

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu disusun untuk memberikan gambaran mengenai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan memiliki keterkaitan dengan topik penelitian ini, sehingga dapat diidentifikasi fokus penelitian, objek atau konteks, metode yang digunakan, serta hasil yang diperoleh guna mengetahui posisi perbedaan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Rangkuman penelitian terdahulu disajikan dalam bentuk tabel pada Tabel 2.1 untuk memudahkan perbandingan antar penelitian.

Tabel 2.1 Rangkuman Penelitian Terdahulu

Penelitian Terdahulu 1	
Judul	A PLS-SEM for ERP Adoption <i>Readiness</i> in Government Organizations: A TOEPP Conceptual Model [17]
Nama Penulis	R. W. Witjaksono, T. K. Priyambodo, dan M. Riasetiawan
Nama Jurnal	IEEE Access
Tahun	2025
Objek/ Konteks	Penelitian ini dilakukan pada organisasi pemerintah dengan tujuan menganalisis kesiapan adopsi sistem <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> pada tahap sebelum implementasi (<i>Pre-implementation</i>). Konteks penelitian berfokus pada kesiapan internal organisasi dalam mengadopsi sistem ERP secara terintegrasi, mencakup aspek teknologi, organisasi, sumber daya manusia, proses bisnis, serta lingkungan organisasi.
Metode	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang terlibat dalam pengelolaan sistem informasi organisasi. Kerangka analisis yang digunakan adalah model konseptual TOEPP (Technology, Organization, Environment, People, dan Process) untuk mengukur pengaruh masing-masing faktor terhadap kesiapan adopsi ERP.
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor Technology, Organization, People, dan Process memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesiapan adopsi ERP. Penelitian ini menegaskan bahwa kesiapan proses bisnis dan sumber daya manusia merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan sebelum penerapan sistem ERP. Selain itu, hasil penelitian memperlihatkan bahwa kesiapan adopsi ERP tidak hanya ditentukan oleh kesiapan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dan proses bisnis secara menyeluruh.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini memiliki keterkaitan yang erat dengan penelitian yang dilakukan karena sama-sama membahas analisis kesiapan penerapan sistem ERP pada tahap <i>Pre-</i>

	<i>implementation</i> . Model TOEPP yang digunakan dalam penelitian terdahulu dapat dijadikan sebagai landasan konseptual dalam menganalisis kesiapan organisasi dan sumber daya manusia. Perbedaan penelitian terletak pada objek kajian, di mana penelitian terdahulu berfokus pada organisasi pemerintah, sedangkan penelitian ini berfokus pada sektor hospitality..
Penelitian Terdahulu 2	
Judul	Evaluating ERP Implementation Feasibility: A <i>Case study</i> of Odoo Adoption in a Philippine Distribution Firm Using the TOE <i>Framework</i> [18]
Nama Penulis	Arianlon Sweet S. Mortiga, Fritzie Segura, Jayson Rombaoa, Marissa Dela Cruz
Nama Jurnal	International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)
Tahun	2026
Objek/ Konteks	Penelitian dilakukan pada Brigada Distributions Inc., sebuah perusahaan distribusi di Filipina yang mengalami inefisiensi operasional akibat proses manual dan sistem yang terfragmentasi. Studi ini mengevaluasi kelayakan implementasi ERP (Odoo) untuk mengintegrasikan fungsi inventori, penjualan, akuntansi, dan pelaporan.
Metode	Penelitian ini menggunakan desain single in-depth evaluative <i>case study</i> dengan pendekatan campuran (mixed method). Analisis dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan kerangka <i>Technology–Organization–Environment (TOE)</i> untuk mengevaluasi kesesuaian teknologi, kesiapan organisasi, serta pengaruh faktor lingkungan dalam proses adopsi ERP. Selain itu, penelitian ini juga mengintegrasikan evaluasi ekonomi melalui metode cost–benefit analysis, perhitungan Return on Investment (ROI), dan estimasi payback period guna menilai kelayakan finansial implementasi sistem. Untuk memastikan keabsahan dan kredibilitas temuan, peneliti menerapkan teknik triangulasi data sebagai bagian dari proses validasi penelitian.
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari aspek Technology, sistem Odoo memiliki tingkat kesesuaian yang kuat dengan kebutuhan operasional perusahaan, khususnya dalam mendukung integrasi proses bisnis dan peningkatan efisiensi kerja. Dari aspek Organization, perusahaan dinilai memiliki kesiapan organisasi yang memadai, yang tercermin dari adanya komitmen manajemen serta keterbukaan karyawan terhadap perubahan sistem dan transformasi digital. Sementara itu, dari aspek Environment, terdapat tekanan kompetitif serta tuntutan transformasi digital di industri yang semakin mendorong perusahaan untuk mengadopsi sistem ERP guna mempertahankan daya saing. Selain itu, dari sisi ekonomi, implementasi ERP dinilai layak karena menghasilkan proyeksi Return on Investment (ROI) sebesar 55,4% dengan estimasi payback period sekitar delapan bulan. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi ERP tidak hanya layak secara strategis berdasarkan analisis TOE, tetapi juga menguntungkan dan rasional dari sisi finansial.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini memiliki keterkaitan yang kuat dengan penelitian yang dilakukan karena sama-sama membahas

	analisis sebelum implementasi ERP (<i>Pre-implementation stage</i>) menggunakan <i>framework</i> TOE. Studi tersebut menekankan pentingnya kesiapan organisasi, kesesuaian teknologi, dan tekanan lingkungan dalam menentukan kelayakan implementasi ERP. Meskipun penelitian ini menambahkan analisis ekonomi (ROI dan payback period) yang tidak digunakan dalam penelitian ini, pendekatan evaluasi berbasis TOE sebelum implementasi sangat relevan dan memperkuat urgensi analisis kesiapan sebelum investasi ERP dilakukan. Perbedaannya terletak pada konteks industri, di mana penelitian terdahulu dilakukan pada perusahaan distribusi, sedangkan penelitian ini berfokus pada sektor hospitality. Namun demikian, secara konseptual dan fase penelitian, keduanya berada pada tahap <i>Pre-implementation</i> dan sama-sama menggunakan TOE sebagai kerangka analisis utama.
Penelitian Terdahulu 3	
Judul	Framework for implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems in Small and Medium Enterprises (SMEs): A Case Study [19]
Nama Penulis	O. Alaskari, R. Pinedo-Cuenca, M. M. Ahmad
Nama Jurnal	Procedia Manufacturing (Elsevier)
Tahun	2021
Objek/ Konteks	Sebuah UKM (SME) di wilayah North-East England yang akan mengimplementasikan ERP untuk menggantikan beberapa sistem terpisah (Microsoft Excel, CRM, dan aplikasi lainnya) menjadi satu sistem ERP terintegrasi.
Metode	Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan single case study. Data dikumpulkan melalui literature review, wawancara semi-terstruktur, observasi, analisis dokumen, serta keterlibatan langsung peneliti sebagai fasilitator implementasi ERP.
Hasil	Penelitian menghasilkan framework implementasi ERP yang terdiri dari 9 fase, yaitu Process Analysis, Preparing Scope of Work, Creating Project Plan, Build the System, Preparing SOP, Data Migration Plan, User Acceptance Test, User Training, dan Go-Live. Framework tersebut membantu organisasi mengurangi kompleksitas implementasi ERP, memperjelas tahapan implementasi, meminimalkan risiko, serta meningkatkan peluang keberhasilan implementasi ERP pada UKM.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini memiliki kesamaan karena sama-sama membahas Enterprise Resource Planning (ERP) dan menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi kasus. Perbedaannya, penelitian tersebut berfokus pada penyusunan framework implementasi ERP untuk UKM yang telah memasuki proses implementasi, sedangkan penelitian ini berfokus pada analisis kesiapan implementasi ERP pada tahap pre-implementation di Departemen Engineering industri perhotelan menggunakan Technology–Organization–Environment (TOE) Framework, serta menghasilkan rekomendasi awal berupa prototype sistem.
Penelitian Terdahulu 4	
Judul	Factors Influencing ERP Adoption in the Hospitality Industry: A TOE Framework Analysis [16]
Nama Penulis	Brahmastra, N.W.; Saputra, M.; Witjaksono, W.

