

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 merupakan 10 penelitian terdahulu yang digunakan sebagai panduan dalam penelitian ini.

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

[31]	Judul	Modeling the Readiness Measurement for Enterprise Resource Planning System Implementation Success
	Penulis	Wijaya, Wiratama & Egeten
	Temuan	Penelitian ini mengembangkan model pengukuran kesiapan implementasi ERP menggunakan adaptasi Leavitt's Diamond yang mencakup empat dimensi utama: People, Process, Organization, dan Technology. Studi dilakukan pada perusahaan manufaktur dan jasa di Indonesia. Hasil menunjukkan bahwa dimensi Organization paling dominan, diikuti oleh People dan Technology. Dimensi Process berpengaruh, namun tidak sekuat faktor organisasi.
	Gap	Fokus masih pada tahap pra-implementasi (readiness), bukan pada fase operasional atau pasca-implementasi yang menjadi fokus penelitian.
[32]	Judul	SMEs ERP Readiness Success Factor Framework
	Penulis	Firdaus
	Temuan	Penelitian ini mengkaji kesiapan UKM dalam penerapan ERP menggunakan Leavitt's Diamond Model. Hasil menunjukkan bahwa keselarasan antara proses dan sistem serta dukungan budaya organisasi terhadap perubahan teknologi merupakan faktor kunci keberhasilan. Pelatihan dan keterlibatan manajemen juga penting untuk mengurangi resistensi pengguna.

	Gap	Fokus masih pada kesiapan UKM, dan belum terdapat pengukuran terhadap kontrol input data atau validasi transaksi keuangan.
[33]	Judul	Research on Internal Control of Financial Accounting Information System Under ERP Environment
	Penulis	Zhang, He & Tao
	Temuan	Penelitian ini membahas penerapan pengendalian internal dalam sistem informasi akuntansi keuangan berbasis ERP. Penulis menyoroti pentingnya kontrol akses, pemisahan tugas, validasi otomatis, dan audit trail sebagai komponen utama yang menjamin integritas data keuangan. Hasil menunjukkan ERP meningkatkan efisiensi pelaporan keuangan, namun tetap membutuhkan tata kelola dan pengawasan yang kuat.
	Gap	Penelitian ini belum menggunakan model konseptual seperti Leavitt's Diamond dan tidak menganalisis interaksi antar-faktor manusia, proses, teknologi, dan organisasi.
[34]	Judul	Internal Control of Financial Reporting With ERP
	Penulis	Toor
	Temuan	Artikel ini menelaah pengaruh ERP terhadap sistem pengendalian internal dan pelaporan keuangan perusahaan besar. Fokusnya pada otomasi jurnal, pengendalian hak akses, dan mekanisme audit trail dalam mendeteksi perubahan data. Hasil menunjukkan ERP meningkatkan transparansi, namun risiko kesalahan input dan override manual tetap tinggi bila kontrol entri data lemah.
	Gap	Studi bersifat konseptual dan belum memiliki model teoritis maupun pengujian empiris.
[35]	Judul	Enterprise Resource Planning Readiness Assessment for Determining the Maturity Level of ERP Implementation in the Industry in Indonesia
	Penulis	Rahmawati et al.

	Temuan	Penelitian ini menilai tingkat kematangan implementasi ERP di sektor industri Indonesia dengan pendekatan Leavitt's Diamond. Hasil menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kesiapan SDM dan keselarasan proses bisnis. Model ini digunakan untuk menilai kesiapan organisasi sebelum dan selama implementasi ERP.
	Gap	Penelitian masih berorientasi pada penilaian kematangan umum dan tidak menelusuri pengaruh kontrol entri data keuangan terhadap auditabilitas sistem.
[36]	Judul	Framework for the Evaluation of the ERP Implementation Success: Case Study in SMEs
	Penulis	Ali & Yusuf
	Temuan	Penelitian ini membangun kerangka evaluasi keberhasilan implementasi ERP berbasis faktor manusia, organisasi, dan teknologi dengan menekankan kualitas sistem, informasi, dan kepuasan pengguna. Hasil menunjukkan keberhasilan ERP tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh adopsi pengguna dan kualitas data yang dihasilkan.
	Gap	Penelitian ini belum mengkaji kontrol entri data keuangan secara mendalam dan tidak menggunakan model Leavitt's Diamond.
[37]	Judul	ERP System and Financial Statement Accuracy
	Penulis	Oluwafemi
	Temuan	Penelitian empiris di Nigeria ini menilai pengaruh penggunaan ERP terhadap akurasi laporan keuangan. Hasil menunjukkan ERP meningkatkan integrasi data dan ketepatan pelaporan melalui mekanisme audit trail dan otomasi entri jurnal. Hambatan utama meliputi kurangnya pelatihan pengguna, kesalahan input, dan adaptasi budaya organisasi.

