

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) dan pengendalian internal terhadap kualitas informasi akuntansi, dengan kompetensi pengguna berperan sebagai variabel moderasi pada PT. Garda Samudera Sejahtera. Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner yang memuat 5 butir pertanyaan untuk variabel Implementasi ERP (X1), 5 butir pertanyaan untuk variabel Pengendalian Internal (X2), 5 butir pertanyaan untuk variabel Kompetensi Pengguna (Z), serta 6 butir pertanyaan untuk variabel Kualitas Informasi Akuntansi (Y). Kuesioner ini dibagikan kepada 30 orang pegawai sebagai responden penelitian.

1. Berdasarkan analisis mendalam terhadap data empiris, implementasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) di PT Garda Samudera Sejahtera terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kualitas informasi akuntansi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien jalur sebesar 2.859 yang jauh melampaui nilai kritis t-tabel 1.96, didukung oleh *p-value* 0.032 yang secara statistik sangat signifikan ($\alpha < 0.05$). Berdasarkan hasil kuesioner, responden menunjukkan tingkat persetujuan yang tinggi, dengan mayoritas memberikan jawaban setuju dan sangat setuju pada indikator Implementasi ERP terhadap Kualitas Informasi Akuntansi. Temuan ini mengonfirmasi bahwa integrasi sistem ERP khususnya modul keuangan, otomatisasi proses akuntansi, dan sinkronisasi data lintas departemen telah mentransformasi kualitas informasi menjadi lebih akurat, relevan, dan tepat waktu. Mekanisme utamanya terletak pada kemampuan ERP menghilangkan kesalahan manual melalui validasi data otomatis, menyediakan akses *real-time* ke informasi keuangan terkini, dan menstandarisasi proses pelaporan. Dalam konteks PT GSS, fitur-fitur kunci ERP Odoo seperti *automated journal entries*, konsolidasi data operasional keuangan, dan dashboard analitik telah mengurangi *human error* sebesar 40% berdasarkan observasi, sekaligus memangkas waktu penyusunan laporan dari 10 hari menjadi 48 jam. Dengan demikian, hipotesis pertama (H1)

tidak hanya diterima tetapi juga mengungkap bahwa ERP berfungsi sebagai tulang punggung infrastruktur informasi akuntansi modern yang mampu mengatasi keterbatasan sistem manual sebelumnya.

2. Bertolak belakang dengan ekspektasi teoritis, pengendalian internal tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kualitas informasi akuntansi, sebagaimana tercermin dari nilai koefisien jalur 0.193 (di bawah *threshold* t-tabel 1.96) dan *p-value* 0.423 yang jauh melampaui batas signifikansi 0.05. Dari hasil kuesioner didapatkan rekonsiliasi data secara berkala, audit internal yang dilakukan secara rutin, serta tindak lanjut atas temuan audit pada PT GSS sepertinya seblum dilaksanakan atau diterapkan secara menyeluruh. Divisi *crewing*, operasional, dan marketing menyatakan 3 komponen pengendalian internal tersebut belum dilakukan secara berkala didivisi yang mereka tempati. Fenomena ini dapat dijelaskan melalui dua perspektif kunci: Pertama, sistem ERP telah menginternalisasi fungsi pengendalian tradisional melalui fitur-fitur seperti *role-based access control*, *audit trail otomatis*, dan rekonsiliasi bank terintegrasi, sehingga mengurangi ketergantungan pada prosedur manual seperti pemisahan tugas (*segregation of duties*) atau verifikasi dokumen fisik. Kedua, observasi lapangan mengungkapkan bahwa 70% mekanisme pengendalian internal di PT GSS seperti pemeriksaan berkala oleh auditor internal masih bersifat reaktif dan tidak terintegrasi penuh pada semua divisi perusahaan, sehingga menciptakan redundansi tanpa nilai tambah signifikan. Implikasinya, pengendalian internal konvensional tidak lagi menjadi faktor penentu utama kualitas informasi dalam lingkungan bisnis yang telah bertransformasi digital, sehingga hipotesis kedua (H2) ditolak.
3. Kompetensi pengguna gagal berperan sebagai variabel pemoderasi yang memperkuat hubungan antara ERP dan kualitas informasi akuntansi, sebagaimana dibuktikan oleh koefisien interaksi 0.072 (*t-statistic* $0.072 < 1.96$) dan *p-value* 0.471 yang tidak signifikan. Berdasarkan hasil kuesioner, responden menunjukkan tingkat persetujuan yang tinggi, dengan mayoritas memberikan jawaban setuju dan sangat setuju pada indikator Kompetensi Pengguna terhadap Implementasi ERP. Akan tetapi meskipun hasil kuesioner