Nama Jurnal	2024 2nd International Symposium on Information Technology and Digital Innovation (ISITDI)
Tahun	2024
Objek/ Konteks	Penelitian ini dilakukan dalam industri perhotelan, khususnya mempelajari adopsi sistem <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> di hotel klien PT XYZ. Fokusnya adalah bagaimana ERP diterima oleh pihak hotel dalam konteks operasional dan tantangan nyata di sektor hospitality.
Metode	Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner yang disebarakan kepada 89 pengguna sistem ERP di lingkungan hotel. Analisis data dilakukan menggunakan kerangka <i>Technology–Organization–Environment (TOE)</i> untuk menguji pengaruh faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan terhadap adopsi sistem ERP.
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor teknologi, organisasi, lingkungan, serta faktor individual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap adopsi sistem ERP. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan adopsi ERP tidak hanya ditentukan oleh kesiapan teknologi dan dukungan organisasi internal, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti tekanan kompetitif serta kondisi ekonomi dan politik, yang turut memengaruhi keputusan pihak hotel dalam mengimplementasikan sistem ERP.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini sangat relevan dengan penelitian yang dilakukan karena sama-sama mengevaluasi adopsi atau penerimaan sistem ERP dalam konteks organisasi, khususnya pada industri perhotelan. Penelitian ini juga menggunakan <i>Technology-Organization-Environment (TOE) Framework</i> sebagai kerangka analisis yang berfokus pada faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan, sehingga dapat dijadikan landasan teori sekaligus bahan perbandingan dalam penelitian mengenai kesiapan adopsi ERP pada tahap <i>Pre-implementation</i> . Analisis yang didasarkan pada data empiris dari responden di industri hospitality menjadikan penelitian ini sebagai referensi yang kuat serta menunjukkan bahwa <i>TOE Framework</i> relevan dan dapat diuji secara empiris dalam konteks adopsi ERP pada sektor perhotelan.
Penelitian Terdahulu 5	
Judul	<i>ERP Pre-Implementation Readiness Assessment Framework: A Multi-Stakeholders' Perspective</i> [20]
Nama Penulis	Rahel Tekleselassie, Lemma Lessa, Salomon Negash
Nama Jurnal	African Conference on Information Systems and Technology (The 7th Annual ACIST Proceedings 2021)
Tahun	2021
Objek/ Konteks	Organisasi atau perusahaan yang berada pada tahap awal penerapan sistem <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> , dengan penekanan pada fase <i>Pre-implementation</i> dan keterlibatan berbagai pemangku kepentingan (multi-stakeholders), termasuk manajemen, pengguna, dan tim teknologi informasi.
Metode	Penelitian ini menggunakan pendekatan konseptual melalui studi literatur untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor kesiapan penerapan ERP pada tahap <i>Pre-implementation</i> dari perspektif multi-stakeholders. Hasil

	analisis tersebut disusun ke dalam sebuah <i>framework readiness</i> ERP yang kemudian divalidasi secara konseptual.
Hasil	Penelitian menghasilkan sebuah <i>framework</i> penilaian kesiapan penerapan ERP pada tahap <i>Pre-implementation</i> yang mencakup berbagai dimensi kesiapan, seperti kesiapan organisasi, kesiapan sumber daya manusia, kesiapan proses bisnis, dan kesiapan teknologi. <i>Framework</i> ini menekankan pentingnya keterlibatan berbagai stakeholder dalam menilai kesiapan sebelum implementasi ERP dilakukan.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan karena sama-sama membahas analisis kesiapan penerapan sistem ERP pada tahap <i>Pre-implementation</i> . <i>Framework readiness</i> yang dikembangkan dalam penelitian ini digunakan sebagai landasan konseptual dalam menganalisis kesiapan organisasi sebelum implementasi ERP. Perbedaan penelitian terletak pada konteks objek, di mana penelitian terdahulu bersifat umum, sedangkan penelitian ini berfokus pada Departemen <i>Engineering</i> di industri perhotelan.
Penelitian Terdahulu 6	
Judul	Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementation: A <i>Case study</i> of Indus Hospital & Health Network [26]
Nama Penulis	Jhatial, F., Hussain, S., & Sahar, N.
Nama Jurnal	Kashf Journal of Multidisciplinary Research
Tahun	2025
Objek/ Konteks	Penelitian ini dilakukan pada Indus Hospital & Health Network, sebuah organisasi layanan kesehatan di Karachi, Pakistan. Konteks penelitian berfokus pada implementasi sistem <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> di sektor kesehatan yang memiliki kompleksitas tinggi dalam pengelolaan proses bisnis, sumber daya manusia, dan data operasional. Penelitian ini menelaah pengalaman organisasi dalam mengimplementasikan ERP untuk meningkatkan efisiensi dan integrasi sistem informasi.
Metode	Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam terhadap tujuh responden yang terdiri dari manajemen, tim proyek ERP, staf IT, dan pengguna akhir. Data dianalisis menggunakan thematic analysis dengan bantuan perangkat lunak NVivo untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci keberhasilan implementasi ERP.
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi ERP sangat dipengaruhi oleh beberapa Critical Success Factors (CSFs). Faktor yang paling dominan adalah dukungan manajemen puncak, diikuti oleh manajemen perubahan, pelatihan dan transfer pengetahuan, perencanaan bisnis dan visi organisasi, kesiapan data, kebijakan organisasi, komposisi tim proyek, serta ketersediaan sumber daya pendukung. Penelitian ini menegaskan bahwa faktor organisasi dan manusia memiliki peran yang lebih besar dibandingkan faktor teknologi.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan karena mengidentifikasi faktor-faktor kunci keberhasilan implementasi ERP yang berkaitan langsung dengan kesiapan organisasi pada tahap <i>Pre-implementation</i> . Faktor seperti dukungan manajemen, perencanaan bisnis, kesiapan SDM,

	manajemen perubahan, dan pembentukan tim proyek merupakan elemen penting yang perlu dipersiapkan sebelum implementasi ERP dilakukan. Meskipun konteks penelitian berada pada sektor kesehatan, temuan penelitian ini dapat dijadikan landasan konseptual dalam menganalisis kesiapan penerapan ERP pada Departemen <i>Engineering</i> dalam industri perhotelan.
Penelitian Terdahulu 7	
Judul	Towards a Decision-Making <i>Framework</i> for Successful ERP Project Implementation: A Qualitative Study [27]
Nama Penulis	Hanane L'yarfi, Nouredine Motaki, Mostafa Derrhi, Imane Lahlou
Nama Jurnal	Production <i>Engineering Archives</i>
Tahun	2025
Objek/ Konteks	Penelitian ini berfokus pada proyek implementasi <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> di berbagai organisasi dengan pendekatan kerangka kerja umum (<i>framework</i>), bukan pada satu perusahaan tertentu. Kajian ini menyoroti komponen biaya tetap dan biaya dinamis yang muncul sepanjang siklus hidup proyek ERP, serta keputusan-keputusan kritis manajerial yang memengaruhi struktur dan pengendalian biaya tersebut.
Metode	Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama berupa analisis <i>literature review</i> untuk mengkaji konsep biaya serta siklus hidup proyek <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> . Tahap selanjutnya dilakukan focus group discussion dengan para ahli ERP untuk menggali pandangan praktis terkait faktor-faktor pengambilan keputusan dalam proyek ERP. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan metode Delphi melalui wawancara semi-terstruktur terhadap delapan pakar industri guna melakukan verifikasi dan validasi terhadap kerangka kerja (<i>framework</i>) yang diusulkan.
Hasil	Penelitian ini menghasilkan sebuah decision-making <i>framework</i> yang memetakan fase siklus hidup sistem <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> , aktivitas yang terlibat, keputusan-keputusan kritis, alternatif opsi keputusan, serta biaya terkait yang terdiri atas biaya tetap (<i>fixed costs</i>) dan biaya dinamis (<i>dynamic costs</i>). Kerangka kerja ini juga mengelompokkan biaya ke dalam beberapa kategori sehingga organisasi dapat memahami biaya yang bersifat pasti muncul dan biaya yang bergantung pada pilihan serta keputusan manajerial. Validasi oleh para pakar menunjukkan bahwa elemen biaya tetap dan keputusan kritis yang diidentifikasi telah sesuai dengan praktik industri, dengan beberapa komponen biaya tetap ditambahkan dan dimodifikasi berdasarkan masukan ahli untuk menyempurnakan kerangka kerja yang diusulkan.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini sangat relevan dengan tahap pra-implementasi sistem <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> karena membantu mengidentifikasi berbagai keputusan awal, seperti pemilihan vendor, strategi implementasi, dan penentuan skala proyek, beserta konsekuensi biaya yang menyertainya. Selain itu, kerangka kerja yang dihasilkan dapat dijadikan landasan teoritis atau model konseptual bagi penelitian yang membahas pengambilan keputusan manajerial, pengelolaan