	Gap	Belum ada kerangka evaluatif seperti Leavitt's Diamond untuk memetakan hubungan antar-faktor penyebab kesalahan input.
[38]	Judul	The Impact of Enterprise Resource Planning (ERP) on the Internal Controls System in Zimbabwean Organizations
	Penulis	Makota, Moyo & Kabote
	Temuan	Penelitian kualitatif ini mengkaji dampak penerapan ERP terhadap sistem pengendalian internal di organisasi di Zimbabwe. Hasil menunjukkan ERP meningkatkan akurasi data dan pengambilan keputusan, namun menghadapi tantangan berupa resistensi perubahan, kebutuhan pelatihan tinggi, dan kelemahan kontrol sistem.
	Gap	Penelitian bersifat kualitatif dan tidak mengeksplorasi secara kuantitatif mekanisme entri data keuangan, validasi input, atau audit trail digital.
[39]	Judul	Implementation of Internal Control Information System to Improve the Accuracy and Reliability of Financial Statements in ERP Environment
	Penulis	Tjakrawala
	Temuan	Penelitian ini mengevaluasi penerapan sistem pengendalian internal berbasis ERP dalam meningkatkan akurasi dan keandalan laporan keuangan. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada keandalan data dan kecepatan pelaporan, namun masih terdapat kesalahan entri akibat kurangnya validasi otomatis dan pelatihan pengguna.
	Gap	Belum menggunakan kerangka evaluasi sistemik seperti Leavitt's Diamond dan tidak secara eksplisit meneliti fitur validasi dalam modul keuangan (SAP FICO) serta audit trail digital.

[40]	Judul	An Effective Open ERP System for Automation in Financial Reporting for SMEs Based on Service Oriented Architecture
	Penulis	Saputra & Fadlila
	Temuan	Penelitian ini menggunakan sistem ERP open-source (Odoo) berbasis Service Oriented Architecture (SOA) pada UKM di Indonesia untuk otomatisasi pelaporan keuangan. Hasil menunjukkan sistem ERP terintegrasi mengurangi entri manual dan meningkatkan akurasi data, meski terdapat kendala dalam pelatihan dan integrasi antar-modul.
	Gap	Fokus penelitian berfokus pada UKM dan ERP open-source, bukan SAP FICO di perusahaan.

Berdasarkan Tabel 2.1, penelitian terdahulu banyak membahas faktor keberhasilan implementasi ERP dari berbagai perspektif, termasuk kesiapan organisasi, pengendalian internal, dan akurasi laporan keuangan. Beberapa studi menggunakan Leavitt's Diamond Model untuk mengevaluasi kesiapan implementasi ERP, dengan fokus pada dimensi People, Process, Organization, dan Technology [31][32]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keselarasan antara dimensi organisasi dan sumber daya manusia memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi, sementara dimensi teknologi dan proses juga berperan, namun cenderung memiliki pengaruh lebih rendah pada tahap pra-implementasi.

Penelitian lain yang membahas kontrol internal dan akurasi laporan keuangan menunjukkan bahwa mekanisme seperti kontrol akses, pemisahan tugas, validasi otomatis, dan audit trail menjadi faktor utama untuk menjaga integritas data keuangan [33][34]. ERP terbukti meningkatkan efisiensi pelaporan dan transparansi, meskipun risiko kesalahan input manual tetap ada jika kontrol entri data tidak optimal. Beberapa penelitian juga menekankan pentingnya mekanisme validasi, pelatihan pengguna, dan adopsi budaya organisasi dalam meningkatkan akurasi dan keandalan laporan keuangan,

meskipun belum menggunakan kerangka Leavitt's Diamond untuk menganalisis interaksi antar-faktor [37][39].

Penelitian lain yang fokus pada evaluasi keberhasilan ERP menggunakan metrik kepuasan pengguna, kualitas data, dan penilaian kematangan implementasi menekankan bahwa keberhasilan ERP tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh kualitas proses, keterlibatan pengguna, dan dukungan organisasi [35][36]. Namun, penelitian-penelitian tersebut masih terbatas pada penilaian umum atau fase pra-implementasi, sehingga belum secara khusus meneliti kontrol entri data keuangan dalam modul SAP FICO dan pengaruhnya terhadap transparansi serta audit trail digital.

