peralatan, tenaga kerja) di tempat yang berbeda. Keberhasilan penerapan ERP pada perusahaan memberikan keuntungan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan dan dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Menurut ElFarmawi et al. (2019) juga menyatakan bahwa ada efek keuntungan kinerja organisasi dan kerugian sebagai akibat re-disain proses bisbis yang ditimbulkan oleh penerapan ERP. Selain itu ERP yang didukung oleh E-bisnis akan menciptakan *business value* (Hsu, 2013). Keberhasilan perusahaan dalam mengimplementasikan ERP diyakini dapat meningkatkan kinerja perusahaan, khususnya kinerja keuangan. Menurut Altamony et al. (2016);Chugh et al. (2017);Chofreh et al. (2018);ElFarmawi et al. (2019) kinerja keuangan perusahaan merupakan suatu gambaran tentang

kondisi keuangan suatu perusahaan yang dianalisis dengan alat-alat analisis keuangan, sehingga dapat mengetahui keadaan keuangan perusahaan yang mencerminkan pencapaian kinerja perusahaan dalam periode tertentu. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Adade et al. (2018);Al-Zoubi et al. (2018);Altamony et al. (2016);Chugh et al. (2017);Chofreh et al. (2018);ElFarmawi et al. (2019) menunjukkan bahwa adanya kemampuan sistem ERP dalam perusahaan dapat membantu dan mengevaluasi pengelolaan kinerja *supply chain* mereka. Melalui studi empiris, menyimpulkan bahwa perlu adanya pengembangan kerangka kerja untuk permintaan pengadaan dari rantai pasokan *supply chain*. Adapun sistem yang mendukung kemampuan rantai pasokan yang baik untuk pengelolaan kinerja *supply chain* adalah Oracle. Dengan meningkatnya kinerja hal ini akan meningkatkan pendapatan dan menjadi acuan bagi perusahaan untuk meningkatkan nilai perusahaan. Hal ini dibuktikan kembali oleh Chugh et al. (2017);Chofreh et al. (2018);ElFarmawi et al. (2019) yang menyatakan penerapan sistem ERP memiliki pengaruh yang signifikan terhadap komponen kinerja pengguna laporan keuangan. Mereka menyatakan adanya sistem ERP pada perusahaan akan meningkatkan efisiensi yang optimal sehingga mempengaruhi kinerja manajemen yang berdampak langsung terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Menurut Ganesh et al. (2014);Hasan et al. (2018) *Enterprise Resource Planning* dapat mempengaruhi kinerja keuangan, karena dengan adanya *Enterprise Resource Planning* pada perusahaan dapat menghasilkan kualitas kinerja yang lebih baik dalam satu periode. Hasil penelitian ini selaras dengan temuan MenurutMadanhire et al. (2016) Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan perusahaan dalam mengimplementasikan ERP dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Peningkatan tersebut selaras dengan meningkatnya tingkat efisiensi bisnis perusahaan. Adanya sistem *Enterprise Resource Planning* dalam sebuah perusahaan sebagai bentuk pengawasan operasional dan pemeliharaan sumber daya perusahaan. Selain itu, ERP membentuk sebuah standar pekerjaan yang lebih terintegritas, sehingga mampu meningkatkan tanggung jawab terkait standar pekerjaan. Dengan adanya peningkatan pengaruh atas implementasi *Enterprise Resource Planning* terhadap efektivitas perusahaan, hal ini akan memberikan dampak terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Menurut Madanhire et al. (2016) Kinerja perusahaan sendiri dapat diukur dengan menganalisa dan mengavaluasi laporan keuangan. Informasi posisi keuangan dan kinerja keuangan dari masa lalu seringkali digunakan sebagai dasar untuk memprediksi posisi keuangan dan kinerja di masa depan dan membantu dalam pengambilan keputusan. Menurut Ganesh et al. (2014);Hasan et al. (2018) Profitabilitas merupakan salah satu indikator dalam menilai kinerja keuangan perusahaan. Adanya peningkatan profitabilitas perusahaan menggambarkan bahwa perusahaan tersebut memiliki peningkatan yang nyata pada nilai perusahaan, karena dengan profitabilitas yang tinggi menandakan masa depan yang baik. Menurut Kirmizi et al. (2021);Madanhire et al. (2016) Peningkatan atas profitabilitas menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mendapatkan keuntungan bersih dari hasil operasionalnya.