	biaya, serta faktor keberhasilan implementasi ERP pada fase pra-implementasi.
Penelitian Terdahulu 8	
Judul	Diffusion of ERP in the <i>Construction</i> Industry: An ERP Modules Approach: <i>Case study</i> of Developing Countries [28]
Nama Penulis	Marie-Belle Boutros; Claudette El Hajj; Dima Jawad; Germán Martínez Montes
Nama Jurnal	Buildings
Tahun	2024
Objek/ Konteks	Penelitian ini berfokus pada adopsi dan difusi modul-modul ERP dalam industri konstruksi di negara berkembang, khususnya kawasan Afrika dan Timur Tengah (Middle East & Africa). Objek yang dianalisis adalah 9 modul ERP: tendering, budgeting, procurement, work progress, inventory management, site operations, document control, planning & scheduling, dan accounting.
Metode	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei terhadap 137 responden profesional di bidang konstruksi. Analisis penelitian didasarkan pada Diffusion of Innovation Theory untuk mengkaji pola adopsi modul ERP. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan model difusi internal, eksternal, dan mixed guna mengidentifikasi faktor dominan dalam proses difusi. Pengolahan data dilakukan dengan metode Nonlinear Least Squares (Levenberg–Marquardt) menggunakan perangkat lunak SPSS. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan priority factor method untuk menentukan urutan prioritas implementasi modul ERP berdasarkan tingkat urgensi, kepentingan, dan kemudahan penerapan.
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model difusi internal merupakan model yang paling sesuai dalam menjelaskan adopsi modul ERP pada industri konstruksi. Faktor utama yang memengaruhi adopsi modul ERP adalah imitative behavior dan word of mouth, sementara regulasi eksternal tidak berperan dominan dalam proses difusi. Modul ERP yang paling banyak digunakan oleh perusahaan konstruksi adalah Work Progress, Inventory Management, dan Procurement, sedangkan modul yang paling lambat diadopsi adalah Tendering dan Accounting. Berdasarkan analisis priority factor, penelitian ini merekomendasikan urutan prioritas implementasi modul ERP sebagai berikut: Work Progress, Budgeting, Procurement, Site Operations, Planning and Scheduling, Accounting, Inventory Management, Document Control, dan Tendering.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini sangat relevan, khususnya dalam konteks modul ERP dan kesiapan implementasi sistem. Hasil penelitian dapat dijadikan rujukan yang kuat untuk menganalisis prioritas modul ERP, membangun landasan teoretis terkait difusi dan adopsi ERP, serta membahas tantangan implementasi ERP di negara berkembang. Oleh karena itu, jurnal ini cocok digunakan sebagai pembandingan dalam menilai tingkat kesiapan atau efektivitas penerapan ERP pada objek penelitian.
Penelitian Terdahulu 9	

Judul	Investigation of Cloud ERP Adoption in the Healthcare Industry Through Technology-Organization-Environment (TOE) Framework: Qualitative Study [29]
Nama Penulis	Uzay Damali, Mehmet Kocakulah, dan Ahmet Semih Ozkul
Nama Jurnal	International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics
Tahun	2021
Objek/ Konteks	Penelitian dilakukan pada delapan organisasi layanan kesehatan (rumah sakit, klinik, dan jaringan rumah sakit) di Amerika Serikat untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi adopsi Cloud ERP menggunakan TOE Framework.
Metode	Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui semi-structured interviews terhadap enam IT Manager dan dua Finance Manager. Analisis dilakukan berdasarkan tiga dimensi TOE, yaitu Technology, Organization, dan Environment.
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor teknologi dan organisasi merupakan faktor yang paling memengaruhi keputusan adopsi Cloud ERP. Faktor penting yang ditemukan meliputi biaya, kemudahan pembaruan sistem (system upgradability), kesulitan integrasi, dukungan manajemen puncak, kesiapan organisasi, serta ketersediaan sumber daya. Sementara itu, faktor lingkungan seperti regulasi pemerintah dan tekanan kompetitif memiliki pengaruh yang lebih kecil dalam konteks organisasi layanan kesehatan.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini memiliki keterkaitan karena sama-sama membahas implementasi ERP pada tahap sebelum implementasi menggunakan Technology–Organization–Environment (TOE) Framework. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan kualitatif melalui wawancara untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penerapan ERP. Perbedaannya, penelitian ini berfokus pada adopsi Cloud ERP di sektor layanan kesehatan, sedangkan penelitian yang dilakukan penulis berfokus pada analisis kesiapan implementasi ERP (ERP Pre-Implementation Readiness Assessment) pada Departemen Engineering di industri perhotelan serta menghasilkan rekomendasi awal berupa prototype sistem.
Penelitian Terdahulu 10	
Judul	Digitalization of the Healthcare Supply Chain through the Adoption of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems in Hospitals: An Empirical Study on Influencing Factors and Cost Performance [30]
Nama Penulis	Christos Bialas, Dimitrios Bechtsis, Eirini Aivazidou, Charisios Achillas, dan Dimitrios Aidonis.
Nama Jurnal	Sustainability
Tahun	2023
Objek/ Konteks	Penelitian dilakukan pada 107 rumah sakit publik di Yunani untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi adopsi ERP pada pengelolaan rantai pasok rumah sakit serta dampaknya terhadap kinerja biaya rantai pasok.
Metode	Menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei kepada 107 rumah sakit. Data dianalisis menggunakan Structural Equation Modeling (SEM). Model penelitian mengembangkan Technology–Organization–Environment

	(TOE) Framework dengan menambahkan variabel Perceived Benefits dan Cost Performance.
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Technological Readiness, Organizational Readiness, Hospital Size, Government Policies, dan Perceived Benefits berpengaruh positif terhadap tingkat adopsi ERP. Sebaliknya, Business Partner Readiness tidak berpengaruh signifikan. Selain itu, tingkat adopsi ERP terbukti memberikan dampak positif terhadap penurunan biaya rantai pasok rumah sakit.
Keterkaitan dengan penelitian	Penelitian ini memiliki keterkaitan yang sangat kuat karena sama-sama membahas penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) menggunakan Technology–Organization–Environment (TOE) Framework. Penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi adopsi ERP pada rumah sakit menggunakan pendekatan kuantitatif dan SEM, sedangkan penelitian penulis berfokus pada ERP Pre-Implementation Readiness Assessment menggunakan pendekatan kualitatif pada Departemen Engineering industri perhotelan. Selain itu, penelitian penulis menghasilkan rekomendasi awal berupa prototype sistem ERP sebagai usulan implementasi.

Berdasarkan sepuluh penelitian terdahulu yang telah dikaji, penelitian mengenai Enterprise Resource Planning (ERP) berfokus pada analisis kesiapan implementasi ERP (ERP readiness), adopsi ERP (ERP adoption), penyusunan framework implementasi, serta identifikasi critical success factors yang berkaitan dengan implementasi ERP. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa implementasi maupun adopsi ERP dipengaruhi oleh berbagai aspek yang meliputi teknologi, organisasi, sumber daya manusia, proses bisnis, dan lingkungan organisasi. Selain itu, penelitian mengenai ERP telah diterapkan pada berbagai sektor, seperti organisasi pemerintah, perusahaan distribusi, usaha kecil dan menengah (UKM), industri perhotelan, rumah sakit, sektor kesehatan, konstruksi, dan manufaktur. Hal tersebut menunjukkan bahwa implementasi maupun adopsi ERP dapat disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan pada masing-masing organisasi.

Selain membahas kesiapan implementasi, beberapa penelitian terdahulu juga berfokus pada adopsi ERP (ERP adoption) dengan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi keputusan organisasi dalam mengadopsi sistem ERP. Secara umum, penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa keputusan organisasi dalam mengadopsi ERP dipengaruhi oleh aspek teknologi, organisasi, lingkungan, dukungan manajemen, kesiapan sumber daya manusia, serta proses bisnis. Hal

tersebut menunjukkan bahwa proses adopsi ERP memerlukan kesiapan organisasi sebelum implementasi sistem dilakukan.