Penelitian kualitatif ERP di Zimbabwe menunjukkan bahwa ERP meningkatkan akurasi data dan pengambilan keputusan, namun menghadapi tantangan resistensi perubahan, kebutuhan pelatihan tinggi, dan kelemahan kontrol sistem [38]. Studi pada UKM menggunakan ERP open-source berbasis SOA menyoroti pengurangan entri manual dan peningkatan akurasi data, meski kendala pelatihan dan integrasi antar-modul masih ditemukan [40]. Namun penelitian tersebut masih belum mengeksplorasi secara kuantitatif mekanisme entri data, validasi input, atau audit trail digital dan fokusnya berbeda dengan SAP FICO di perusahaan, sehingga tidak meneliti kontrol entri data keuangan dan audit trail secara spesifik.

Dari tinjauan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa meskipun banyak studi telah mengidentifikasi faktor kritis dan mekanisme kontrol ERP, masih terdapat gap penelitian terkait penerapan model Leavitt's Diamond pada fase operasional ERP, khususnya dalam input data keuangan SAP FICO, validasi transaksi, dan audit trail digital. Hal ini menjadi dasar bagi penelitian ini untuk mengkaji interaksi antara dimensi People, Process, Technology, dan Organization dalam mendukung optimalisasi kontrol entri data keuangan di PT XYZ.

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 ERP

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sistem informasi terintegrasi yang berfungsi untuk menyatukan berbagai proses bisnis dalam organisasi ke dalam satu platform berbasis data yang konsisten [36]. ERP memungkinkan perusahaan atau organisasi untuk mengelola sumber daya secara lebih efektif, mulai dari keuangan, logistik, produksi, rantai pasok, hingga manajemen sumber daya manusia. Dengan adanya ERP, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi redundansi data, serta mempercepat proses pengambilan keputusan melalui penyediaan informasi yang akurat dan real-time [41].

Selain itu, penerapan sistem ERP juga berperan penting dalam meningkatkan kolaborasi antar departemen serta transparansi proses bisnis di dalam organisasi. Melalui integrasi yang menyeluruh, setiap unit kerja dapat saling berbagi informasi dan berkoordinasi secara lebih efektif, sehingga meminimalkan terjadinya kesalahan komunikasi dan duplikasi pekerjaan. ERP juga mendukung standarisasi prosedur operasional dengan menyediakan alur kerja (workflow) yang terdokumentasi dan terotomatisasi, sehingga perusahaan dapat menjaga konsistensi dalam pelaksanaan kegiatan bisnisnya. Di sisi lain, penerapan ERP membutuhkan komitmen manajemen, kesiapan sumber daya manusia, serta penyesuaian terhadap proses bisnis yang ada, karena implementasi yang tidak terencana dengan baik dapat menimbulkan hambatan dalam adaptasi organisasi [41],[42].

2.2.2 SAP

SAP (Systems, Applications, and Products in Data Processing) adalah salah satu perangkat lunak Enterprise Resource Planning (ERP) yang dikembangkan oleh perusahaan teknologi asal Jerman, SAP SE. SAP dirancang untuk membantu organisasi dalam mengelola dan mengintegrasikan seluruh proses bisnis utama seperti keuangan, logistik, produksi, sumber daya manusia, dan layanan pelanggan ke dalam satu sistem informasi yang terintegrasi [42]. SAP

merupakan salah satu solusi ERP paling populer di dunia dan telah digunakan oleh ribuan perusahaan global dari berbagai sektor industri. Sistem ini bekerja dengan menyatukan data dan proses dalam satu platform terpusat, sehingga memungkinkan berbagai departemen dalam perusahaan mengakses informasi yang sama secara real-time dan konsisten. Hal ini mendorong peningkatan efisiensi operasional, pengurangan duplikasi data, percepatan pengambilan keputusan, serta peningkatan transparansi dan akuntabilitas dalam kegiatan bisnis [43].



Gambar 2.1 Logo SAP

SAP terdiri dari berbagai modul fungsional yang dirancang untuk mendukung proses bisnis tertentu secara spesifik. Beberapa modul utama dalam SAP antara lain adalah SAP FI (Financial Accounting) untuk pencatatan dan pelaporan keuangan perusahaan, SAP CO (Controlling) untuk perencanaan dan pengawasan biaya serta analisis profitabilitas, SAP MM (Materials Management) untuk pengelolaan pengadaan dan persediaan barang, SAP SD (Sales and Distribution) untuk manajemen proses penjualan dan distribusi, SAP PP (Production Planning) untuk perencanaan dan pengendalian produksi, serta

SAP HCM (Human Capital Management) untuk pengelolaan sumber daya manusia.