Adanya ERP dapat memberikan informasi secara akurat dan *real time* kepada perusahaan. Menurut Madanhire et al. (2016) ERP mendukung proses bisnis yang efisien dari proses bisnis dengan mengintegritaskan seluruh unit tugas yang berhubungan dengan penjualan, produksi, pencatatan akuntansi, pengelolaan sumber daya, dan investasi dalam satu basis data yang tersentralisasi. Menurut Ganesh et al. (2014); Madanhire et al. (2016) ERP mempunyai manfaat dalam mengurangi waktu tunggu sehingga transaksi bisnis menjadi lebih tepat waktu, sehingga meningkatkan kepuasan konsumen yang jauh lebih baik, pengurangan dalam biaya-biaya produksi serta penggunaan sumber daya yang lebih baik serta dengan meningkatkan akurasi informasi dan kemampuan pembuatan keputusan.

Menurut Soliman et al. (2015); Shatat, A. S. (2015); Scurtu, L. E., & Lupu, V. (2016); Sutduean et al. (2019); Tarhini et al. (2015); Tian et al. (2015); Umble et al. (2003) berikut ini empat keuntungan menggunakan ERP:

1. Data bisnis yang akurat dan terintegrasi
Perangkat lunak cloud ERP memudahkan perusahaan mengelola data tunggal dan real-time. Perubahan data di satu bagian, akan memengaruhi pencatatan di bagian terkait lainnya. Misalnya, bagian penjualan memperbarui data penambahan penjualan produk, maka otomatis persediaan di gudang juga berkurang, dan penerimaan akan tercatat di bagian keuangan. Sinkronisasi proses di sejumlah departemen yang berhubungan ini membantu pekerjaan mencapai hasil yang lebih cepat dan lebih baik.
2. Dasar pengambilan keputusan lebih baik
Data yang akurat dan real-time merupakan dasar pengambilan keputusan yang cepat dan kuat. Selain itu, ERP juga memungkinkan perencanaan lebih baik dengan fitur alat simulasi untuk membantu manajemen dalam mengelola sumber daya organisasi, dari SDM, alat produksi, hingga bahan baku. Data yang akurat dan lengkap membantu perusahaan merencanakan, menganggarkan, dan mengomunikasikan kondisi operasional organisasi kepada pihak berkepentingan, seperti pemegang saham.
3. Lebih efisien dan produktif
ERP membantu membuat proses bisnis perusahaan lebih cepat, lebih mudah, dan lebih efisien. Perusahaan dapat menghemat biaya operasional yang tidak perlu, menghilangkan duplikasi data, dan menekan biaya proses bisnis. Selain biaya, sistem informasi terpadu ini juga menyingkat waktu sehingga karyawan lebih produktif. ERP meningkatkan produktivitas dan kepuasan karyawan. Selain itu, tugas kasar dan manual dihilangkan, sehingga memungkinkan karyawan mengalokasikan waktu mereka untuk pekerjaan yang lebih bermakna.
4. Mengembangkan etos kerja dengan standarisasi sistem
ERP memungkinkan perusahaan menjalankan proses yang terstruktur dan membangun standar operasional baku. Otomatisasi sistem yang efektif akan mendorong etos kerja karyawan, mengurangi kecurangan, dan meningkatkan daya saing perusahaan. ERP



memungkinkan kolaborasi antar-departemen dan memberikan akses cepat ke informasi yang dibutuhkan untuk klien, vendor, dan mitra bisnis. Sistem ini berkontribusi pada peningkatan respons terhadap pelanggan dan memberikan kepuasan.

Menurut Mahendrawathi, E. R. (2015);Migdadi et al. (2016);Nassar et al. (2017);Shkurti et al. (2021);Saade et al. (2016)Sistem ERP memiliki banyak kegunaan bagi berbagai jenis dan ukuran perusahaan dari segala industri; seperti manufaktur, ritel, grosir, makanan dan minuman, real estate, konstruksi, dan lain-lain. Berikut ini adalah beberapa manfaat utamanya.

1. Menyederhanakan Proses Bisnis

Sistem ERP menyederhanakan berbagai proses yang kompleks seperti perencanaan produksi, pelacakan inventaris, pembuatan laporan keuangan, dan lain-lain.