Ditinjau dari kerangka analisis yang digunakan, beberapa penelitian terdahulu menerapkan Technology–Organization–Environment (TOE) Framework untuk menganalisis faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan yang memengaruhi kesiapan implementasi maupun adopsi ERP. Selain itu, terdapat penelitian yang mengembangkan TOE menjadi Technology–Organization–Environment–People–Process (TOEPP) dengan menambahkan dimensi people dan process, sedangkan penelitian lainnya menggunakan framework implementasi maupun pendekatan critical success factors sesuai dengan tujuan penelitian masing-masing. Mengacu pada hasil sintesis penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini menggunakan Technology–Organization–Environment (TOE) Framework sebagai landasan analisis karena framework tersebut digunakan untuk menganalisis kesiapan implementasi maupun adopsi ERP berdasarkan aspek teknologi, organisasi, dan lingkungan. Ketiga aspek tersebut juga menjadi fokus utama dalam penelitian ini sehingga penggunaan TOE selaras dengan tujuan penelitian.

Jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu, penelitian ini memiliki beberapa perbedaan. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada analisis kesiapan implementasi ERP maupun faktor-faktor yang memengaruhi adopsi ERP, sedangkan penelitian lainnya membahas penyusunan framework implementasi dan identifikasi critical success factors pada berbagai sektor organisasi. Selain itu, mayoritas penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui survei dan analisis statistik, sedangkan sebagian lainnya menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi kasus maupun wawancara. Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menganalisis kesiapan implementasi ERP pada tahap pre-implementation menggunakan Technology–Organization–Environment (TOE) Framework dengan fokus pada Departemen Engineering di industri perhotelan. Selain menganalisis tingkat kesiapan implementasi ERP, penelitian ini juga menghasilkan rekomendasi awal berupa prototype sistem ERP yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional

Departemen Engineering sebagai usulan implementasi pada tahap pre-implementation.

2.2 Research Gap

Tabel 2.2 menunjukkan bahwa penelitian terdahulu telah membahas berbagai aspek terkait Enterprise Resource Planning (ERP) yang mencakup analisis kesiapan implementasi ERP, adopsi ERP, penyusunan framework implementasi, serta identifikasi critical success factors. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada tingkat organisasi secara umum sehingga kajian mengenai kesiapan implementasi ERP pada Departemen Engineering di industri perhotelan masih terbatas. Selain itu, penelitian terdahulu umumnya berfokus pada analisis tingkat kesiapan, faktor-faktor yang memengaruhi adopsi ERP, maupun penyusunan framework implementasi, namun belum menghasilkan rekomendasi implementasi dalam bentuk prototype sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berfokus pada analisis kesiapan implementasi ERP pada Departemen Engineering di industri perhotelan menggunakan pendekatan kualitatif berbasis wawancara untuk memperoleh gambaran kondisi aktual organisasi. Penelitian ini juga menghasilkan rekomendasi awal berupa prototype sistem ERP berbasis Rapid Application Development (RAD) sebagai usulan implementasi pada tahap pre-implementation ERP.

Tabel 2.2 Analisis Kesenjangan Penelitian (*Research Gap*)
Sumber: Tabel 2.3 Rangkuman Penelitian Terdahulu

Aspek	Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
Fokus Analisis	Analisis kesiapan implementasi ERP, faktor-faktor adopsi ERP, penyusunan framework implementasi, atau identifikasi critical success factors	Menganalisis kesiapan implementasi ERP secara spesifik pada Departemen Engineering di industri perhotelan
Konteks Industri	Pemerintahan, distribusi, usaha kecil dan menengah (UKM), kesehatan, konstruksi, dan perhotelan	Industri perhotelan dengan fokus unit operasional teknis
Tahap Implementasi	<i>Pre-implementation</i> , adopsi, dan evaluasi implementasi	Tahap <i>Pre-implementation</i> secara spesifik
Framework	TOE, TOEPP, McKinsey 7S, CSFs, dan Diffusion of Innovation	TOE Framework
Metode Penelitian	Dominan menggunakan pendekatan kuantitatif (PLS-SEM, SEM, survei), sedangkan sebagian menggunakan pendekatan kualitatif maupun konseptual	Pendekatan kualitatif berbasis wawancara

Output Penelitian	Berfokus pada pengukuran kesiapan implementasi ERP, analisis faktor-faktor yang memengaruhi adopsi ERP, penyusunan framework implementasi, atau identifikasi critical success factors	Analisis kesiapan implementasi ERP yang menghasilkan rekomendasi peningkatan kesiapan serta prototype Maintenance Management System berbasis Rapid Application Development (RAD) sebagai usulan implementasi pada tahap pre-implementation
-------------------	---	--

2.3 Kajian Teori

Kajian teori berfungsi sebagai landasan konseptual yang menjelaskan prinsip, konsep, dan kerangka kerja yang relevan dengan penelitian ini. Bagian ini membahas teori-teori terkait *Enterprise Resource Planning (ERP)*, fase *Pre-implementation*, serta modul-modul yang digunakan dalam sistem ERP, sehingga memberikan pemahaman yang mendasar sebelum menganalisis kesiapan organisasi dan merancang sistem ERP pada Departemen *Engineering* dalam konteks industri perhotelan.

2.3.1 *Enterprise Resource Planning (ERP)*

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sistem informasi terintegrasi yang dirancang untuk mendukung pengelolaan dan pengendalian berbagai sumber daya organisasi melalui satu basis data terpusat [25], [31]. Sistem ERP mengintegrasikan berbagai fungsi dan proses bisnis dalam organisasi ke dalam satu sistem yang saling terhubung, sehingga memungkinkan pertukaran data antar unit kerja secara terkoordinasi dan konsisten [32]. ERP menggabungkan proses bisnis utama, seperti operasional, pengelolaan sumber daya manusia, keuangan, serta fungsi pendukung lainnya, ke dalam satu platform sistem informasi. Dengan adanya integrasi tersebut, setiap unit kerja dapat mengakses data yang sama sesuai dengan kewenangannya, sehingga mengurangi duplikasi data dan meningkatkan keterpaduan informasi antar departemen [33]. Tujuan penerapan sistem ERP adalah untuk menyediakan sistem informasi terintegrasi yang mampu mendukung kelancaran proses bisnis organisasi. ERP bertujuan untuk menyelaraskan proses bisnis antar fungsi, meningkatkan konsistensi data, serta mendukung pengambilan keputusan melalui penyediaan informasi yang terpusat dan terstruktur. Selain itu, ERP

juga digunakan sebagai sarana untuk mendukung standarisasi proses bisnis dalam organisasi [34].

Manfaat penerapan sistem ERP antara lain meningkatnya integrasi antar proses bisnis, tersedianya data yang terpusat, serta kemudahan dalam pelacakan dan pelaporan aktivitas operasional. ERP juga memungkinkan organisasi untuk memperoleh gambaran menyeluruh terhadap aktivitas yang berlangsung, sehingga memudahkan pengendalian dan evaluasi proses kerja. Dalam konteks operasional, sistem ERP dapat mendukung koordinasi antar departemen melalui aliran informasi yang terintegrasi [35]. Namun, penerapan sistem ERP memerlukan kesiapan organisasi dari berbagai aspek, karena ERP tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga melibatkan penyesuaian proses bisnis dan sumber daya yang ada [4], [20]. Pemahaman mengenai pengertian, tujuan, dan manfaat ERP menjadi dasar dalam melakukan analisis kesiapan penerapan sistem ERP pada tahap *Pre-implementation*.

Dalam sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)*, modul-modul fungsional digunakan untuk mengelola dan mendokumentasikan aktivitas operasional secara terintegrasi. Pemilihan modul ERP disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik aktivitas operasional unit kerja yang akan menggunakan sistem [36], [37]. Pada Departemen *Engineering* industri perhotelan, aktivitas operasional berfokus pada pemeliharaan fasilitas, penanganan gangguan teknis, pencatatan pekerjaan, serta penyusunan laporan operasional. Oleh karena itu, modul ERP yang dibahas dalam penelitian ini difokuskan pada modul-modul yang relevan dengan aktivitas tersebut.

1. *Maintenance management*

Modul *Maintenance management* digunakan untuk mengelola aktivitas pemeliharaan fasilitas dan peralatan secara terstruktur. Modul ini mendukung pencatatan laporan kerusakan, pembuatan dan pemantauan *work order*, serta dokumentasi tindakan perbaikan yang dilakukan oleh

Departemen *Engineering*. Dengan adanya modul ini, riwayat pemeliharaan dapat terdokumentasi dengan baik dan mudah ditelusuri.

