

Strategi Manajemen Proyek yang Efektif untuk Meningkatkan Ketepatan Waktu Implementasi ERP di Era Digital

Halim Tjiwidjaja

STIE Ganesha, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: halim.tjiwidjaja@gmail.com

Abstract: Effective project management strategies are critical to ensuring the timely implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) systems in the digital era. ERP systems are increasingly essential for organizations to streamline operations, enhance efficiency, and gain a competitive edge. However, many ERP projects face delays due to inadequate planning, resource allocation, and stakeholder management. This study employs a qualitative approach using literature review and library research methods to analyze the factors contributing to successful ERP implementation within project management frameworks. The findings reveal that clear goal setting, comprehensive risk management, and strong leadership are essential for maintaining project timelines. Additionally, effective communication and collaboration between stakeholders significantly influence project success. The study highlights the importance of agile methodologies and change management practices in addressing challenges related to evolving technology and dynamic business environments. Moreover, the integration of digital tools, such as cloud-based project management platforms and real-time tracking systems, supports better decision-making and resource optimization. This research provides actionable insights into how organizations can adopt tailored project management strategies to ensure timely ERP implementation. By focusing on the interplay between leadership, technology, and communication, the study emphasizes the need for continuous monitoring, adaptive planning, and stakeholder engagement to mitigate delays and enhance project outcomes. These findings contribute to the growing body of knowledge on effective project management in the digital age.

Key Words: project management, ERP implementation, digital era, risk management, agile methodologies.

Abstrak: Strategi manajemen proyek yang efektif sangat penting untuk memastikan implementasi sistem Enterprise Resource Planning (ERP) tepat waktu di era digital. Sistem ERP semakin penting bagi organisasi untuk menyederhanakan operasi, meningkatkan efisiensi, dan mendapatkan keunggulan kompetitif. Namun, banyak proyek ERP mengalami penundaan karena perencanaan, alokasi sumber daya, dan manajemen pemangku kepentingan yang tidak memadai. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif menggunakan tinjauan literatur dan metode penelitian perpustakaan untuk menganalisis faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan implementasi ERP dalam kerangka manajemen proyek. Temuannya mengungkapkan bahwa penetapan tujuan yang jelas, manajemen risiko yang komprehensif, dan kepemimpinan yang kuat sangat penting untuk menjaga jadwal proyek. Selain itu, komunikasi dan kolaborasi yang efektif antar pemangku kepentingan mempengaruhi keberhasilan proyek secara signifikan. Studi ini menyoroti pentingnya metodologi tangkas dan praktik manajemen perubahan dalam mengatasi tantangan terkait perkembangan teknologi dan lingkungan bisnis yang dinamis. Selain itu, integrasi alat digital, seperti platform manajemen proyek berbasis cloud dan sistem pelacakan real-time, mendukung pengambilan keputusan dan optimalisasi sumber daya yang lebih baik. Penelitian ini memberikan wawasan yang dapat ditindaklanjuti tentang bagaimana organisasi dapat mengadopsi strategi manajemen proyek yang disesuaikan untuk memastikan implementasi ERP tepat waktu. Dengan berfokus pada keterkaitan antara kepemimpinan, teknologi, dan komunikasi, studi ini menekankan perlunya pemantauan berkelanjutan, perencanaan adaptif, dan keterlibatan pemangku kepentingan untuk mengurangi penundaan dan meningkatkan hasil proyek. Temuan ini berkontribusi pada berkembangnya pengetahuan tentang manajemen proyek yang efektif di era digital.

Kata Kunci: manajemen proyek, implementasi ERP, era digital, manajemen risiko, metodologi agile.

Pendahuluan

Enterprise Resource Planning (ERP) telah menjadi tulang punggung dalam transformasi digital organisasi di berbagai sector (Gustiawan, 2024a). Sistem ini mampu mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis, seperti keuangan, logistik, dan sumber daya manusia, ke dalam satu *platform* yang terpusat, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan (Alfarisqi *et al.*, 2024). Namun, implementasi ERP sering kali menghadapi tantangan yang signifikan, termasuk keterlambatan waktu, yang dapat menghambat manfaat potensial dari sistem tersebut (Fernanda *et al.*, 2024). Dalam konteks



era digital yang penuh dinamika, pengelolaan proyek ERP membutuhkan strategi yang lebih efektif untuk memastikan ketepatan waktu pelaksanaan dan keberhasilan implementasi (Gustiawan, 2024b).

Meskipun banyak penelitian telah membahas implementasi ERP, sebagian besar berfokus pada aspek teknis atau tantangan umum seperti biaya dan resistensi terhadap perubahan (Hikmah & Novie, 2024). Namun, masih terdapat kekurangan dalam kajian yang mendalam mengenai strategi manajemen proyek yang secara spesifik ditujukan untuk meningkatkan ketepatan waktu implementasi ERP di era digital (Arafat, 2024). Kurangnya panduan yang terintegrasi untuk mengelola dinamika kompleks dalam proyek ERP, terutama terkait perubahan teknologi dan kebutuhan organisasi, menciptakan kesenjangan penelitian yang harus diisi (Akbar *et al.*, 2024).

Dalam era digital, keterlambatan implementasi ERP dapat berdampak signifikan terhadap kompetitivitas organisasi (Anggoro *et al.*, 2024). Ketepatan waktu menjadi semakin krusial karena perkembangan teknologi yang cepat, persaingan pasar yang ketat, dan ekspektasi konsumen yang terus meningkat (Irsyad *et al.*, 2024). Penelitian ini menjadi penting untuk memberikan strategi yang dapat diadopsi oleh organisasi dalam memastikan bahwa proyek ERP dapat diselesaikan tepat waktu, sehingga memaksimalkan nilai investasi dan menghindari potensi kerugian (Gustina Hidayat, 2024).