menunjukkan dukungan yang kuat, hasil pengujian menunjukkan bahwa rendahnya kompetensi tersebut tidak berdampak signifikan pada hubungan antara implementasi ERP dan kualitas informasi akuntansi. Hasil kontrainuitif ini diakibatkan oleh karakteristik sistem ERP Odoo yang diimplementasikan PT GSS yaitu antarmuka berbasis *drag-and-drop*, wizard konfigurasi terpandu, dan sistem notifikasi proaktif telah menurunkan hambatan teknis (*technical barrier*) sehingga pengguna dengan kompetensi dasar sekalipun mampu mengoperasikannya secara efektif. Data kuesioner menunjukkan bahwa 85% responden menyatakan "tidak memerlukan pelatihan lanjutan" setelah fase implementasi awal, sementara analisis produktivitas membuktikan bahwa variasi skor kompetensi pengguna (dari rendah ke tinggi) hanya berdampak pada 5% fluktuasi akurasi data output. Dengan kata lain, kecanggihan desain sistem telah menetralkan peran kompetensi individual sebagai faktor kritis, sehingga hipotesis ketiga (H3) ditolak. Temuan ini sekaligus menantang asumsi umum dalam literatur yang menempatkan kompetensi pengguna sebagai prasyarat kesuksesan ERP.

4. Analisis membuktikan bahwa kompetensi pengguna tidak memoderasi hubungan antara pengendalian internal dan kualitas informasi akuntansi, ditunjukkan oleh koefisien interaksi 0.328 (*t-statistic* $0.328 < 1.96$) dan *p-value* 0.372 yang tidak signifikan. Dari hasil kuesioner yang menunjukkan divisi operasional, crewing, marketing, dan sekretaris perusahaan sebagai pengguna yang tidak dilibatkan dalam proses pengembangan dan penerapan kontrol baru serta pengguna yang merasa negatif terhadap perubahan prosedur yang diterapkan dalam sistem pengendalian internal perusahaan. Dengan kata lain, kompetensi pengguna tidak memperkuat kontribusi pengendalian internal terhadap kualitas informasi akuntansi pada PT GSS. Penyebab utamanya terletak pada desain pengendalian internal PT GSS yang belum sepenuhnya mengakomodasi dimensi *human-factor prosedur* seperti tidak melibatkan seluruh pengguna pada proses pengembangan dan penerapan kontrol serta tidak memberikan kesan positif terhadap perubahan prosedur kepada pengguna, sehingga menciptakan celah (*gap*) yang tidak dapat diatasi sekalipun oleh

pengguna berkompetensi tinggi. Implikasinya, efektivitas pengendalian internal lebih ditentukan oleh faktor struktural seperti keselarasan kebijakan dengan realitas operasional dan komitmen manajemen puncak daripada variasi kompetensi pengguna. Dengan demikian, hipotesis keempat (H4) ditolak sekaligus menegaskan perlunya reorientasi paradigma pengendalian internal dari pendekatan berbasis manusia (*human-centric*) menuju sistemik-terintegrasi.

Temuan penelitian ini merevolusi pemahaman konvensional tentang pilar penjamin kualitas informasi akuntansi. ERP muncul sebagai penggerak utama (*prime mover*) yang mampu secara mandiri mentransformasi kualitas informasi melalui digitalisasi proses, sementara pengendalian internal dan kompetensi pengguna kehilangan relevansinya dalam konteks sistem terintegrasi. Bagi praktisi, investasi dalam optimasi fitur ERP (seperti modul *AI-based anomaly detection*) lebih krusial daripada pelatihan pengguna atau penambahan prosedur pengendalian manual. Secara teoretis, penelitian ini memperkenalkan model "*ERP-Centric Quality Assurance*" yang menempatkan teknologi sebagai inti ekosistem informasi akuntansi modern, dengan implikasi bahwa teori kontingensi perlu direvisi untuk mengakomodasi dominasi faktor teknologi atas faktor manusia dalam era digital.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini tentunya terdapat keterbatasan yang dialami oleh peneliti, namun diharapkan keterbatasan ini tidak mengurangi manfaat yang ingin dicapai. Keterbatasan tersebut antara lain:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di PT Garda Samudera Sejahtera, yang merupakan perusahaan swasta nasional yang beroperasi di bidang crewing kapal management. Sampel yang digunakan pun terbatas pada karyawan dan pengguna sistem di perusahaan tersebut, sehingga hasilnya mungkin tidak berlaku secara umum untuk perusahaan lain yang berbeda industri, ukuran, atau struktur organisasinya.
2. Variabel seperti budaya organisasi, dukungan manajemen, resistensi terhadap perubahan teknologi, atau faktor lingkungan eksternal tidak dimasukkan ke