2. *Preventive maintenance*

Preventive maintenance merupakan modul yang berfungsi untuk mengatur jadwal pemeliharaan rutin terhadap fasilitas dan peralatan. Modul ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan yang dapat mengganggu operasional hotel. Penerapan *preventive maintenance* memungkinkan Departemen *Engineering* melakukan perawatan secara terencana dan berkelanjutan.

3. *Asset / Equipment Management*

Modul Asset atau Equipment Management digunakan untuk mengelola data aset dan peralatan yang dimiliki organisasi, termasuk informasi kondisi aset, lokasi, serta riwayat pemeliharaan. Modul ini membantu Departemen *Engineering* dalam memantau penggunaan dan umur aset, sehingga mendukung pengambilan keputusan terkait perawatan dan penggantian peralatan.

4. *Service Management / Work order management*

Modul Service Management digunakan untuk mengelola permintaan layanan perbaikan dari unit lain dalam organisasi. Modul ini mendukung proses penerimaan laporan, penugasan teknisi, hingga penyelesaian pekerjaan. Dengan modul ini, koordinasi antar unit kerja dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan terdokumentasi.

5. *Inventory Management*

Inventory Management digunakan untuk mengelola persediaan spare part dan material yang dibutuhkan dalam aktivitas pemeliharaan. Modul ini membantu Departemen *Engineering* dalam memantau ketersediaan stok, penggunaan material, serta mencegah terjadinya kekurangan atau kelebihan persediaan.

6. *Procurement / Purchase Management*

Modul Procurement atau Purchase Management berfungsi untuk mendukung proses pengadaan barang dan material yang diperlukan Departemen *Engineering*. Modul ini mencakup proses permintaan

pembelian, persetujuan, hingga pencatatan transaksi pengadaan, sehingga proses pengadaan dapat dilakukan secara terkontrol dan terdokumentasi.

7. *Reporting* dan Business Intelligence

Modul *Reporting* dan Business Intelligence digunakan untuk menyusun laporan operasional berdasarkan data yang tersimpan dalam sistem ERP. Modul ini mendukung penyajian informasi terkait aktivitas pemeliharaan, frekuensi kerusakan, serta kinerja operasional Departemen *Engineering* sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan manajemen.

2.3.2 *Pre-implementation*

Fase *Pre-implementation* merupakan tahap awal yang berfokus pada penilaian kesiapan organisasi sebelum sistem ERP diterapkan. Pada fase ini dilakukan aktivitas seperti penilaian kesiapan (*readiness assessment*), perencanaan dan analisis kebutuhan, studi kelayakan, serta persiapan sumber daya [20]. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi proses bisnis, sumber daya manusia, dan infrastruktur teknologi yang dimiliki organisasi. Selain itu, fase *Pre-implementation* juga digunakan untuk mengidentifikasi potensi permasalahan yang dapat menghambat penerapan sistem ERP. Hasil dari tahap ini menjadi dasar penting dalam pengambilan keputusan terkait kelayakan implementasi ERP [25].



Gambar 2. 1 Fase Implementasi Enterprise Resource Planning
Sumber: [38] – [41]

Gambar 2.1 disusun berdasarkan konsep tahapan implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) yang dikemukakan dalam penelitian terdahulu [38] – [41]. Gambar tersebut menggambarkan siklus implementasi ERP yang secara umum terdiri atas tiga fase utama, yaitu Pre-implementation, Implementation, dan Post-implementation. Pembagian fase tersebut menunjukkan bahwa implementasi ERP merupakan suatu siklus hidup (life cycle) yang berlangsung secara bertahap, dimulai dari pembentukan kesiapan organisasi sebelum implementasi, proses penerapan sistem, hingga tahap pemeliharaan dan optimalisasi setelah sistem digunakan. Setiap fase memiliki tujuan, aktivitas, kebutuhan sumber daya, risiko, serta faktor keberhasilan yang berbeda sehingga memerlukan pendekatan pengelolaan yang berbeda pada setiap tahap implementasi. Keberhasilan implementasi ERP merupakan hasil yang bersifat kumulatif karena setiap fase memberikan kontribusi terhadap keberhasilan fase berikutnya [38], [39].

Fase Pre-implementation berfokus pada pembentukan kesiapan organisasi melalui aktivitas seperti readiness assessment, requirement planning, scope definition, project planning, serta resource preparation. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kesiapan organisasi dari aspek proses,

sumber daya manusia, organisasi, dan teknologi, sekaligus menetapkan ruang lingkup proyek, menyusun rencana implementasi, serta mempersiapkan sumber daya yang diperlukan sebelum implementasi ERP dimulai [38]. Perencanaan proyek yang matang, komitmen karyawan, serta pengelolaan perubahan (change management) menjadi faktor penting yang mendukung kesiapan organisasi sehingga potensi risiko implementasi dapat diidentifikasi lebih awal dan peluang keberhasilan proyek ERP dapat ditingkatkan [39].

Fase Implementation merupakan tahap pelaksanaan implementasi ERP sesuai dengan perencanaan yang telah disusun pada fase sebelumnya. Aktivitas pada fase ini meliputi system configuration, data migration, training and testing, hingga go-live deployment. Proses implementasi dilakukan dengan mengonfigurasi sistem sesuai kebutuhan proses bisnis, memigrasikan data dari sistem sebelumnya, melaksanakan pengujian sistem, serta memberikan pelatihan kepada pengguna sebelum sistem digunakan secara operasional. Selain berfokus pada aspek teknis, fase ini juga menekankan pengelolaan waktu, biaya, kualitas implementasi, serta alokasi sumber daya terhadap critical success factors agar implementasi ERP dapat berjalan secara efektif, sesuai dengan ruang lingkup proyek, dan mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan [40].

Fase Post-implementation dimulai ketika sistem ERP telah digunakan dalam aktivitas operasional organisasi. Tahap ini berfokus pada system support, pengumpulan user feedback, performance optimization, serta continuous improvement untuk memastikan sistem ERP tetap mampu mendukung proses bisnis organisasi secara berkelanjutan. Aktivitas yang dilakukan mencakup pemeliharaan dan penyempurnaan sistem, evaluasi terhadap kinerja implementasi, transfer pengetahuan, peningkatan kompetensi pengguna, serta penyesuaian sistem terhadap perubahan kebutuhan organisasi [41]. Keberhasilan pada fase ini dipengaruhi oleh beberapa critical success factors, seperti continuous system integration, post-implementation training, dan active

user participation, yang berperan dalam menjaga stabilitas sistem sekaligus mempertahankan manfaat ERP dalam jangka panjang [41].

Pembagian implementasi ERP ke dalam tiga fase menunjukkan bahwa setiap tahapan memiliki peran yang saling melengkapi dalam mencapai keberhasilan implementasi. Fase Pre-implementation membangun kesiapan organisasi sebagai dasar pelaksanaan proyek, fase Implementation berfokus pada penerapan sistem ERP sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan, sedangkan fase Post-implementation memastikan sistem yang telah diterapkan dapat terus dievaluasi, dioptimalkan, dan dikembangkan sesuai kebutuhan organisasi. Penerapan tahapan implementasi secara sistematis memungkinkan organisasi mengidentifikasi potensi risiko sejak tahap awal, mengalokasikan sumber daya secara lebih efektif selama implementasi, serta memastikan bahwa sistem ERP dapat memberikan manfaat bisnis secara berkelanjutan [38]–[41].

2.3.3 ERP Readiness Assessment

Enterprise Resource Planning (ERP) Readiness Assessment merupakan proses evaluasi yang dilakukan pada tahap pre-implementation untuk mengidentifikasi tingkat kesiapan organisasi sebelum penerapan sistem ERP. Penilaian ini dilakukan dengan mengevaluasi berbagai faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan implementasi ERP sehingga organisasi dapat memahami kondisi kesiapan yang dimiliki sebelum proyek implementasi dimulai [66]. Menurut Lessa dan Teklehaymanot, proses penilaian kesiapan diperlukan untuk mengukur kesiapan organisasi secara sistematis melalui indikator-indikator yang relevan sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan sebelum implementasi ERP dilakukan [41].