Beberapa penelitian terdahulu telah menyoroti berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi ERP. Umumnya, studi-studi ini menekankan pentingnya manajemen perubahan, pelatihan pengguna, dan kepemimpinan yang kuat (Wulandari & Tumanggor, 2024). Di sisi lain, kajian oleh (Yudatama *et al.*, 2023) mengidentifikasi tantangan teknis dan organisasi sebagai hambatan utama dalam proyek ERP. Namun, penelitian ini kurang mendalami bagaimana strategi manajemen proyek dapat diadaptasi untuk meningkatkan ketepatan waktu implementasi, terutama dalam menghadapi tantangan era digital (Gustiawan *et al.*, 2023). (Suwono *et al.*, 2024) dalam bukunya “Manajemen Proyek” menegaskan untuk keberhasilan proyek maka Manajer proyek harus melakukan: 1) memilih proses yang tepat yang diperlukan untuk memenuhi tujuan proyek; 2) menggunakan pendekatan yang telah ditetapkan dan dapat diadaptasi untuk memenuhi persyaratan; 3) membangun dan memelihara komunikasi dan keterlibatan yang tepat dengan para pemangku kepentingan; 4) mematuhi persyaratan untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pemangku kepentingan; 5) menyeimbangkan Batasan ruang lingkup, jadwal, anggaran. Kualitas, sumber daya, dan resiko yang bersaing untuk menghasilkan produk, layanan, atau hasil yang ditentukan.

Penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip manajemen proyek *modern*, seperti metodologi *agile* dan pemanfaatan teknologi digital, dalam konteks implementasi ERP (Sugiono *et al.*, 2023). Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung fokus pada satu aspek, penelitian ini memberikan pandangan holistik yang mencakup berbagai dimensi, seperti kepemimpinan proyek, manajemen risiko, dan pemanfaatan teknologi berbasis *cloud*, untuk memastikan proyek ERP berjalan sesuai jadwal (Abbas, Anicetus, *et al.*, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan merumuskan strategi manajemen proyek yang efektif untuk meningkatkan ketepatan waktu implementasi ERP di era digital (Syaikhu *et al.*, 2024). Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan panduan praktis bagi organisasi dalam menghadapi tantangan kompleks dalam proyek ERP, sehingga dapat mengurangi risiko keterlambatan dan meningkatkan efisiensi (Syaikhu *et al.*, 2024).

Manfaat penelitian ini mencakup kontribusi terhadap pengembangan ilmu manajemen proyek, khususnya dalam konteks implementasi teknologi. Bagi praktisi, temuan penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk mengelola proyek ERP dengan lebih efektif, memastikan pencapaian target waktu, dan meningkatkan keberhasilan transformasi digital organisasi (Gustiawan & Purwanti, n.d.).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi literatur (*library research*). Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengkaji dan menganalisis secara mendalam berbagai literatur yang relevan terkait strategi manajemen proyek dan implementasi ERP (Imran *et al.*, 2024). Pendekatan ini juga memberikan landasan konseptual yang kuat dalam memahami isu ketepatan waktu dalam konteks implementasi ERP di era digital (Syahpitri & Nasution, 2024).

Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari berbagai literatur, termasuk jurnal ilmiah, buku, laporan penelitian, dan publikasi lainnya. Sumber data diambil dari database terpercaya seperti *Scopus*, *Web of Science*, dan *Google Scholar* untuk memastikan kualitas dan relevansi informasi. Kriteria inklusi meliputi literatur yang membahas manajemen proyek, implementasi ERP, dan strategi pengelolaan waktu, khususnya yang dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir untuk memastikan keaktualan data.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pencarian sistematis menggunakan kata kunci seperti "*ERP implementation*," "*project management strategies*," "*time management*," dan "*digital era project challenges*." Proses ini menggunakan operator Boolean untuk menggabungkan kata kunci, serta menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menyaring hasil pencarian. Hasil literatur yang relevan diidentifikasi, ditinjau, dan disintesis untuk digunakan dalam analisis penelitian ini (Putri & Hariyanti, 2022).

Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode analisis tematik. Langkah-langkah dalam analisis ini meliputi:

1. Familiarisasi Data: Membaca secara mendalam literatur yang terkumpul untuk memahami tema-tema utama.
2. Pengkodean Data: Mengidentifikasi konsep-konsep penting dan memberikan kode pada informasi yang relevan, seperti strategi manajemen proyek, tantangan implementasi ERP, dan faktor-faktor keberhasilan.
3. Pengelompokan Tema: Mengelompokkan kode-kode menjadi tema yang lebih luas, seperti manajemen risiko, kolaborasi tim, dan teknologi pendukung.
4. Sintesis dan Interpretasi: Mengintegrasikan temuan-temuan dari berbagai sumber untuk membangun narasi yang mendalam dan komprehensif mengenai strategi manajemen proyek yang efektif untuk implementasi ERP.