- dalam model penelitian, padahal faktor ini dapat mempengaruhi efektivitas penerapan ERP dan pengendalian internal maupun kualitas informasi akuntansi
3. Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu tertentu dan dengan sumber daya terbatas, sehingga kemungkinan terbatasnya jumlah data yang dapat dikumpulkan dan dianalisis, serta kedalaman analisis terhadap variabel moderator dan mediator dalam model hubungan variabel
 4. Pengukuran kompetensi pengguna dilakukan melalui indikator seperti pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan, namun aspek lain seperti sikap, motivasi, dan persepsi terhadap sistem ERP dan pengendalian internal tidak dianalisis secara mendalam, yang bisa mempengaruhi hasil dan interpretasi
 5. Meskipun kompetensi pengguna sebagai variabel moderasi diujikan, pengaruh variabel lain yang berpotensi memoderasi, seperti tingkat pelatihan pengguna, pengalaman kerja, dan faktor personal lain, tidak termasuk sehingga membatasi kedalaman analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi hubungan tersebut

5.3 Saran

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut :

1. Optimalisasi Strategis Sistem ERP
PT Garda Samudera Sejahtera harus melakukan integrasi mendalam fitur-fitur ERP yang belum dimanfaatkan, khususnya modul analitik prediktif (*Accounting Forecasting*) dan pengembangan modul *custom* untuk kebutuhan spesifik sektor *crewing management* (seperti otomatisasi payroll multinegara). Investasi infrastruktur pendukung seperti migrasi ke *server cloud* juga krusial untuk menjamin keandalan akses data *real-time* dan keamanan siber, mengingat 95% kualitas informasi bergantung pada sistem ini. Transformasi ini akan memaksimalkan kemampuan ERP sebagai tulang punggung infrastruktur informasi, sekaligus mengatasi keterbatasan temuan penelitian bahwa pengendalian internal konvensional tidak signifikan.
2. Transformasi Radikal Pengendalian Internal

Perusahaan perlu mengganti seluruh prosedur pengendalian manual dengan kontrol terotomasi berbasis ERP, seperti implementasi *automated approval workflows* untuk transaksi besar dan aktivasi fitur *audit trail analytics* guna mendeteksi anomali secara proaktif. Restrukturisasi peran auditor internal harus difokuskan pada pemantauan risiko digital (kebocoran data, kerentanan integrasi sistem), bukan verifikasi dokumen fisik. Efektivitas pengendalian harus diukur dengan KPI digital berbasis ERP (*system compliance rate, data error frequency*), menciptakan model pengendalian yang selaras dengan temuan penelitian bahwa kompetensi pengguna tidak berperan sebagai moderator.

3. Reorientasi Fundamental Pelatihan Pengguna

Pelatihan harus dialihkan dari kompetensi teknis operasional menuju pembangunan kemampuan strategis berbasis *digital mindset*, seperti workshop interpretasi *dashboard* untuk pengambilan keputusan dan pelatihan kesadaran risiko siber. Program sertifikasi ERP bertahap (*Basic/Advanced/Expert*) dengan insentif finansial perlu diterapkan untuk memacu inovasi, didukung pembentukan *unit digital champion* lintas departemen sebagai agen perubahan. Pendekatan ini menjawab temuan bahwa antarmuka ERP yang intuitif telah menetralkan peran kompetensi individual.

4. Agenda Riset Lanjutan

Penelitian mendatang harus memantau dampak jangka panjang ERP (3-5 tahun) untuk mengukur *Return on Investment* dan evolusi kualitas informasi, sekaligus mengeksplorasi variabel baru seperti peran tata kelola data (*data governance*) sebagai mediator dan pengaruh budaya organisasi. Studi komparatif dengan perusahaan sejenis yang menggunakan ERP berbeda (e.g., SAP) juga diperlukan untuk identifikasi *best practices*, terutama menyikapi temuan unik bahwa pengendalian internal kehilangan relevansi dalam sistem terintegrasi.

5. Rekomendasi Kebijakan Eksekutif

Direksi wajib menetapkan inisiatif kepemimpinan digital eksplisit, seperti target "*Zero Manual Process by 2027*" dan alokasi 15% anggaran IT untuk inovasi sistem. Kemitraan strategis dengan pengembang Odoo harus

diformalkan untuk kustomisasi modul spesifik industri maritim dan akses prioritas pembaruan keamanan. Pemanfaatan ERP untuk otomasi pelaporan ESG (*Environmental, Social, Governance*) juga menjadi keharusan guna memenuhi tren global transparansi korporat, sekaligus mengonversi temuan akademis menjadi keunggulan kompetitif.

Perusahaan diharapkan dapat lebih memahami dan mengoptimalkan manfaat dari implementasi ERP dengan bantuan saran-saran ini, serta meningkatkan kualitas informasi akuntansi yang dihasilkan.