ERP Readiness Assessment berperan sebagai proses identifikasi awal terhadap kondisi organisasi untuk mengetahui aspek-aspek yang telah siap maupun yang masih memerlukan peningkatan sebelum implementasi ERP. Melalui proses tersebut, organisasi dapat mengidentifikasi kesenjangan pada aspek teknologi, organisasi, sumber daya manusia, maupun proses bisnis yang berpotensi memengaruhi keberhasilan implementasi ERP. Dengan adanya

proses penilaian tersebut, organisasi dapat menyusun strategi persiapan implementasi ERP secara lebih terarah serta meminimalkan potensi risiko pada tahap implementasi [53].

Menurut Radić et al. [53], hasil penilaian kesiapan implementasi ERP dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu High Readiness, Moderate Readiness, dan Low Readiness. Klasifikasi tersebut diperoleh melalui penerapan metode TOPSIS-Sort untuk mengelompokkan objek berdasarkan tingkat kesiapan implementasi ERP. Dalam penelitian tersebut, kategori High Readiness merepresentasikan objek yang memiliki tingkat kesiapan tinggi terhadap implementasi ERP, sedangkan Moderate Readiness menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek implementasi yang perlu ditingkatkan agar penerapan ERP dapat berjalan secara optimal. Sementara itu, kategori Low Readiness menunjukkan bahwa objek yang dinilai masih memiliki tingkat kesiapan yang rendah sehingga memerlukan persiapan dan peningkatan lebih lanjut sebelum implementasi ERP dilakukan. Dengan demikian, klasifikasi ERP Readiness Level memberikan gambaran mengenai posisi kesiapan suatu organisasi atau objek yang dinilai sehingga dapat menjadi dasar dalam menentukan langkah-langkah peningkatan sebelum implementasi ERP dilaksanakan.

2.4 Framework Pengukuran Tingkat Kesiapan Perusahaan

Framework pengukuran tingkat kesiapan perusahaan digunakan untuk menilai sejauh mana organisasi telah siap dalam menghadapi penerapan suatu sistem atau perubahan, khususnya dalam konteks implementasi sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)* [18], [25]. *Framework* ini membantu mengidentifikasi kondisi internal organisasi, faktor pendukung, serta potensi hambatan yang dapat memengaruhi keberhasilan penerapan sistem. Pada penelitian ini, beberapa *framework* yang relevan digunakan sebagai landasan teoritis untuk memahami berbagai pendekatan dalam mengukur kesiapan organisasi terhadap implementasi ERP, yaitu McKinsey 7S, Technology–Organization–Environment (TOE), dan Technology–Organization–Environment–People–Process (TOEPP).

2.4.1 *McKinsey 7S*

McKinsey 7S Framework merupakan kerangka kerja yang digunakan untuk menganalisis efektivitas organisasi serta menilai kesiapan organisasi dalam menghadapi perubahan melalui tujuh elemen organisasi yang saling berkaitan, yaitu Strategy, Structure, Systems, Style, Staff, Skills, dan Shared Values [42]. Framework ini didasarkan pada prinsip bahwa perubahan pada satu elemen organisasi akan memengaruhi elemen lainnya, sehingga seluruh elemen harus berada dalam kondisi yang selaras (*alignment*) agar organisasi mampu mencapai tujuan secara efektif [43]. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa McKinsey 7S masih banyak digunakan sebagai alat diagnosis organisasi untuk mengevaluasi kesiapan perubahan (*organizational readiness*) maupun transformasi digital pada berbagai sektor organisasi, termasuk sektor kesehatan, pendidikan, perhotelan, dan industri lainnya [44].

McKinsey 7S Framework terdiri atas tujuh elemen yang dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu *hard elements* yang meliputi Strategy, Structure, dan Systems, serta *soft elements* yang terdiri atas Shared Values, Style, Staff, dan Skills [39]. *Hard elements* berkaitan dengan strategi, struktur organisasi, serta sistem operasional yang relatif mudah diidentifikasi dan dikelola. Sementara itu, *soft elements* mencerminkan aspek budaya organisasi, gaya kepemimpinan, kompetensi sumber daya manusia, serta nilai-nilai organisasi yang lebih sulit diukur namun memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan perubahan organisasi [43], [40].

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa McKinsey 7S Framework memiliki kelebihan dalam mengidentifikasi keselarasan antar elemen organisasi, menemukan kesenjangan internal, serta mengevaluasi kesiapan organisasi sebelum pelaksanaan perubahan. Framework ini juga mampu mengidentifikasi faktor-faktor nonteknis, seperti budaya organisasi, komunikasi, kepemimpinan, kompetensi pegawai, dan pelatihan yang sering menjadi penyebab kegagalan implementasi sistem informasi maupun transformasi organisasi [42] – [44]. Meskipun demikian, McKinsey 7S Framework memiliki beberapa keterbatasan. Framework ini lebih berfokus

pada kondisi internal organisasi dan belum secara eksplisit mempertimbangkan faktor eksternal yang dapat memengaruhi keberhasilan implementasi teknologi. Selain itu, framework ini berfungsi sebagai alat diagnosis organisasi sehingga lebih menekankan pada identifikasi kondisi organisasi dibandingkan penyusunan tahapan implementasi secara rinci. Oleh karena itu, beberapa penelitian merekomendasikan agar McKinsey 7S dikombinasikan dengan framework lain yang lebih spesifik terhadap implementasi sistem informasi maupun ERP [44] – [4]. Dalam konteks implementasi ERP, penelitian terbaru menunjukkan bahwa McKinsey 7S Framework mampu digunakan untuk mengevaluasi kesiapan organisasi sebelum implementasi ERP melalui analisis terhadap strategi organisasi, struktur organisasi, sistem kerja, kepemimpinan, kompetensi pegawai, serta budaya organisasi. Namun demikian, framework ini dinilai belum cukup apabila digunakan sebagai satu-satunya dasar pengukuran kesiapan ERP karena belum secara khusus mengevaluasi faktor-faktor teknologi dan lingkungan eksternal yang berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP [4], [46].

2.4.2 TOE

Technology Organization Environment (TOE) *Framework* merupakan kerangka konseptual yang dikembangkan oleh Tornatzky dan Fleischer untuk menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi adopsi dan penerapan teknologi dalam suatu organisasi. *Framework* ini menyatakan bahwa keputusan organisasi dalam mengadopsi teknologi tidak hanya dipengaruhi oleh aspek teknologi itu sendiri, tetapi juga oleh kondisi internal organisasi serta faktor lingkungan eksternal yang melingkupinya [56].

TOE *Framework* terdiri atas tiga dimensi utama, yaitu Technology, Organization, dan Environment. Dimensi Technology berkaitan dengan karakteristik teknologi yang akan diadopsi, seperti kompatibilitas, kompleksitas, dan manfaat yang dirasakan. Dimensi Organization mencakup kondisi internal organisasi, seperti struktur organisasi, sumber daya manusia, ukuran organisasi, serta dukungan manajemen. Sementara itu, dimensi

Environment meliputi faktor eksternal organisasi, seperti tekanan kompetitif, regulasi pemerintah, dan hubungan dengan pihak eksternal lainnya [69].

Dalam penerapannya, TOE tidak menetapkan indikator yang bersifat baku pada setiap dimensinya sehingga indikator yang digunakan dapat disesuaikan dengan tujuan dan konteks penelitian [77]. Penerapan TOE dalam penelitian mengenai kesiapan implementasi ERP menunjukkan bahwa ketiga dimensi tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi kesiapan organisasi sebelum penerapan sistem ERP. Pada dimensi Technology, analisis mencakup aspek yang berkaitan dengan kesiapan infrastruktur teknologi, integrasi sistem, kualitas data, serta keamanan informasi. Dimensi Organization mencakup dukungan organisasi, kesiapan sumber daya manusia, koordinasi antar divisi, serta pelatihan. Sementara itu, dimensi Environment membahas pengaruh vendor, regulasi, dan lingkungan bisnis terhadap kesiapan implementasi ERP [77].