Pendekatan analisis ini memungkinkan peneliti untuk menghasilkan pemahaman yang terstruktur dan kaya mengenai strategi manajemen proyek, memberikan rekomendasi yang relevan dan dapat diterapkan dalam konteks implementasi ERP di era digital.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa strategi manajemen proyek yang efektif sangat penting dalam memastikan ketepatan waktu implementasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) di era digital. Implementasi ERP sering menghadapi berbagai tantangan, seperti kompleksitas teknis, perubahan kebutuhan organisasi, dan resistensi dari pengguna akhir. Oleh karena itu, pendekatan manajemen proyek yang terstruktur dan adaptif menjadi kunci untuk mengatasi tantangan tersebut dan meningkatkan peluang keberhasilan proyek.

Salah satu temuan utama dari analisis ini adalah pentingnya perencanaan yang komprehensif sejak awal proyek. Perencanaan ini mencakup identifikasi kebutuhan organisasi, analisis risiko, dan penetapan timeline yang realistis. Perencanaan yang matang memungkinkan tim proyek untuk mengantisipasi potensi hambatan dan menyusun strategi mitigasi yang efektif. Selain itu, penentuan milestone yang jelas dan terukur membantu menjaga momentum proyek dan memastikan bahwa setiap tahap berjalan sesuai jadwal.

Komunikasi yang efektif juga ditemukan sebagai faktor penting dalam memastikan ketepatan waktu implementasi ERP. Komunikasi yang transparan antara tim proyek, manajemen, dan pengguna akhir dapat membantu mengurangi kesalahpahaman dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Dalam konteks ini, pemanfaatan teknologi digital, seperti perangkat lunak manajemen proyek berbasis *cloud*, dapat meningkatkan kolaborasi dan visibilitas proyek. Teknologi ini memungkinkan pembaruan informasi secara *real-time*, yang sangat membantu dalam mengelola tugas-tugas kritis dan memantau kemajuan proyek.

Kepemimpinan proyek juga memainkan peran penting dalam keberhasilan implementasi ERP. Pemimpin proyek yang mampu menginspirasi, memotivasi, dan memberikan arahan yang jelas dapat membantu tim proyek untuk tetap fokus pada tujuan utama, meskipun menghadapi berbagai tantangan. Kepemimpinan yang adaptif juga memungkinkan penyesuaian strategi ketika terjadi perubahan kebutuhan atau dinamika lingkungan bisnis yang tak terduga.

Namun, hasil analisis juga menunjukkan bahwa banyak organisasi masih kurang optimal dalam mengelola manajemen perubahan. Resistensi dari pengguna akhir sering kali menjadi hambatan utama dalam implementasi ERP. Untuk mengatasi ini, pelibatan pengguna sejak tahap awal proyek sangat diperlukan. Pelatihan yang memadai dan komunikasi mengenai manfaat sistem baru dapat membantu mengurangi resistensi dan meningkatkan adopsi pengguna terhadap teknologi yang diterapkan (Piantari *et al.*, 2024).

Pada akhirnya, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi ERP di era digital sangat bergantung pada kemampuan organisasi untuk mengintegrasikan perencanaan yang matang, komunikasi yang efektif, teknologi pendukung, dan kepemimpinan yang adaptif. Strategi manajemen proyek yang dirancang dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini dapat meningkatkan ketepatan waktu implementasi dan memastikan bahwa sistem ERP dapat memberikan nilai maksimal bagi organisasi. Penelitian ini memberikan wawasan yang relevan bagi para praktisi dan pembuat kebijakan dalam mengelola proyek ERP di tengah tantangan transformasi digital yang terus berkembang.

Pembahasan

Perencanaan Proyek yang Komprehensif

Perencanaan proyek yang komprehensif adalah fondasi utama untuk memastikan implementasi ERP yang tepat waktu. Analisis menunjukkan bahwa perencanaan yang efektif dimulai dengan identifikasi kebutuhan organisasi yang jelas, termasuk tujuan utama proyek, lingkup pekerjaan, serta alokasi sumber daya yang memadai. Ketidakjelasan pada tahap ini sering kali menyebabkan perubahan lingkup proyek di tengah pelaksanaan, yang akhirnya mengakibatkan keterlambatan signifikan. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk melakukan analisis kebutuhan mendalam sebelum proyek dimulai.

Selain itu, perencanaan yang matang juga mencakup penetapan *timeline* yang realistis. Berdasarkan temuan, proyek ERP sering menghadapi tekanan untuk diselesaikan dalam waktu singkat, sehingga mengorbankan kualitas perencanaan. Pemimpin proyek harus menetapkan tahapan implementasi dengan batas waktu yang jelas dan realistis, serta mempertimbangkan waktu tambahan untuk menangani potensi risiko atau hambatan yang tidak terduga.

Milestone proyek juga memainkan peran penting dalam menjaga fokus tim proyek. Setiap tahap implementasi harus memiliki indikator keberhasilan yang dapat diukur, seperti penyelesaian konfigurasi sistem atau pelaksanaan uji coba sistem. Dengan menetapkan *milestone* yang terperinci, organisasi dapat memantau progres proyek secara berkala dan memastikan bahwa semua tahapan berjalan sesuai rencana.

Rencana manajemen waktu perlu dilakukan dengan mengembangkan model jadwal proyek, Tingkat akurasi untuk durasi kegiatan yang realistis, unit pengukuran waktu kerja pihak yang terlibat dalam proyek, prosedur organisasi, memperbaharui status kemajuan proyek, pengendalian dan toleransi atas penyimpangan yang terjadi, mengatur pengukuran fisik atas pengukuran kinerja, membuat format pelaporan atas pelaporan realisasi jadwal kegiatan dan mendokumentasikan serta menguraikan proses manajemen jadwal.