2. Menghemat Biaya

Dengan sistem ERP, perusahaan dapat mengurangi biaya administrasi dan operasional. Karena sebagian besar proses bisnis diotomatiskan, maka perusahaan dapat memangkas biaya yang digunakan untuk tenaga kerja. Perusahaan juga tidak perlu mengeluarkan biaya untuk membeli beberapa aplikasi yang berbeda untuk setiap manajemen. Selain itu, dengan laporan bisnis yang lengkap dan akurat, perusahaan juga dapat memprediksi pendapatan, permintaan konsumen, kebutuhan inventaris, dan lain-lain sehingga dapat mengatur anggaran dengan lebih bijaksana.

3. Meningkatkan Efisiensi

Sistem ERP membantu perusahaan menghilangkan pekerjaan manual sehingga berbagai proses dapat diselesaikan dengan lebih cepat. Misalnya, pencarian barang dapat dilakukan hanya dalam hitungan detik sehingga perusahaan manufaktur dapat memproses pengepakan barang dan mengirimnya ke pelanggan dengan lebih cepat. ERP juga memungkinkan pemangku kepentingan untuk melihat KPI dari setiap divisi di perusahaan melalui dasbor sehingga mereka tidak perlu menemui manajer dari setiap divisi secara langsung hanya untuk menanyakan update.

4. Mengintegrasikan informasi

Perangkat lunak ERP memungkinkan setiap departemen untuk mengakses berbagai informasi yang mereka butuhkan tanpa mengganggu pekerjaan departemen lain. Sebagai contoh, departemen pemasaran ingin mengetahui perilaku belanja pelanggan. Dengan bantuan sistem kolaboratif, mereka tidak perlu meminta datanya dari departemen penjualan, karena mereka bisa menghasilkan data tersebut langsung dari sistem.

5. Memberikan Data Bisnis yang Akurat

Laporan bisnis berperan penting dalam proses pengambilan keputusan. Alat pelaporan canggih dalam sistem ERP memungkinkan perusahaan untuk menghasilkan laporan mendalam yang akurat sehingga memudahkan mereka untuk membuat prakiraan (forecast) yang dapat membantu mengembangkan bisnis mereka.

6. Meningkatkan Mobilitas



Sistem ERP berbasis cloud atau situs web memungkinkan pemilik bisnis untuk memantau operasi bisnis mereka kapan pun dan di mana pun mereka berada dengan menggunakan perangkat seluler.

7. Memaksimalkan Produktivitas

Karena berbagai pekerjaan berulang dihilangkan, karyawan dapat lebih fokus ke pekerjaan inti mereka dan mereka memiliki lebih banyak waktu untuk menyelesaikan tugas atau proyek lain.

8. Mengoptimalkan Keamanan Data

Perusahaan tidak perlu khawatir mengenai keamanan data, sebab sistem ERP memonitor titik akses dengan ketat. Pembatasan terhadap data juga dapat dikontrol oleh admin yang mengelola sistem, sehingga perusahaan dapat menjadikan sistem ERP mereka aman seperti yang mereka inginkan.

9. Meningkatkan Layanan Pelanggan

Sistem ERP memberikan akses cepat kepada Anda untuk melihat informasi dan riwayat pelanggan sehingga Anda dapat memahami kebutuhan mereka dengan lebih baik. Perangkat lunak ini juga membantu Anda meningkatkan kepuasan pelanggan dengan mempercepat proses order fulfillment.

10. Meningkatkan Daya Saing

Seiring dengan meningkatnya permintaan konsumen dan perubahan teknologi yang begitu cepat, penting bagi Anda untuk mengadopsi sistem modern supaya Anda dapat memenangkan persaingan di industri . Solusi ERP dirancang untuk menawarkan fleksibilitas, kemampuan beradaptasi, dan skalabilitas untuk pertumbuhan bisnis. Dengan perangkat lunak ERP yang tepat, bahkan UKM dapat bersaing secara efektif dengan pemain yang lebih besar.

Menurut Ganesh et al. (2014);Hasan et al. (2018);Jirava et al. (2017);Karimi et al. (2017);Kirmizi et al. (2021);Madanhire et al. (2016) Perusahaan Memilih ERP adalah:

1. Untuk mengintegrasikan informasi keuangan

Tanpa sistem yang terintegrasi, masing-masing departemen, seperti keuangan, penjualan, dan sebagainya, harus bergantung pada sistem yang terpisah. Ini mengharuskan perusahaan untuk mengeluarkan biaya yang berbeda untuk masing-masing sistem. Karyawan juga harus menghabiskan waktu untuk merekonsiliasi data keuangan ketimbang memikirkan cara untuk meningkatkan perusahaan.