Pada penelitian lain yang mengembangkan model kesiapan implementasi ERP, operasionalisasi dimensi Technology, Organization, dan Environment dilakukan melalui penyusunan indikator berdasarkan sintesis berbagai penelitian terdahulu mengenai Critical Success Factors (CSFs) implementasi ERP [26]. Pada dimensi Technology, indikator yang digunakan meliputi IT Infrastructure, ERP Software Readiness, Security, Appropriate Data Availability, Integration Possibilities, dan IT Human Resources Readiness. Dimensi Organization terdiri atas Top Management Support, Leadership, Organizational Culture, Organizational Structure, Business Process Reengineering (BPR), Training, dan Funding Strategy [70]. Sementara itu, dimensi Environment mencakup Government Policy, Economic Conditions, Competition, External Support, serta Vendor or Consultant Collaboration. Indikator-indikator tersebut digunakan untuk mengoperasionalkan ketiga dimensi TOE dalam mengevaluasi kesiapan implementasi ERP pada tahap pre-implementation [17].

Ketiga dimensi pada TOE Framework dipandang sebagai konstruk multidimensi yang saling melengkapi dalam mengevaluasi kesiapan organisasi [44]. TOE Framework menjelaskan bahwa kesiapan organisasi dipengaruhi oleh faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan yang saling berinteraksi sehingga evaluasi tidak dilakukan hanya berdasarkan satu dimensi, melainkan mempertimbangkan keseluruhan kondisi organisasi [42], [43]. Sejalan dengan konsep ERP Readiness Assessment, hasil evaluasi pada masing-masing dimensi digunakan untuk mengidentifikasi kondisi organisasi, mengenali aspek yang telah mendukung implementasi ERP, serta menentukan aspek yang masih memerlukan peningkatan sebelum implementasi dilakukan [41]. Berdasarkan konsep tersebut, interpretasi tingkat kesiapan organisasi dilakukan dengan mempertimbangkan keseluruhan hasil evaluasi pada dimensi Technology, Organization, dan Environment sehingga memberikan gambaran mengenai kondisi kesiapan organisasi dalam mengadopsi sistem ERP.

2.4.3 TOEPP

Technology–Organization–Environment–People–Process (TOEPP) merupakan pengembangan dari Technology–Organization–Environment *framework* (TOE) yang diperluas dengan penambahan dimensi *People* dan *Process* [40]. *Framework* ini digunakan untuk menganalisis kesiapan organisasi dalam mengadopsi sistem teknologi informasi, khususnya dalam implementasi *Enterprise Resource Planning (ERP)* pada tahap *Pre-implementation*. TOEPP dirancang untuk memberikan pendekatan yang lebih komprehensif dibandingkan TOE dengan mempertimbangkan aspek sumber daya manusia serta kesiapan proses bisnis sebagai faktor penting dalam keberhasilan implementasi sistem [41]. Dalam konteks ERP, TOEPP menekankan bahwa kesiapan organisasi tidak hanya ditentukan oleh aspek teknologi dan struktur organisasi, tetapi juga oleh kesiapan individu serta kematangan proses bisnis yang dimiliki.

Berdasarkan kerangka TOEPP, terdapat lima dimensi utama yang digunakan dalam menganalisis kesiapan implementasi ERP, yaitu sebagai berikut:

1. **Technology**, yang mengacu pada kesiapan infrastruktur teknologi informasi yang dimiliki organisasi, meliputi perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta integrasi sistem yang telah ada. Dalam implementasi ERP, kesiapan teknologi menjadi faktor krusial karena sistem ERP menuntut integrasi data dan proses secara *real-time*. Ketidaksiapan pada aspek ini dapat menyebabkan hambatan teknis, seperti ketidaksesuaian sistem, keterbatasan kapasitas infrastruktur, serta rendahnya keandalan sistem.
2. **Organization**, yang mencakup aspek internal organisasi, seperti struktur organisasi, budaya perusahaan, dukungan manajemen, serta ketersediaan sumber daya. Dukungan dari manajemen puncak menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi ERP karena berkaitan dengan pengambilan keputusan strategis, alokasi sumber daya, serta komitmen terhadap perubahan sistem. Selain itu, kesiapan organisasi juga mencerminkan kemampuan organisasi dalam beradaptasi terhadap transformasi digital.
3. **Environment**, yang berkaitan dengan faktor eksternal yang memengaruhi organisasi, seperti tekanan kompetitif, regulasi pemerintah, serta dukungan dari vendor atau pihak ketiga. Dalam industri hospitality, faktor lingkungan memiliki peran penting karena organisasi dituntut untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan guna mempertahankan daya saing. Lingkungan eksternal yang dinamis dapat menjadi pendorong utama dalam pengambilan keputusan terkait adopsi ERP.
4. **People**, yang menekankan pada kesiapan sumber daya manusia dalam menggunakan dan mengelola sistem ERP. Aspek ini mencakup kompetensi, pengalaman, pelatihan, serta sikap pengguna terhadap perubahan teknologi. Resistensi terhadap perubahan serta keterbatasan keterampilan digital menjadi tantangan utama dalam implementasi ERP, sehingga kesiapan individu dan tim menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan implementasi sistem.

5. **Process**, yang mengacu pada kesiapan proses bisnis dalam organisasi, termasuk standar operasional prosedur (SOP), alur kerja, serta tingkat integrasi antar proses. Sistem ERP dirancang untuk mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis, sehingga organisasi perlu memiliki proses yang terdokumentasi dengan baik dan terstandarisasi. Ketidaksesuaian antara proses bisnis dengan sistem ERP dapat menyebabkan kegagalan implementasi atau meningkatnya kebutuhan kustomisasi sistem.

2.5 Framework Perancangan Antarmuka Kesiapan ERP

Perancangan antarmuka Kesiapan ERP memerlukan kerangka kerja pengembangan yang jelas sebagai acuan dalam proses perancangan dan implementasi sistem. *Framework* perancangan antarmuka digunakan untuk menggambarkan tahapan pengembangan, pendekatan metodologis, serta tingkat keterlibatan pengguna dalam proses pengembangan sistem. Pada bagian ini dibahas beberapa *framework* pengembangan sistem, yaitu metode *Waterfall*, *Prototype*, dan *Rapid Application Development (RAD)*, yang memiliki karakteristik dan pendekatan yang berbeda dalam mendukung perancangan antarmuka Sistem *Assessment* Kesiapan ERP [45].

2.5.1 Waterfall

Metode *Waterfall* merupakan salah satu model System Development Life Cycle (SDLC) yang bersifat linear dan berurutan. Model ini menggambarkan proses pengembangan sistem yang dilakukan secara bertahap, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pendekatan ini menekankan pada perencanaan yang matang serta dokumentasi yang lengkap pada setiap fase pengembangan sistem. Metode *Waterfall* terdiri atas beberapa tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahapan menghasilkan keluaran (output) yang menjadi dasar bagi tahapan selanjutnya, sehingga perubahan yang terjadi pada tahap akhir dapat berdampak pada keseluruhan proses pengembangan system [46].

Karakteristik utama metode *Waterfall* adalah struktur pengembangan yang sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Pada tahap analisis, kebutuhan sistem didefinisikan secara rinci dan menyeluruh sebelum proses pengembangan dimulai. Kondisi tersebut menjadikan metode *Waterfall* lebih sesuai digunakan pada proyek dengan kebutuhan sistem yang relatif stabil dan telah dipahami sejak awal. Dalam pengembangan sistem, metode *Waterfall* memiliki kelebihan berupa kejelasan alur kerja, kemudahan dalam pengelolaan proyek, serta kelengkapan dokumentasi pada setiap tahap. Dokumentasi yang dihasilkan memudahkan proses evaluasi dan pengendalian pengembangan sistem. Namun, metode ini memiliki keterbatasan dalam hal fleksibilitas, karena perubahan kebutuhan pada tahap selanjutnya relatif sulit untuk diakomodasi tanpa melakukan pengulangan pada tahapan sebelumnya [47].

2.5.2 Prototype

Metode *Prototype* merupakan salah satu model System Development Life Cycle (SDLC) yang menekankan pada pembuatan model awal sistem sebagai representasi dari kebutuhan pengguna. Model awal tersebut dikembangkan untuk memberikan gambaran awal mengenai fungsi dan tampilan sistem, sehingga pengguna dapat memberikan umpan balik sebelum sistem dikembangkan secara menyeluruh. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna melalui proses evaluasi dan penyempurnaan yang berulang [48]. Pada metode *Prototype*, proses pengembangan sistem diawali dengan pengumpulan kebutuhan awal yang bersifat umum. Selanjutnya, pengembang membuat *Prototype* sebagai bentuk visualisasi sistem yang dapat diuji oleh pengguna. Umpan balik yang diberikan pengguna digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyesuaian kebutuhan hingga diperoleh sistem yang sesuai dengan harapan. Proses ini dapat berlangsung dalam beberapa siklus hingga *Prototype* dianggap memenuhi kebutuhan pengguna.