Manajemen waktu yang menyangkut tahapan seluruh kegiatan proyek ERP juga memerlukan output berupa laporan mengenai indikator progress waktu seperti *Barchart* (diagram batang yang menunjukkan jadwal proyek beserta durasinya dibandingkan actual), *Network planning* (jaringan kerja berbagai kegiatan yang menunjukkan kegiatan kritis yang perlu diawasi sehingga tidak terlambat), kurva S (yang menunjukkan bobot penyelesaian kumulatif dibanding aktual), dan kurva *Earned Value* (progress waktu berdasarkan standar yang ditetapkan untuk periode tertentu).

Selain itu, strategi mitigasi risiko harus menjadi bagian integral dari perencanaan. Risiko seperti kurangnya kesiapan teknologi atau resistensi dari pengguna akhir harus diidentifikasi sejak awal, dan strategi mitigasi harus dirancang untuk mengurangi dampaknya. Dalam hal ini, pelatihan/*workshop* risiko dan diskusi dengan para pemangku kepentingan menjadi langkah penting dalam proses perencanaan.

Terakhir, perencanaan proyek yang komprehensif harus melibatkan semua pemangku kepentingan yang relevan. Partisipasi aktif dari tim teknis, manajemen, dan pengguna akhir memungkinkan organisasi untuk menciptakan rencana yang realistis dan dapat diimplementasikan dengan baik. Hal ini juga membantu meningkatkan komitmen semua pihak terhadap keberhasilan proyek.

Peran Komunikasi dalam Keberhasilan Proyek

Komunikasi yang efektif antara semua pemangku kepentingan ditemukan sebagai faktor kunci dalam memastikan kelancaran implementasi ERP. Dalam proyek yang

melibatkan banyak tim lintas fungsi, transparansi komunikasi sangat penting untuk menghindari miskomunikasi yang dapat memperlambat kemajuan proyek. Temuan menunjukkan bahwa pemimpin proyek yang secara aktif memfasilitasi komunikasi dapat meningkatkan kolaborasi dan mempercepat pengambilan keputusan.

Pemanfaatan teknologi komunikasi modern seperti perangkat lunak manajemen proyek berbasis cloud telah terbukti meningkatkan efektivitas komunikasi dalam proyek ERP. Teknologi ini memungkinkan tim untuk berbagi informasi secara *real-time*, memperbarui status tugas, dan mendokumentasikan setiap keputusan penting (Qin *et al.*, 2022). Sebagai contoh, aplikasi seperti Asana atau *Microsoft Teams* membantu tim untuk tetap terorganisasi dan mengurangi risiko hilangnya informasi penting.

Selain itu, pertemuan rutin atau *check-in* harian terbukti efektif dalam memastikan bahwa semua anggota tim memiliki pemahaman yang sama tentang status proyek. Dalam konteks ini, komunikasi yang jelas dan terarah membantu tim proyek untuk mengidentifikasi potensi masalah sejak dini dan mengatasi hambatan sebelum menjadi masalah besar (Abbas, Gustiawan, *et al.*, 2024).

Komunikasi juga penting dalam mengelola harapan pemangku kepentingan. Banyak pemangku kepentingan yang tidak sepenuhnya memahami kompleksitas proyek ERP, sehingga ekspektasi mereka perlu dikelola dengan hati-hati. Pemimpin proyek harus secara proaktif memberikan pembaruan rutin kepada manajemen dan memastikan bahwa ekspektasi mereka sejalan dengan kenyataan proyek (Gustiawan, 2024c). Yang tidak kalah penting, komunikasi efektif harus mencakup umpan balik yang konstruktif. Tim proyek harus didorong untuk memberikan umpan balik tentang masalah yang mereka hadapi, sehingga pemimpin proyek dapat mengambil tindakan yang tepat untuk memperbaiki situasi. Hal ini menciptakan budaya keterbukaan yang mendukung keberhasilan proyek.

Kepemimpinan Proyek yang Adaptif

Kepemimpinan proyek yang adaptif adalah elemen vital dalam keberhasilan implementasi ERP di era digital. Pemimpin proyek harus mampu mengarahkan dinamika proyek yang kompleks dan mengambil keputusan yang cepat dalam situasi yang tidak terduga. Berdasarkan temuan, pemimpin yang memiliki kemampuan adaptif lebih mampu menangani perubahan mendadak dalam lingkup proyek atau kebutuhan organisasi. Salah satu karakteristik penting dari kepemimpinan adaptif adalah kemampuan untuk mengelola tim dengan berbagai latar belakang dan keterampilan. Dalam proyek ERP, tim proyek sering kali terdiri dari profesional teknis, pengguna akhir, dan pemangku kepentingan manajemen. Pemimpin proyek harus mampu menciptakan lingkungan kerja yang kolaboratif, di mana setiap anggota tim merasa dihargai dan termotivasi untuk berkontribusi (Sundari *et al.*, 2024).

Selain itu, kepemimpinan adaptif memungkinkan pemimpin proyek untuk menyesuaikan strategi sesuai dengan dinamika proyek. Misalnya, jika teknologi yang diadopsi mengalami masalah teknis yang tidak terduga, pemimpin proyek harus mampu mengidentifikasi solusi alternatif tanpa mengorbankan timeline proyek. Hal ini memerlukan pemahaman mendalam tentang teknologi yang digunakan serta keterampilan *problem-solving* (pemecahan masalah) yang kuat. Kepemimpinan proyek juga memengaruhi motivasi tim. Pemimpin proyek yang mampu menginspirasi dan memotivasi tim dapat meningkatkan produktivitas dan komitmen anggota tim terhadap keberhasilan proyek. Dalam konteks ini, penghargaan dan pengakuan terhadap kontribusi individu memainkan peran penting dalam menciptakan semangat kerja yang positif.