2.2.3 Module FI-CO

Modul FI-CO (Financial Accounting and Controlling) merupakan salah satu komponen inti dalam sistem SAP yang berfokus pada pengelolaan aspek keuangan dan pengendalian biaya dalam suatu organisasi. Modul ini terdiri dari dua bagian utama, yaitu FI (Financial Accounting) dan CO (Controlling), yang saling terintegrasi untuk memberikan gambaran keuangan perusahaan secara menyeluruh dan akurat [44].

Modul SAP FI berfungsi untuk mencatat seluruh transaksi keuangan yang terjadi dalam perusahaan, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Data yang dihasilkan digunakan sebagai dasar dalam penyusunan laporan keuangan seperti neraca, laporan laba rugi, dan laporan arus kas. SAP FI mendukung kepatuhan terhadap standar akuntansi nasional maupun internasional (seperti IFRS atau GAAP) serta memfasilitasi audit dan pelaporan keuangan secara transparan [44].

Sementara itu, SAP CO digunakan untuk perencanaan, pemantauan, dan pengendalian biaya serta analisis profitabilitas perusahaan. Modul ini membantu manajemen dalam mengambil keputusan strategis melalui penyediaan informasi yang berkaitan dengan efisiensi biaya, penggunaan sumber daya, dan kinerja unit bisnis. SAP CO mencakup beberapa submodul seperti Cost Element Accounting, Cost Center Accounting, Internal Orders, Product Cost Controlling, dan Profitability Analysis (CO-PA) [44].

Integrasi antara FI dan CO memungkinkan data keuangan dan biaya mengalir secara otomatis di antara kedua modul. Misalnya, transaksi yang dicatat dalam FI seperti pencatatan faktur pembelian atau penjualan akan secara otomatis diperbarui dalam CO untuk analisis biaya dan profitabilitas. Dengan demikian, modul FI-CO membantu perusahaan dalam memastikan konsistensi data keuangan, meningkatkan efisiensi pelaporan, serta memperkuat pengendalian internal dan pengambilan keputusan berbasis data [44].

2.2.4 Audit Trail dan Pengendalian Internal

Audit trail digital adalah rangkaian catatan elektronik yang merekam seluruh aktivitas, transaksi, atau perubahan data yang terjadi di dalam suatu sistem. Setiap tindakan yang dilakukan pengguna maupun sistem akan tercatat secara otomatis, termasuk informasi seperti waktu aktivitas, identitas pengguna, jenis tindakan, serta perubahan yang terjadi pada data. Audit trail berfungsi sebagai jejak historis yang menunjukkan urutan peristiwa secara kronologis, sehingga setiap aktivitas dapat ditelusuri kembali apabila diperlukan untuk kepentingan pemantauan atau pemeriksaan.

Pengendalian internal merupakan proses yang dirancang untuk memberikan keyakinan memadai bahwa tujuan organisasi dapat dicapai melalui kegiatan operasional yang efektif, pelaporan keuangan yang andal, serta kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku. Pengendalian internal biasanya mencakup kebijakan, prosedur, pemisahan tugas, otorisasi, dan mekanisme pengecekan yang membantu memastikan bahwa aktivitas dilakukan sesuai aturan dan risiko kesalahan dapat diminimalkan.