2. Untuk mengelola pesanan dan persediaan

Dengan sistem ERP, perusahaan dapat mengelola pesanan, produksi, persediaan, dan distribusi. Karena sistem ERP dapat mengelola seluruh proses tersebut, maka keterlambatan dapat dihindarkan, persediaan selalu dalam tingkat yang mencukupi, dan permintaan pelanggan selalu terpenuhi dengan baik.



3. Untuk mengelola dan menganalisis pelanggan
Kebanyakan sistem ERP menyediakan modul CRM untuk melacak semua interaksi pelanggan dan memberikan informasi terkait pesanan, pengiriman, pengembalian, permintaan layanan, dan lain-lain. ERP juga memungkinkan pengecer mendapatkan wawasan tentang perilaku dan kebutuhan pelanggan
4. Untuk men-standardisasi dan mempercepat produksi
Perusahaan manufaktur, terutama yang memiliki keinginan untuk merger dan akuisisi, sering menemukan bahwa beberapa unit bisnis membuat widget serupa menggunakan metode dan sistem komputer yang berbeda. Sistem ERP dapat men-standardisasi dan mengotomatiskan proses produksi. Standardisasi ini menghemat waktu, meningkatkan produktivitas, dan mengurangi biaya.
5. Untuk mengelola HR
6. Banyak perusahaan, terutama yang memiliki banyak unit bisnis, kesulitan untuk mengelola kebutuhan karyawan, mendistribusikan gaji dan insentif, atau untuk melacak jam kerja mereka. Sistem ERP, memungkinkan perusahaan untuk menyimpan informasi detail karyawan, mengatur gaji, memantau kehadiran, melacak pengeluaran, mengelola permintaan cuti, memberikan penilaian, mengelola pajak, dan masih banyak lagi. Karyawan juga mendapatkan hak akses untuk pengajuan cuti, meminta pengembalian dana, melihat slip gaji, memasukkan jam kerja, melihat informasi tentang karyawan lain, dan lain-lain.
7. Untuk menangani pengadaan
Tanpa bantuan sistem terintegrasi, perusahaan akan kesulitan mengelola pembelian barang dan berkomunikasi dengan pemasok. Sistem ERP mengizinkan perusahaan untuk mengotomatiskan pembelian, mengontrol biaya yang dikeluarkan untuk pembelian barang, mempercepat pemesanan barang ke pemasok, dan lain-lain.
8. Untuk membuat berbagai laporan
Membuat laporan adalah tugas yang memakan banyak waktu. Namun sistem ERP bisa membuat laporan keuangan, pajak, penjualan, dan lain-lain dalam hitungan detik. Sistem ERP memungkinkan perusahaan untuk menghasilkan laporan lengkap yang akurat yang dapat membantu pemangku kepentingan membuat keputusan bisnis yang lebih baik.

Menurut Kirmizi et al. (2021); Madanhire et al. (2016) ini *Enterprise Resource Planning* sangat diperlukan oleh perusahaan-perusahaan guna meningkatkan daya saing serta meningkatkan nilai perusahaan dimata publik dan pemilik. Menurut Madanhire et al. (2016) Adanya ERP mempengaruhi perusahaan akan meningkatnya kualitas mereka serta produktivitas pada area penting yang ada di dalam perusahaan seperti pelayanan konsumen, kualitas produk, serta mengurangi biaya dengan peningkatan efisiensi sistem yang terkomputerisasi dan memudahkan manajemen dalam proses pembuatan dan pengambilan keputusan. Seiring dengan meningkatnya efisiensi dan efektivitas perusahaan maka juga akan meningkatkan kinerja manajemen. Menurut Ganesh et al. (2014); Hasan et al. (2018); Jirava et al. (2017); Karimi et al. (2017); Kirmizi et al.