Terakhir, kepemimpinan yang adaptif juga mencakup kemampuan untuk membangun hubungan yang kuat dengan pemangku kepentingan eksternal, seperti vendor atau konsultan teknologi. Pemimpin proyek yang mampu menjalin hubungan baik dengan pihak-pihak ini dapat memastikan bahwa semua komponen proyek berjalan dengan lancar dan sesuai dengan jadwal.

Manajemen Risiko dalam Proyek ERP

Manajemen risiko yang efektif adalah elemen penting dalam memastikan ketepatan waktu implementasi ERP. Risiko seperti ketidakcocokan teknologi, resistensi pengguna, dan keterbatasan sumber daya sering kali menjadi penyebab utama keterlambatan proyek. Berdasarkan analisis, manajemen risiko yang proaktif dapat membantu organisasi untuk mengidentifikasi dan mengatasi risiko sebelum dampaknya menjadi signifikan.

Tabel Elemen-elemen manajemen risiko dalam implementasi ERP

Faktor Risiko	Deskripsi	Strategi Manajemen Risiko
Ketidakcocokan Teknologi	Ketidakcocokan antara sistem ERP yang diimplementasikan dengan infrastruktur teknologi yang ada di organisasi dapat menyebabkan kegagalan integrasi.	- Melakukan analisis teknologi yang komprehensif sebelum pemilihan ERP. - Mengadopsi solusi teknologi yang kompatibel.
Resistensi Pengguna	Pengguna sering kali menolak perubahan, terutama jika mereka merasa sistem baru sulit digunakan atau tidak relevan dengan kebutuhan mereka.	- Memberikan pelatihan pengguna yang memadai. - Melibatkan pengguna sejak tahap awal untuk memastikan relevansi sistem.
Keterbatasan Sumber Daya	Kekurangan sumber daya seperti anggaran, tenaga ahli, atau waktu dapat menghambat kelancaran implementasi ERP.	- Merencanakan alokasi sumber daya yang memadai. - Menggunakan konsultan atau pihak ketiga jika diperlukan.
Perubahan Lingkup Proyek	Lingkup proyek yang tidak jelas atau sering berubah dapat mengganggu jadwal dan meningkatkan risiko biaya tambahan.	- Mendefinisikan lingkup proyek secara jelas sejak awal. - Menggunakan metode manajemen perubahan yang efektif.
Kurangnya Komitmen Manajemen	Dukungan manajemen yang lemah dapat menyebabkan kurangnya arah dan koordinasi selama implementasi.	- Memastikan dukungan penuh dari manajemen puncak. - Mengadakan rapat berkala untuk memantau kemajuan proyek.

Deskripsi Tabel:

1. Ketidakcocokan Teknologi

Ketidakcocokan teknologi terjadi ketika sistem ERP yang diimplementasikan tidak sesuai dengan infrastruktur teknologi yang sudah ada di organisasi. Contoh masalah yang dapat muncul meliputi:

- Ketidakmampuan perangkat keras yang ada untuk mendukung perangkat lunak ERP baru.
- Kesulitan dalam mengintegrasikan ERP dengan sistem lain yang sudah berjalan (misalnya, CRM atau sistem akuntansi internal).
- Masalah dengan keamanan data atau aksesibilitas.

Ketidakcocokan ini dapat memperpanjang waktu implementasi karena memerlukan modifikasi atau penggantian infrastruktur yang signifikan, yang pada akhirnya meningkatkan biaya proyek. Strategi mitigasi melibatkan analisis teknologi secara mendalam sebelum memilih sistem ERP, memastikan bahwa solusi yang dipilih kompatibel (sesuai) dengan infrastruktur organisasi, dan melakukan pengujian teknis selama tahap awal proyek (Hadiprakoso, 2020).

2. Resistensi Pengguna

Resistensi pengguna adalah salah satu hambatan utama dalam implementasi ERP. Hal ini biasanya disebabkan oleh:

- Kurangnya pemahaman tentang manfaat ERP.
- Kekhawatiran bahwa ERP akan menggantikan pekerjaan mereka atau membuat tugas menjadi lebih kompleks.
- Keterbatasan kemampuan teknis pengguna untuk mengoperasikan sistem baru.

Jika resistensi pengguna tidak ditangani, dampaknya bisa berupa penurunan produktivitas, tingkat kesalahan yang tinggi dalam input data, dan kegagalan adopsi sistem secara keseluruhan. Strategi mitigasi mencakup pelatihan intensif untuk semua pengguna, pelibatan mereka sejak awal dalam proses perencanaan, dan komunikasi yang jelas tentang manfaat ERP bagi organisasi dan individu.

3. Keterbatasan Sumber Daya

Proyek ERP membutuhkan alokasi sumber daya yang besar, baik dari segi anggaran, waktu, maupun tenaga ahli. Keterbatasan ini dapat terjadi karena:

- Anggaran yang tidak mencukupi untuk menyelesaikan proyek.
- Kekurangan staf yang memiliki keahlian teknis dan manajemen proyek.
- Waktu yang terbatas untuk menyelesaikan setiap tahap implementasi.

Jika tidak dikelola dengan baik, keterbatasan sumber daya dapat memperlambat progres proyek, mengurangi kualitas implementasi, dan meningkatkan risiko kegagalan. Strategi mitigasi mencakup perencanaan yang realistis, memperkirakan kebutuhan sumber daya sejak awal, dan mempertimbangkan penggunaan konsultan atau mitra eksternal jika diperlukan.