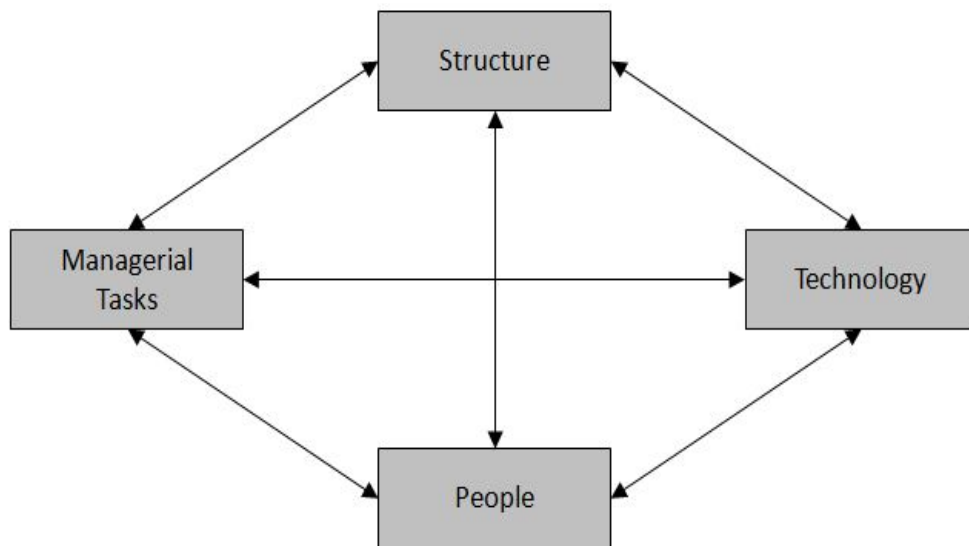
Audit trail digital sering menjadi salah satu unsur pendukung dalam pengendalian internal karena menyediakan bukti historis yang objektif dan terstruktur mengenai aktivitas yang terjadi di dalam sistem. Dengan adanya audit trail, proses pengawasan menjadi lebih transparan karena setiap tindakan tercatat dan dapat ditelusuri kembali apabila ditemukan ketidaksesuaian. Kombinasi pengendalian internal yang baik dengan audit trail digital yang lengkap membantu meningkatkan akurasi pencatatan, konsistensi proses, serta ketertelusuran aktivitas dalam suatu sistem informasi.

2.3 Teori tentang Framework

2.3.1 Leavitt's Diamond

Leavitt's Diamond merupakan salah satu framework yang dikembangkan oleh Harold J. Leavitt pada tahun 1965 untuk memahami dinamika organisasi secara sistemik. Model ini menekankan bahwa organisasi terdiri dari empat dimensi utama yang saling terkait dan memengaruhi satu sama lain, yaitu

manusia (people), teknologi (technology), tugas atau proses (task/process), dan struktur organisasi (organization/structure). Konsep ini beranggapan bahwa organisasi tidak dapat dianalisis secara parsial, karena setiap perubahan yang terjadi pada satu elemen akan menimbulkan efek langsung maupun tidak langsung pada elemen lainnya [45].



Gambar 2.2 Leavitt's Diamond

Framework Leavitt's Diamond membantu organisasi menilai dan menyeimbangkan interaksi antar elemen. Misalnya, pengenalan teknologi baru seperti sistem ERP memerlukan perhatian tidak hanya pada perangkat lunak dan infrastruktur (technology), tetapi juga kesiapan sumber daya manusia (people) yang akan mengoperasikan sistem, kesesuaian prosedur dan alur kerja (process), serta struktur organisasi yang mendukung pengambilan keputusan dan akuntabilitas. Keseimbangan antar elemen ini menjadi krusial agar perubahan dapat diadopsi secara efektif dan risiko kegagalan implementasi dapat diminimalkan.

Prinsip dasar dari Leavitt's Diamond adalah menjaga keselarasan antara keempat elemen sehingga organisasi mampu berfungsi secara optimal dan adaptif terhadap perubahan internal maupun eksternal. Ketidakseimbangan, misalnya teknologi yang canggih tetapi tidak didukung keterampilan manusia atau proses yang sesuai, dapat menimbulkan hambatan signifikan dalam

pencapaian tujuan organisasi. Sebaliknya, keselarasan yang baik akan menghasilkan sinergi antar elemen, meningkatkan efisiensi operasional, memperkuat pengendalian internal, dan mendukung pencapaian hasil yang diharapkan.

2.3.2 Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM)

Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) merupakan metode analisis statistik berbasis varian (variance-based SEM) yang digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel laten (latent variables) dan indikator-indikator pembentuknya (manifest variables) dalam suatu model penelitian.

Metode ini dikembangkan untuk mengestimasi model struktural yang kompleks dengan tujuan utama memaksimalkan kemampuan prediktif (predictive power) dari model. PLS-SEM banyak digunakan dalam bidang manajemen, sistem informasi, dan ilmu sosial karena mampu menangani ukuran sampel yang relatif kecil, data yang tidak berdistribusi normal, serta model penelitian yang bersifat eksploratif atau pengembangan teori baru [46].

PLS-SEM terdiri atas dua komponen utama, yaitu model pengukuran (outer model) dan model struktural (inner model). model pengukuran (outer model) menggambarkan hubungan antara konstruk laten dengan indikator-indikator yang mengukurnya, sedangkan model struktural (inner model) menjelaskan hubungan antar konstruk laten dalam model teoritis untuk menguji hipotesis yang diajukan.