(2021);Madanhire et al. (2016) Meningkatnya kinerja manajemen akan sejalan dengan meningkatnya dampak pada kenaikan profitabilitas. Selain itu, adanya ERP dapat menaikkan kinerja perusahaan dilihat dari berkurangnya ketidakpastian perusahaan dalam membayar kewajibannya yang dilihat dari tanda negatif pada solvabilitas perusahaan. Ukuran perusahaan juga dapat menunjukkan bahwa semakin besar perusahaan maka kompleksitas bisnis akan semakin besar, sehingga adanya ERP akan mampu membantu meningkatkan kinerja mereka. Hal ini akan berdampak pada kenaikan profitabilitas perusahaan. Berdasarkan hasil literature review maka Enterprise Resource Planning (ERP) direkomendasikan untuk diterapkan di industri pertahanan

Kesimpulan

Hasil analisis literature review menyatakan bahwa penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) dapat memiliki manfaat bagi perusahaan yaitu Manfaat menerapkan menggunakan ERP yaitu untuk mengintegrasikan informasi keuangan, Untuk mengelola pesanan dan persediaan, untuk mengelola dan menganalisis pelanggan, untuk menstandarisasi dan mempercepat produksi, untuk mengelola HR, untuk menangani pengadaan, untuk membuat berbagai laporan keuangan, pajak, penjualan, dan lain-lain, menghasilkan laporan lengkap yang akurat yang dapat membantu pemangku kepentingan membuat keputusan bisnis yang lebih baik. Berdasarkan hasil literature review maka Enterprise Resource Planning (ERP) direkomendasikan untuk diterapkan di industri pertahanan

Daftar Pustaka

- Adade-Boafo, A. (2018). *Successful strategies for implementing an enterprise resource planning system* (Doctoral dissertation, Walden University).
- Al-Zoubi, M. (2018). The role of technology, organization, and environment factors in enterprise resource planning implementation success in Jordan. *International Business Research*, 11(8), 48-65.
- Altamony, H., Al-Salti, Z., Gharaibeh, A., & Elyas, T. (2016). The relationship between change management strategy and successful enterprise resource planning (ERP) implementations: A theoretical perspective. *International Journal of Business Management and Economic Research*, 7(4), 690-703.
- Brata, J., & Soediantono, D. . (2022). Total Quality Manufacturing (TQM) and Recommendations for Its Application in the Defense Industry: A Literature Review. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(3), 50–62. <https://doi.org/10.5555/ijosmas.v3i3.143>



- Baisalim, M. F., & Soediantono, D. (2022). Literature Review of Quality Control Circle (QCC) and Implementation Recommendation to the Defense Industries. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(2), 61 - 72. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v3i2.277>
- Chugh, R., Sharma, S. C., & Cabrera, A. (2017). Lessons learned from enterprise resource planning (ERP) implementations in an Australian company. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 13(3), 23-35.
- Chofreh, A. G., Goni, F. A., & Klemeš, J. J. (2018). Evaluation of a framework for sustainable Enterprise Resource Planning systems implementation. *Journal of cleaner production*, 190, 778-786.
- ElFarmawi, W. (2019). Challenges affecting the implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) system: An analysis. *Journal of Systems Integration*, 10(3), 35-43.
- Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar, S. P., & Sivakumar, P. (2014). *Enterprise resource planning: fundamentals of design and implementation*. Springer.
- Hasan, M. S., Ebrahim, Z., Mahmood, W. H. W., & Rahman, M. N. A. (2018). Factors influencing enterprise resource planning system: A review. *Journal of Advanced Manufacturing Technology (JAMT)*, 12(1 (1)), 247-258.
- Hafidz, A., & Soediantono, D. (2022). Benefits of 5S Implementation and recommendation in the Defense Industry: A Literature Review. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(3), 13–26. <https://doi.org/10.5555/ijosmas.v3i3.139>
- Johan, A., & Soediantono, D. (2022). Literature Review of the Benefits of Lean Manufacturing on Industrial Performance and Proposed Applications in the Defense Industries. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(2), 13 - 23. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v3i2.272>
- Jirava, P., & Toseafa, E. (2017). An illustrative case study of the integration of enterprise resource planning system. *Journal of Enterprise Resource Planning Studies*, volume 2017, issue: 2017.
- Karimi, J. (2017). *Effects of Enterprise Resource Planning Implementation on Organizational Performance in the Transport Industry in Kenya* (Doctoral dissertation, United States International University-Africa).
- Kirmizi, M., & Kocaoglu, B. (2021). The influencing factors of enterprise resource planning (ERP) readiness stage on enterprise resource planning project success: a project manager's perspective. *Kybernetes*.
- Madanhire, I., & Mbohwa, C. (2016). Enterprise resource planning (ERP) in improving operational efficiency: Case study. *Procedia CIRP*, 40, 225-229.
- Mahendrawathi, E. R. (2015). Knowledge management support for enterprise resource planning implementation. *Procedia Computer Science*, 72, 613-621.
- Malinda, A., & Soediantono, D. (2022). Benefits of Implementing ISO 45001 Occupational Health and Safety Management Systems and Implementation Suggestion in the Defense Industry: A Literature Review. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(2), 35 - 47. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v3i2.274>