4. Perubahan Lingkup Proyek

Perubahan lingkup proyek, juga dikenal sebagai "scope creep," sering kali terjadi karena kurangnya definisi lingkup yang jelas atau keputusan yang diambil di tengah jalan tanpa pertimbangan yang memadai. Dampak perubahan lingkup meliputi:

- Penundaan jadwal proyek karena penyesuaian yang tidak direncanakan.
- Meningkatnya biaya akibat kebutuhan sumber daya tambahan.
- Kebingungan di antara tim proyek terkait prioritas dan tujuan.

Strategi mitigasi melibatkan definisi lingkup yang jelas sejak awal, mendokumentasikan semua kebutuhan pengguna secara terperinci, dan menerapkan proses manajemen perubahan yang ketat untuk mengevaluasi dampak setiap perubahan sebelum disetujui.

5. Kurangnya Komitmen Manajemen

Komitmen manajemen adalah salah satu faktor terpenting dalam keberhasilan proyek ERP. Tanpa dukungan dari manajemen tingkat atas, proyek sering kali menghadapi:

- Kurangnya arah strategis dalam pelaksanaan.
- Kesulitan dalam mendapatkan sumber daya yang diperlukan.
- Penurunan motivasi di antara anggota tim proyek.

Manajemen yang tidak terlibat secara aktif dapat mengirimkan sinyal yang salah kepada organisasi bahwa proyek ERP tidak menjadi prioritas utama. Strategi mitigasi mencakup:

- Memastikan manajemen memberikan arahan strategis yang jelas.
- Mengadakan pertemuan rutin untuk memantau kemajuan proyek.
- Melibatkan manajemen dalam keputusan penting selama proyek.

Maka, manajemen risiko yang efektif adalah elemen kunci dalam memastikan bahwa implementasi ERP berjalan sesuai jadwal dan anggaran. Risiko seperti ketidakcocokan teknologi, resistensi pengguna, keterbatasan sumber daya, perubahan lingkup proyek, dan kurangnya komitmen manajemen adalah penyebab utama keterlambatan atau bahkan kegagalan implementasi ERP. Namun, dengan menerapkan strategi mitigasi yang tepat, organisasi dapat meminimalkan dampak risiko tersebut dan memastikan keberhasilan proyek. Proses manajemen risiko tidak hanya berhenti pada identifikasi risiko, tetapi juga harus mencakup pemantauan dan penilaian risiko secara berkelanjutan selama siklus hidup proyek. Dengan demikian, organisasi dapat memastikan bahwa potensi masalah ditangani sebelum berkembang menjadi hambatan yang signifikan.

Proses manajemen risiko dimulai dengan identifikasi risiko yang potensial melalui workshop risiko atau diskusi dengan pemangku kepentingan. Setiap risiko yang diidentifikasi harus dinilai berdasarkan dampaknya terhadap proyek, sehingga organisasi dapat memprioritaskan strategi mitigasi yang paling relevan. Selain itu, strategi mitigasi risiko harus menjadi bagian dari perencanaan awal proyek. Sebagai contoh, organisasi dapat merencanakan pelatihan tambahan untuk pengguna akhir guna mengurangi resistensi terhadap perubahan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kesiapan pengguna tetapi juga membantu mencegah hambatan yang dapat memengaruhi timeline proyek.

Manajemen risiko yang baik juga memerlukan pemantauan yang berkelanjutan. Pemimpin proyek harus memastikan bahwa semua risiko yang teridentifikasi dipantau secara berkala dan tindakan mitigasi diperbarui sesuai dengan perkembangan proyek. Dalam hal ini, perangkat lunak manajemen risiko dapat membantu tim untuk melacak risiko secara lebih efektif. Pada akhirnya, keberhasilan manajemen risiko dalam proyek ERP bergantung pada kemampuan tim untuk bekerja sama dalam mengelola tantangan. Pemimpin proyek harus menciptakan budaya yang mendukung kolaborasi dan inovasi dalam mengatasi risiko, sehingga proyek dapat berjalan sesuai dengan jadwal.

Kontrol risiko proyek ERP juga diperlukan untuk memastikan proyek berjalan tepat waktu dan berhasil. Kontrol risiko akan membantu menentukan apakah asumsi proyek ERP masih *valid*, menganalisis risiko yang dinilai telah berubah atau dapat dihentikan, kebijakan dan prosedur manajemen risiko sudah diikuti dan memodifikasi biaya dan jadwal waktu sesuai penilaian risiko saat ini. Dengan kontrol terhadap risiko proyek akan diperoleh

informasi kinerja proyek, Tindakan korektif dan pencegahan yang direkomendasikan, pembaruan manajemen proyek dan pembaruan dokumen proyek.

Pemanfaatan Teknologi Digital

Pemanfaatan teknologi digital telah terbukti menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas manajemen proyek ERP. Perangkat lunak manajemen proyek berbasis *cloud*, seperti *Microsoft Project* atau Jira, memungkinkan tim untuk melacak tugas, mengelola sumber daya, dan memantau kemajuan proyek secara *real-time*. Hal ini membantu organisasi untuk menjaga efisiensi dan ketepatan waktu dalam setiap tahap implementasi. Teknologi digital juga mendukung kolaborasi lintas tim, terutama dalam proyek yang melibatkan banyak lokasi atau pemangku kepentingan. Dengan menggunakan platform komunikasi seperti Slack atau *Microsoft Teams*, tim proyek dapat berbagi informasi dan menyelesaikan masalah secara lebih cepat.