2.3.3 Evaluasi Model dalam PLS-SEM

Evaluasi terhadap model pengukuran dalam PLS-SEM dilakukan untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan benar-benar valid dan reliabel dalam merepresentasikan konstruk laten [46]. Salah satu metrik yang digunakan adalah outer loading, yaitu nilai yang menunjukkan seberapa besar kontribusi setiap indikator terhadap konstruk latennya. Indikator outer loading dapat dikatakan memiliki validitas yang baik jika nilai outer loading $\geq 0,70$ [47].

Selain itu, Cronbach's Alpha (CA) digunakan untuk menilai konsistensi internal antar indikator dalam satu konstruk. Nilai CA yang baik memiliki nilai $\geq 0,70$. Composite Reliability (CR) juga digunakan untuk mengukur konsistensi internal. Nilai CR yang baik memiliki nilai $\geq 0,70$. Selanjutnya, Average Variance Extracted (AVE) digunakan untuk menilai validitas konvergen, yaitu sejauh mana indikator-indikator dalam suatu konstruk mampu menjelaskan varians konstruk laten tersebut. Nilai AVE $\geq 0,50$ menunjukkan bahwa lebih dari setengah varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk laten, yang berarti konstruk memiliki validitas konvergen yang baik[47]. Selain itu, pengujian validitas diskriminan dilakukan untuk memastikan setiap konstruk berbeda secara konseptual dari konstruk lainnya, yang biasanya dinilai melalui kriteria Fornell-Larcker atau rasio HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio).

Setelah outer model dinyatakan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, tahap berikutnya adalah evaluasi model struktural (inner model) yang berfungsi untuk menilai hubungan antar konstruk laten. Beberapa metrik yang digunakan antara lain koefisien jalur (path coefficient) yang menunjukkan arah dan kekuatan hubungan antar konstruk, nilai R-square (R^2) yang menggambarkan seberapa besar varians konstruk dependen dapat dijelaskan oleh konstruk independen, serta Q-square (Q^2) yang mengukur kemampuan prediktif model di mana nilai $Q^2 > 0$ menandakan adanya relevansi prediktif. Selain itu, ukuran efek (effect size) yang ditunjukkan oleh nilai f-square (f^2) digunakan untuk menilai besarnya pengaruh suatu konstruk terhadap konstruk lain dalam model. Melalui tahapan-tahapan tersebut, PLS-SEM mampu memberikan pemahaman mengenai hubungan sebab-akibat antar konstruk laten dengan orientasi pada kemampuan prediksi dan pengembangan teori.

2.4 Teori tentang Software

2.4.1 Smart-PLS

SmartPLS merupakan perangkat lunak berbasis grafis yang digunakan untuk melakukan analisis Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Aplikasi ini dikembangkan untuk mempermudah peneliti dalam

membangun, mengestimasi, serta mengevaluasi model struktural dan model pengukuran secara interaktif melalui antarmuka visual yang intuitif. SmartPLS banyak digunakan dalam penelitian di bidang manajemen, sistem informasi, pemasaran, dan ilmu sosial karena kemampuannya dalam mengolah model yang kompleks dengan jumlah sampel kecil dan data yang tidak berdistribusi normal.



Gambar 2.3 Logo SmartPLS

Perangkat lunak ini mendukung analisis baik untuk model reflektif maupun formatif, serta memungkinkan pengguna untuk menghitung berbagai indikator penting seperti outer loading, composite reliability (CR), average variance extracted (AVE), path coefficient, R-square (R^2), dan Q-square (Q^2). SmartPLS juga menyediakan fitur bootstrapping dan blindfolding, yang digunakan untuk menguji signifikansi jalur antar konstruk dan mengukur kemampuan prediktif model. Proses analisis dilakukan secara otomatis dan hasilnya dapat ditampilkan dalam bentuk tabel maupun diagram yang mudah diinterpretasikan.

Selain keunggulan teknisnya, SmartPLS memiliki kelebihan dari sisi aksesibilitas dan efisiensi waktu karena mampu melakukan perhitungan

estimasi secara cepat tanpa memerlukan asumsi distribusi data yang ketat seperti pada covariance-based SEM. Versi terbaru dari SmartPLS juga mendukung ekspor data ke berbagai format, integrasi dengan perangkat statistik lain seperti SPSS dan Excel, serta menyediakan laporan hasil analisis yang komprehensif. Dengan demikian, SmartPLS menjadi alat yang efektif dan praktis bagi peneliti dalam melakukan pengujian model struktural berbasis PLS-SEM secara akurat, efisien, dan terstandarisasi [46].