- Migdadi, M. M., & Abu Zaid, M. K. S. (2016). An empirical investigation of knowledge management competence for enterprise resource planning systems success: insights from Jordan. *International Journal of Production Research*, 54(18), 5480-5498.
- Muktiono, E., & Soediantono, D. (2022). Literature Review of ISO 14001 Environmental Management System Benefits and Proposed Applications in the Defense Industries. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(2), 1 - 12. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v3i2.271>
- Nassar, M., Warrad, L., & Siam, Y. A. (2017). The implementation of enterprise resource planning system within Jordanian industrial sector. *International Review of Management and Marketing*, 7(3), 179-187.
- Ociepa-Kubicka, A. (2017). Advantages of using enterprise resource planning systems (ERP) in the management process. *World Scientific News*, 89, 237-243.
- Radyawanto, A. S. ., & Soediantono, D. (2022). Literature Review of Integrated Management System (IMAS) and Implementation Suggestion in the Defense Industry. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(3), 39-49. <https://doi.org/10.5555/ijosmas.v3i3.141>
- Sarman, S., & Soediantono, D. (2022). Literature Review of Lean Six Sigma (LSS) Implementation and Recommendations for Implementation in the Defense Industries. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(2), 24 - 34. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v3i2.273>
- Shkurti, R., & Manoku, E. (2021). Factors of Success in Implementation of Enterprise Resource Planning Systems. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 18, 1084-1093.
- Saade, R. G., & Nijher, H. (2016). Critical success factors in enterprise resource planning implementation: A review of case studies. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Soliman, M., & Karia, N. (2015). Enterprise resource planning (ERP) system as an innovative technology in higher education context in Egypt. *International Journal of Computing Academic Research (IJCAR)*, 5(4), 265-269.
- Shatat, A. S. (2015). Critical success factors in enterprise resource planning (ERP) system implementation: An exploratory study in Oman. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 18(1), pp36-45.
- Scurtu, L. E., & Lupu, V. (2016). Enterprise Resource Planning-ERP for business and knowledge management. *The USV Annals of Economics and Public Administration*, 16(1 (23)), 145-153.
- Sutduean, J., Singa, A., Sriyakul, T., & Jermisittiparsert, K. (2019). Supply chain integration, enterprise resource planning, and organizational performance: The enterprise resource planning implementation approach. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, 16(7), 2975-2981.



- Sugianto, S., & Soediantono, D. (2022). Literature Review of ISO 26000 Corporate Social Responsibility (CSR) and Implementation Recommendations to the Defense Industries. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(2), 73 - 87. <https://doi.org/10.7777/jiemar.v3i2.276>
- Tarhini, A., Ammar, H., Tarhini, T., & Masa'deh, R. E. (2015). Analysis of the critical success factors for enterprise resource planning implementation from stakeholders' perspective: A systematic review. *International Business Research*, 8(4), 25-40.
- Tian, F., & Xu, S. X. (2015). How do enterprise resource planning systems affect firm risk? Post-implementation impact. *Mis Quarterly*, 39(1), 39-60.
- Umble, E. J., Haft, R. R., & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European journal of operational research*, 146(2), 241-257.
- Widodo, A., & Soediantono, D. (2022). Benefits of the Six Sigma Method (DMAIC) and Implementation Suggestion in the Defense Industry: A Literature Review. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(3), 1–12. <https://doi.org/10.5555/ijosmas.v3i3.138>
- Yusuf , A., & Soediantono, D. (2022). Supply Chain Management and Recommendations for Implementation in the Defense Industry: A Literature Review. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(3), 63–77. <https://doi.org/10.5555/ijosmas.v3i3.142>