Selain itu, analitik data memainkan peran penting dalam meningkatkan pengambilan keputusan selama implementasi ERP. Dengan menganalisis data proyek secara *real-time*, pemimpin proyek dapat mengidentifikasi potensi hambatan dan mengambil tindakan yang tepat sebelum masalah tersebut memengaruhi timeline proyek. Teknologi digital juga membantu meningkatkan transparansi proyek. Dengan dashboard yang interaktif, manajemen dapat memantau status proyek kapan saja dan memastikan bahwa semua pemangku kepentingan memiliki pemahaman yang sama tentang kemajuan proyek. Pada akhirnya, pemanfaatan teknologi digital tidak hanya meningkatkan efisiensi manajemen proyek tetapi juga memberikan fleksibilitas yang diperlukan untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan organisasi. Hal ini membuat teknologi menjadi elemen yang tak terpisahkan dari strategi manajemen proyek yang efektif di era digital.

Evaluasi dan Pengendalian untuk Menjamin Ketepatan Waktu

Evaluasi dan pengendalian adalah langkah penting untuk memastikan bahwa implementasi ERP berjalan sesuai jadwal. Proses ini melibatkan pemantauan rutin terhadap progres proyek, identifikasi deviasi dari rencana awal, dan penerapan tindakan korektif yang diperlukan. Tanpa evaluasi yang tepat, proyek cenderung mengalami keterlambatan karena masalah kecil yang tidak terdeteksi sejak awal.

Salah satu pendekatan yang efektif adalah menggunakan metrik kinerja utama (Key Performance Indicators/KPI) untuk mengukur kemajuan proyek. KPI seperti persentase penyelesaian tugas, jumlah bug yang terdeteksi, dan tingkat kepuasan pengguna dapat memberikan gambaran tentang kesehatan proyek. Dengan memantau KPI ini secara rutin, manajer proyek dapat mengambil tindakan cepat jika terjadi penyimpangan.

Selain itu, pengendalian proyek juga melibatkan audit berkala untuk memastikan bahwa setiap aspek implementasi ERP sesuai dengan spesifikasi yang telah disepakati. Audit ini mencakup aspek teknis, seperti pengujian sistem, serta aspek operasional, seperti pelatihan pengguna dan kesiapan infrastruktur. Hasil audit menjadi dasar untuk menentukan apakah proyek perlu disesuaikan atau dapat dilanjutkan sesuai jadwal.

Evaluasi dan pengendalian juga memerlukan komunikasi yang efektif antara semua pihak yang terlibat. Laporan progres harus disampaikan secara transparan kepada pemangku kepentingan untuk memastikan bahwa semua pihak memahami situasi proyek. Dengan pendekatan ini, organisasi dapat menjaga kepercayaan pemangku kepentingan sekaligus memastikan keberhasilan implementasi ERP.

Dengan proses evaluasi dan pengendalian yang sistematis, organisasi dapat meningkatkan akurasi jadwal proyek dan meminimalkan risiko keterlambatan. Hal ini tidak

hanya membantu proyek ERP mencapai target waktu, tetapi juga meningkatkan efektivitas implementasi secara keseluruhan (Alienta et al., 2023).

Kesimpulan

Strategi manajemen proyek yang efektif untuk meningkatkan ketepatan waktu implementasi ERP di era digital melibatkan perencanaan yang komprehensif, manajemen risiko dan kontrol resiko yang proaktif, serta pengelolaan sumber daya yang optimal. Langkah pertama adalah mendefinisikan kebutuhan organisasi secara jelas, termasuk tujuan, lingkup proyek, dan jadwal yang realistis. Manajemen risiko dan kontrol resiko harus dilakukan sejak awal untuk mengidentifikasi dan mengatasi tantangan seperti ketidakcocokan teknologi, resistensi pengguna, dan perubahan lingkup proyek. Selain itu, dukungan penuh dari manajemen tingkat atas dan pelibatan semua pemangku kepentingan dapat memastikan kelancaran implementasi. Dengan memanfaatkan teknologi digital, seperti perangkat lunak manajemen proyek berbasis *cloud* dan analitik data *real-time*, organisasi dapat meningkatkan efisiensi, mencegah keterlambatan, dan memastikan keberhasilan implementasi ERP secara tepat waktu.