2.4.2 Google Form

Google Form merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan oleh Google LLC sebagai bagian dari rangkaian layanan Google Workspace. Aplikasi ini digunakan untuk membuat formulir digital yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai keperluan seperti survei, kuesioner penelitian, pendaftaran, dan pengumpulan data secara daring. Google Form menyediakan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, memungkinkan pengguna membuat pertanyaan dalam berbagai format seperti pilihan ganda, isian singkat, skala linier, maupun paragraf. Selain itu, aplikasi ini mendukung fitur logika percabangan (section-based) yang memungkinkan responden diarahkan ke pertanyaan tertentu sesuai dengan jawaban sebelumnya.



Gambar 2.4 Logo Google Form

Google Form sering digunakan untuk pengumpulan data primer karena memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas, efisiensi waktu, dan biaya yang rendah. Peneliti dapat dengan mudah membagikan tautan kuesioner melalui media sosial, email, atau platform komunikasi lainnya sehingga responden dapat mengisi formulir kapan saja dan di mana saja menggunakan perangkat digital. Hasil pengisian akan tersimpan secara otomatis di Google Sheets, memudahkan proses pengolahan dan analisis data lebih lanjut. Selain itu, Google Form juga menyediakan fitur ringkasan hasil dalam bentuk grafik dan diagram, yang dapat membantu dalam pemantauan awal terhadap tren data yang terkumpul. Dengan berbagai keunggulan tersebut, Google Form menjadi salah satu alat paling efisien untuk mendukung proses pengumpulan data dalam penelitian berbasis kuantitatif maupun kualitatif.

2.4.3 Figma

Figma merupakan perangkat lunak berbasis cloud yang digunakan untuk desain antarmuka pengguna (User Interface/UI) dan pengalaman pengguna (User Experience/UX) secara kolaboratif. Aplikasi ini memungkinkan beberapa pengguna bekerja secara bersamaan dalam satu proyek desain secara real-time, sehingga memudahkan proses perancangan, diskusi, dan revisi tanpa perlu pertukaran berkas secara manual. Figma banyak digunakan oleh desainer, pengembang, dan tim produk untuk membuat prototipe interaktif, wireframe, mockup, serta desain sistem aplikasi atau situs web.



Gambar 2.5 Logo Figma

Keunggulan utama Figma terletak pada kemampuannya yang berbasis web, sehingga pengguna dapat mengakses proyek dari berbagai perangkat tanpa perlu instalasi perangkat lunak tambahan. Selain itu, Figma menyediakan berbagai fitur kolaboratif seperti komentar langsung, versi revisi otomatis, serta integrasi dengan alat produktivitas lainnya seperti Slack, Notion, dan Jira. Figma juga sering digunakan untuk mendesain dan memvisualisasikan rancangan sistem atau antarmuka aplikasi sebelum tahap implementasi dilakukan, sehingga meminimalkan kesalahan desain dan meningkatkan efisiensi pengembangan.

2.5 Hipotesis Penelitian, dan Model Penelitian

2.5.1 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan landasan teori terkait implementasi ERP serta model Leavitt's Diamond, hipotesis penelitian disusun sebagai berikut:

H1: Organization memiliki pengaruh positif terhadap Process.

Variabel Organization dalam penelitian ini diukur melalui lima indikator, yaitu strategic alignment (OR1), organizational readiness (OR2), business value realization (OR3), change management (OR4), dan organizational culture

(OR5). Kelima indikator tersebut merepresentasikan kesiapan dan dukungan organisasi dalam penerapan sistem ERP, termasuk sejauh mana strategi perusahaan selaras dengan implementasi, kesiapan internal dalam menerima perubahan, serta budaya organisasi yang mendukung penggunaan sistem. Dukungan organisasi yang kuat diyakini mampu menciptakan proses kerja yang lebih terstandarisasi, terkontrol, dan konsisten, sehingga diharapkan memberikan pengaruh positif terhadap efektivitas **Process** dalam pengelolaan entri data SAP FICO.

H2: People memiliki pengaruh positif terhadap Process.