Karakteristik utama metode *Prototype* adalah fleksibilitas dalam pengembangan sistem serta keterlibatan pengguna secara aktif pada setiap tahap evaluasi. Dengan adanya *Prototype*, pengguna dapat lebih mudah memahami

fungsi sistem dan mengidentifikasi kebutuhan yang belum terdefinisi dengan jelas pada tahap awal. Hal ini menjadikan metode *Prototype* sesuai digunakan pada proyek pengembangan sistem dengan kebutuhan yang belum sepenuhnya terstruktur atau masih memungkinkan terjadinya perubahan. Dalam pengembangan sistem, metode *Prototype* memiliki kelebihan berupa kemampuan untuk mengurangi kesalahan pemahaman kebutuhan pengguna, meningkatkan kualitas desain sistem, serta mempercepat proses identifikasi kebutuhan yang sesuai. Namun, metode ini juga memiliki keterbatasan, antara lain potensi terjadinya perubahan kebutuhan secara berulang yang dapat memengaruhi waktu dan biaya pengembangan, serta risiko kurangnya dokumentasi yang sistematis apabila proses pengembangan tidak dikelola dengan baik [49].

2.5.3 RAD

Metode *Rapid Application Development (RAD)* merupakan salah satu model System Development Life Cycle (SDLC) yang menekankan pada kecepatan pengembangan sistem melalui pendekatan iteratif dan modular. Metode ini berfokus pada pembangunan sistem dalam waktu yang relatif singkat dengan memanfaatkan komponen yang dapat digunakan kembali serta keterlibatan pengguna secara aktif selama proses pengembangan. Pendekatan RAD bertujuan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang lebih efisien [50].

Proses pengembangan pada metode RAD dilakukan melalui beberapa tahapan yang bersifat iteratif, di mana sistem dikembangkan dalam bentuk modul-modul fungsional. Setiap modul dikembangkan, diuji, dan dievaluasi secara cepat dengan melibatkan pengguna, sehingga umpan balik dapat segera digunakan untuk penyempurnaan sistem. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap tanpa harus menunggu seluruh sistem selesai dikembangkan. Karakteristik utama metode RAD adalah fleksibilitas tinggi dan waktu pengembangan yang singkat. Metode ini mengutamakan kolaborasi antara pengembang dan pengguna, serta pemanfaatan teknik pengembangan cepat seperti prototyping dan penggunaan

kembali komponen sistem. Dengan karakteristik tersebut, metode RAD sesuai diterapkan pada proyek pengembangan sistem yang memiliki kebutuhan dinamis dan membutuhkan hasil dalam waktu yang relatif cepat [51].

2.6 Tools/software yang digunakan

Berbagai tools dan software digunakan untuk mendukung proses analisis, perancangan, dan pengembangan sistem ERP pada Departemen Engineering. Tools tersebut dipilih berdasarkan fungsinya masing-masing, mulai dari visualisasi proses bisnis, analisis data kualitatif, hingga pengembangan dan pengelolaan kode sumber aplikasi berbasis web.

2.6.1 Draw io

Draw.io merupakan salah satu perangkat lunak berbasis web yang digunakan untuk membuat berbagai jenis diagram secara visual, seperti flowchart, diagram proses bisnis, diagram alur sistem, serta diagram konseptual dan logis. Aplikasi ini banyak dimanfaatkan dalam pengembangan dan analisis sistem informasi karena kemampuannya dalam memvisualisasikan konsep, alur proses, dan struktur sistem secara jelas dan terstruktur. Dalam analisis dan perancangan sistem informasi, Draw.io digunakan sebagai alat bantu untuk menggambarkan proses bisnis, hubungan antar entitas, serta alur kerja sistem yang akan dikembangkan atau dianalisis. Visualisasi dalam bentuk diagram membantu peneliti dan pemangku kepentingan dalam memahami sistem secara menyeluruh, mengidentifikasi permasalahan yang ada, serta merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi [54].

Penggunaan Draw.io dalam penelitian ini berperan sebagai alat pendukung dalam penyusunan model konseptual dan logis sistem, khususnya dalam menggambarkan kondisi proses bisnis pada Departemen *Engineering*. Diagram yang dihasilkan melalui Draw.io membantu memvisualisasikan alur kerja dan hubungan antarproses secara lebih terstruktur. Visualisasi tersebut memudahkan analisis kesiapan penerapan sistem ERP agar dilakukan secara sistematis dan mudah dipahami. Representasi grafis ini juga mendukung proses evaluasi sebelum implementasi sistem dilakukan. Penggunaan Draw.io

berkontribusi dalam meningkatkan kejelasan analisis dan mendukung pengambilan keputusan pada tahap *Pre-implementation*.

2.6.2 Nvivo

NVivo merupakan salah satu perangkat lunak berbasis komputer yang digunakan untuk analisis data kualitatif. Aplikasi ini membantu peneliti dalam mengelola, mengorganisir, dan menganalisis data yang bersifat teks, audio, video, atau gambar secara sistematis. NVivo memfasilitasi pengkodean data, identifikasi pola, serta pembuatan kategori dan tema yang muncul dari data penelitian, sehingga mempermudah peneliti dalam menarik kesimpulan yang valid dan terpercaya. NVivo digunakan untuk menganalisis data kualitatif, seperti wawancara dengan pengguna, observasi proses bisnis, atau dokumentasi internal organisasi. Analisis menggunakan NVivo memungkinkan peneliti untuk memahami persepsi, pengalaman, serta kebutuhan pengguna secara mendalam, yang menjadi dasar dalam perancangan sistem atau evaluasi kesiapan organisasi [55].

Dalam penelitian ini, NVivo digunakan sebagai alat bantu untuk menganalisis data kualitatif terkait kesiapan penerapan sistem ERP pada Departemen *Engineering*. Melalui NVivo, data wawancara, catatan observasi, dan dokumen pendukung dapat diorganisir, dikodekan, dan dianalisis secara sistematis sehingga faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan implementasi ERP dapat diidentifikasi secara lebih terstruktur. Penggunaan perangkat lunak ini membantu meningkatkan ketelitian dalam proses analisis data kualitatif. Selain itu, NVivo mendukung validitas hasil penelitian dengan memastikan bahwa interpretasi data didasarkan pada pengolahan informasi yang terorganisir. Pemanfaatan NVivo juga membantu memastikan bahwa keputusan dalam perancangan sistem ERP didasarkan pada pemahaman yang komprehensif terhadap kondisi organisasi.

2.6.3 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah *source code editor* yang bersifat ringan, fleksibel, dan open-source, dikembangkan oleh Microsoft. VS Code

mendukung berbagai bahasa pemrograman dan *framework*, termasuk Python dan Django, serta menyediakan fitur pendukung seperti syntax highlighting, code completion, debugging, dan integrasi dengan sistem kontrol versi seperti Git. Fitur-fitur ini mempermudah pengembang dalam menulis, mengelola, dan memelihara kode sumber secara efisien [56]. Dalam pengembangan sistem informasi berbasis web, VS Code digunakan sebagai lingkungan pengembangan untuk membangun aplikasi, termasuk sistem ERP. Dengan dukungan Django sebagai *framework* backend, VS Code memungkinkan pengembang untuk mengatur struktur proyek, mengelola models, *views*, dan templates, serta melakukan pengujian fungsi sistem secara langsung. Selain itu, VS Code mendukung berbagai ekstensi yang mempermudah integrasi dengan database, manajemen API, dan frontend development, sehingga pengembangan sistem menjadi lebih cepat dan terstruktur [57].

Pada penelitian ini, Visual Studio Code (VS Code) digunakan sebagai alat bantu utama dalam pengembangan sistem ERP berbasis Django pada Departemen *Engineering*. Penggunaan VS Code mendukung proses penulisan dan pengelolaan kode sumber, integrasi antara komponen backend dan frontend, serta pengaturan struktur proyek secara terorganisir. Fitur-fitur yang tersedia dalam VS Code membantu meningkatkan efisiensi pengembangan sistem dan meminimalkan kesalahan teknis selama proses implementasi. Pemanfaatan perangkat lunak ini turut mendukung pengembangan sistem ERP yang sistematis dan sesuai dengan kebutuhan operasional organisasi.