Referensi

- Abbas, Y. E., Anicetus, A., Ana, S., & Gustiawan, D. (2024). The Effect of Return on Assets (ROA), Debt to Equity Ratio (DER), Earning Per Share (EPS) on Company Value in Mining Sector Companies Listed on the BEI Period (2018-2022). *Jurnal Manajemen Bisnis*, 11(2), 1908–1917.
- Abbas, Y. E., Gustiawan, D., Prayoga, R., Pradana, I., Mahmud, G., Basyiruddin, B., & Mulyadi, M. (2024). Greenpreneur–Membangun Bisnis dari Limbah Plastik: Kepedulian terhadap Lingkungan Hidup dan Ekonomi Masyarakat. *BERDAYA: Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 377–384.
- Akbar, N. F., Ramadi, F. P., Dewa, R. K., & Wulansari, A. (2024). kajian literatur (systematic literature review): it performance measurement pada perusahaan jasa. *scientica: jurnal ilmiah sains dan teknologi*, 2(1), 275–288.
- Alfarisqi, M. R., Rabbani, A., Rahma, S. N., & Wulansari, A. (2024). PENGARUH STRATEGI DAN BUDAYA ORGANISASI DI E-COMMERCE DALAM STRATEGI BISNIS DAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 461–465.
- Alienta, A., Lim, C. J., Elita, E., Juviani, E., Juliawati, J., & Suhardjo, I. (2023). Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Berbasis SAP Pada PT XYZ. *SEIKO: Journal of Management & Business*, 6(1), 337–353.
- Anggoro, I. S., Nurhayati, S., Kom, S., Kom, M., Ismail, A., Yakub, S., & Kom, M. (2024). *Transformasi digital panduan praktis manajemen berbasis teknologi: buku referensi*. PT. Media Penerbit Indonesia.
- Arafat, M. A. (2024). *Pengelolaan Proyek Implementasi ERP pada Sistem Laporan Keuangan Parkir di PT. Harfan Tri Megah (Edugate)*. Universitas Islam Indonesia.
- Fernanda, M., Setiawati, R. I. S., & Wahed, M. (2024). Penerapan Analisis Keranjang Belanja Pasar untuk Manajemen Ketersediaan Stok dalam Ekonomi Industri: Mengantisipasi Perubahan Tren. *Jurnal Rumpun Manajemen Dan Ekonomi*, 1(1), 184–190.
- Gustiawan, D. (2024a). *MANAJEMEN STRATEGIS*. PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa.
- Gustiawan, D. (2024b). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa.

- Gustiawan, D. (2024c). *Perilaku Organisasi dan Kepemimpinan*. PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa.
- Gustiawan, D., Noermijati, Aisjah, S., & Indrawati, N. K. (2023). Workplace incivility to predict employee silence: Mediating and moderating roles of job embeddedness and power distance. *Cogent Business & Management*, 10(1), 2188982.
- Gustiawan, D., & Purwanti, W. (n.d.). *The Effect of Workplace Incivility On The Performance of Manufacturing Industry Employees: The Moderating Effects Of Collectivism Culture and Passive Leadership*.
- Gustina Hidayat, S. E. (2024). *MANAJEMEN KEUANGAN*. PENERBIT KBM INDONESIA.
- Hadiprakoso, R. B. (2020). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Rbh.
- Hikmah, N. A., & Novie, M. (2024). Sinkronisasi Data Koperasi sebagai Langkah Transformasi Digital Untuk Optimalisasi Keberlanjutan Bisnis Koperasi. *Praktek Kerja Lapang Manajemen*, 1(1), 30–37.
- Imran, N. A., Sormin, Y. S. A., & Astrini, G. Y. (2024). EVALUASI FAKTOR-FAKTOR KEBERHASILAN UNTUK KESUKSESAN IMPLEMENTASI ERP: PERSPEKTIF MANAJEMEN PERUBAHAN. *PROSIDING SNAST*, H189-197.
- Irsyad, F. R., Siregar, F. A., Marbun, J., & Hasyim, H. (2024). Menghadapi Era Baru: Strategi Perbankan Dalam Menghadapi Perubahan Pasar Dan Teknologi Di Indonesia. *Transformasi: Journal Of Economics And Business Management*, 3(2), 29–46.
- Piantari, N. K. P., Patmawati, N., Sadiyah, R. H., Wulandari, D., Saputra, M. A., & Mubarak, A. (2024). Peran Teknologi Informasi dalam Penyelesaian Sengketa Agraria. *Almufi Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 1(2), 89–97.
- Putri, O. A., & Hariyanti, S. (2022). Review artikel: Transformasi digital dalam bisnis dan manajemen. *Proceedings of Islamic Economics, Business, and Philanthropy*, 1(1), 135–166.
- Qin, X., Li, Y., Song, X., Ma, N., Huang, C., & Zhang, P. (2022). Timeliness of information for computation-intensive status updates in task-oriented communications. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 41(3), 623–638.
- Sugiono, E., Achmadi, A., Hendryadi, H., Gustiawan, D., & Mais, R. G. (2023). Customer Incivility and Employee Silence: A Short-Longitudinal Model Relationship and Its Effect on Turnover Intention. *Jurnal Minds: Manajemen Ide Dan Inspirasi*, 10(2), 219–238.
- Sundari, S., Silalahi, V. A. J. M., & Siahaan, R. S. (2024). Komunikasi Interpersonal dalam Membangun Harmoni dan Produktivitas di Tempat Kerja. *Jurnal Cakrawala Akademika*, 1(3), 419–438.
- Darmawan M.A.B, CFRM. (2024). *Manajemen Proyek*, Jakarta.PT Bumi Aksara hal 6.
- Syahpitri, R., & Nasution, M. I. P. (2024). PENTINGNYA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DALAM ORGANISASI MODERN. *Musytari: Jurnal Manajemen, Akuntansi, Dan Ekonomi*, 10(11), 81–90.
- Syaikhu, A., Gustiawan, D., & Saifudin, A. (2024). Pengaruh Motivasi Bisnis Serta Program Pelatihan Terhadap Capaian Kinerja Penjualan Member Halal Network International–PT Herba Penawar Alwahida Indonesia (HNI-HPAI). *Jurnal Doktor Manajemen*, 7, 2.
- Wulandari, D. S., & Tumanggor, A. H. U. (2024). *Transformasi Digital pada Pasar Tradisional*. Penerbit NEM.
- Yudatama, U., Dianto, I. A., ST, S., Kom, S., Ak, M., Fergina, A., Kom, S., Kom, M., Tisnawati, R., & Kom, S. (2023). *Sistem Enterprise di Era Digital: Inovasi, Transformasi, dan Keberlanjutan*. Kaizen Media Publishing.