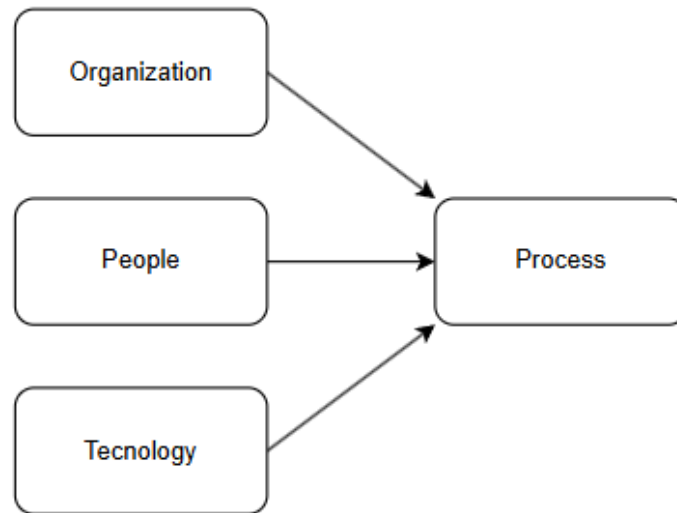
Variabel People diukur menggunakan tiga indikator utama, yaitu user competence (PE1), top management support (PE2), dan continuous training (PE3). Ketiga indikator ini mencerminkan aspek manusia dalam implementasi ERP, termasuk kompetensi pengguna dalam mengoperasikan sistem, dukungan manajemen puncak dalam penyediaan arahan dan sumber daya, serta keberlanjutan pelatihan untuk memastikan pemahaman dan keterampilan pengguna tetap terjaga. Faktor manusia yang kompeten dan didukung secara memadai berpotensi meningkatkan ketepatan, kepatuhan, dan konsistensi proses operasional, sehingga People diharapkan memiliki pengaruh positif terhadap kualitas **Process** pada sistem SAP FICO.

H3: Technology memiliki pengaruh positif terhadap Process.

Variabel Technology diukur melalui enam indikator, yaitu internal control mechanisms (TE1), project management (TE2), system integration capability (TE3), IT security & controls (TE4), system quality (TE5), dan framework adoption (TE6). Indikator tersebut menggambarkan kualitas teknis dan kapabilitas sistem ERP dalam mendukung operasional perusahaan, termasuk kemampuan sistem melakukan validasi otomatis, integrasi antar modul, keamanan data, serta kesesuaian implementasi dengan standar framework. Teknologi ERP yang andal dan terkonfigurasi dengan baik diyakini dapat

memperkuat konsistensi, akurasi, dan auditabilitas proses entri data, sehingga berpengaruh positif terhadap efektivitas **Process** dalam lingkungan SAP FICO.

2.5.2 Model Penelitian



Gambar 2.6 Diagram Model Penelitian
(Sumber Dokumentasi Pribadi)

Gambar 2.3 merupakan yang digunakan dalam penelitian ini. Model penelitian ini menggambarkan pengaruh tiga variabel independen, yaitu Organization, People, dan Technology, terhadap variabel dependen Process. Organization mencakup struktur organisasi, dukungan manajemen, dan kebijakan yang mendukung implementasi ERP, yang diharapkan dapat menciptakan proses input data yang lebih terstandarisasi dan terdokumentasi. People mencerminkan kompetensi, keterampilan, dan komitmen individu maupun tim yang terlibat, yang berperan dalam menjalankan proses dengan lebih akurat dan mengurangi kesalahan input. Technology meliputi kualitas teknis sistem ERP, termasuk fitur validasi, workflow approval, dan integrasi antar-modul, yang digunakan untuk memperkuat efektivitas proses input data serta audit trail. Ketiga variabel ini secara kolektif diharapkan memiliki pengaruh positif terhadap Process, yang menjadi fokus penelitian untuk meningkatkan kualitas kontrol input dan efektivitas implementasi ERP. Model

ini mengadopsi perspektif Leavitt's Diamond, yang menekankan interaksi antara manusia, organisasi, proses, dan teknologi dalam keberhasilan implementasi ERP.

2.6 Evaluasi Prototype

2.6.1 User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan metode pengujian yang digunakan untuk menilai tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem atau prototype yang dikembangkan. UAT dilakukan dari sudut pandang pengguna akhir untuk memastikan bahwa rancangan sistem telah sesuai dengan kebutuhan, alur proses, dan ekspektasi pengguna [48].

Dalam penelitian ini, UAT digunakan sebagai metode evaluasi untuk menilai tingkat penerimaan pengguna terhadap prototype sistem yang dirancang. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner berbasis skala Likert dengan rentang nilai 1 sampai 5. Nilai yang diperoleh dari responden diolah secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap prototype.

Perhitungan nilai UAT dilakukan menggunakan nilai rata-rata (mean) dari skor yang diberikan oleh responden untuk setiap dimensi evaluasi. Rumus perhitungan nilai rata-rata UAT adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata Skor} = \frac{\sum \text{Skor Responden}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Nilai rata-rata yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persentase untuk mempermudah interpretasi hasil dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase UAT} = \frac{\text{Rata-rata Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$