EKOMA : Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi
Vol.6, No.1, November 2026

Analisis Sistem Informasi Akuntansi dan Pengendalian Internal dalam Pengelolaan Persediaan Berbasis *PIECES* dan *COSO Framework*

Handhika Ahmad Alfatih[1], Merlyana Dwinda Yanthi[2]
[1,2]Program Studi Akuntansi, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia
E-mail: handhika.23172@mhs.unesa.ac.id, merlyanayanthi@unesa.ac.id

Article History:
Received: 06 November 2026
Revised: 13 November 2026
Accepted: 14 November 2026

Keywords: *sistem informasi akuntansi, persediaan, PIECES, COSO, pengendalian internal*

Abstract: *Persediaan merupakan aset lancer yang rentan terhadap kehilangan, kerusakan, dan kesalahan pencatatan, sehingga pengelolaannya memerlukan dukungan sistem informasi akuntansi dan pengendalian internal yang memadai. Pada perusahaan, ketidaksesuaian antara data fisik dan data sistem dapat menurunkan keandalan informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan menganalisis sistem informasi akuntansi persediaan menggunakan PIECES framework dan mengevaluasi pengendalian internal berdasarkan COSO framework pada PT X, perusahaan distributor marmer dan granit di Surabaya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus yang dilaksanakan pada Agustus–November 2026. Informan dipilih melalui purposive sampling, meliputi staf gudang, staf keuangan, dan store manager. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi akuntansi persediaan menggunakan x inventory system berbasis barcode di gudang dan accurate di divisi keuangan, tetapi keduanya belum terintegrasi sehingga pemindahan data masih dilakukan secara manual melalui spreadsheet. Berdasarkan analisis PIECES, aspek economy, control, dan service telah berjalan baik, sedangkan performance, information, dan efficiency masih perlu ditingkatkan. Pengendalian internal berdasarkan COSO telah diterapkan pada kelima komponennya, tetapi lingkungan pengendalian belum optimal karena belum tersedia prosedur operasional standar (SOP) tertulis dan pemisahan tugas di divisi keuangan masih terbatas. Penelitian merekomendasikan integrasi sistem, penyusunan SOP, dan perbaikan pembagian tugas untuk meningkatkan keandalan informasi serta efektivitas pengendalian persediaan.*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia usaha di era globalisasi mendorong perusahaan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional guna mencapai tujuan jangka pendek maupun jangka panjang (Khoirunnisa et al., 2022). Salah satu aspek utama dalam memastikan keberlanjutan usaha adalah pengelolaan persediaan, terutama pada perusahaan perdagangan dan distribusi yang bergantung pada ketersediaan barang untuk memenuhi permintaan pelanggan (Hardianti & Suherman, 2025). Berdasarkan PSAK 202/2024, persediaan adalah aset lancar yang terdiri dari barang yang dimiliki untuk dijual kembali, barang dalam proses produksi, serta bahan baku atau perlengkapan yang digunakan dalam proses produksi atau penyediaan jasa (Dewan Standar Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntan Indonesia, 2024) . Namun, persediaan rentan terhadap risiko kehilangan, kerusakan, dan kesalahan pencatatan, yang dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara data fisik persediaan dan data yang ada dalam sistem (Efendi, et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi akuntansi yang mampu menghasilkan informasi persediaan secara akurat dan tepat waktu (Khasanah & Susanto, 2025).

Sistem informasi akuntansi berperan dalam mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan mengolah data menjadi informasi untuk mendukung pengambilan keputusan (Romney et al., 2021), Dalam pengelolaan persediaan, sistem ini digunakan untuk mencatat mutasi barang dan memantau proses penerimaan, penyimpanan, hingga pengeluaran persediaan (Romney et al., 2021) . Efektivitasnya perlu didukung oleh pengendalian internal yang mencakup pemisahan tugas, otorisasi, dokumentasi, dan pemantauan secara berkelanjutan (Indramarta & Syafputra, 2024). Pengendalian tersebut bertujuan melindungi aset dan mencegah akses maupun perubahan data persediaan yang tidak sah (Sasikome et al., 2025). Integrasi sistem informasi akuntansi dan pengendalian internal diharapkan dapat meningkatkan keandalan informasi serta efektivitas pengawasan persediaan (Marlina et al., 2025).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi akuntansi persediaan masih menghadapi berbagai tantangan. Sofyan et al., (2024) menemukan bahwa sistem informasi akuntansi persediaan pada CV Arghani belum optimal dalam aspek efektivitas, efisiensi, dan ketepatan waktu penyajian informasi. Sebaliknya, Adelia et al., (2026) menunjukkan bahwa pengendalian internal berbasis COSO di PT Mestika Makmur Persada Jaya telah efektif dalam mengelola risiko ketidaksesuaian stok, kerusakan, kehilangan, dan kesalahan pengiriman. Sementara itu, Herdana & Firmanto (2022) mengidentifikasi kelemahan dalam sistem informasi akuntansi persediaan di Toko Aroma Citra Mandiri berdasarkan analisis PIECES, serta kinerja yang belum optimal dari beberapa komponen pengendalian internal berbasis COSO. Temuan-temuan tersebut menekankan pentingnya evaluasi sistem informasi akuntansi dan penguatan pengendalian internal untuk meminimalkan risiko operasional dan kerugian finansial pada suatu organisasi.

Evaluasi sistem informasi akuntansi dapat dilakukan dengan menggunakan kerangka kerja PIECES yang mencakup aspek *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency*, dan *Service* untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan akan perbaikan sistem(Whitten & Bentley, 2007) . Kerangka kerja PIECES membantu menilai kemampuan sistem dalam mendukung pengelolaan persediaan dan mengidentifikasi kendala pencatatan maupun pemantauan barang (Yuliasari et al., 2023). Sementara itu, menurut COSO (2013), kerangka COSO mencakup lima komponen pengendalian internal, yaitu lingkungan pengendalian, penilaian risiko, aktivitas pengendalian, informasi dan komunikasi, serta aktivitas pemantauan. Meskipun kedua kerangka tersebut telah digunakan dalam penelitian terdahulu, masih terdapat keterbatasan dalam menggambarkan kondisi operasional aktual secara kontekstual, khususnya pada persediaan yang

memiliki risiko kerusakan tinggi. Dengan demikian, integrasi PIECES dan COSO diperlukan untuk menghasilkan evaluasi sistem informasi akuntansi dan pengendalian internal yang lebih komprehensif.

Penelitian ini dilakukan pada PT X, perusahaan yang bergerak di bidang impor dan distribusi batu alam, khususnya marmer dan granit. Permasalahan aktual yang dihadapi adalah penggunaan dua sistem terpisah, yaitu x inventory system untuk mencatat mutasi fisik persediaan berbasis barcode dan Accurate untuk pencatatan akuntansi oleh divisi keuangan. Kedua sistem belum terintegrasi secara otomatis sehingga data persediaan harus diinput ulang secara manual, yang berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi dan ketidaksesuaian pencatatan. Selain itu, karakteristik marmer dan granit yang rentan terhadap keretakan dan kerusakan memerlukan pengendalian yang disesuaikan dengan kondisi operasional perusahaan. Hal ini sejalan dengan teori kontingensi Lawrence & Lorsch (1967), yang menekankan bahwa efektivitas suatu sistem pada organisasi bergantung pada situasi spesifik yang dihadapi oleh organisasi tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem informasi akuntansi persediaan menggunakan kerangka kerja PIECES dan mengevaluasi pengendalian internal berdasarkan kerangka kerja COSO di PT X, guna mengidentifikasi kelemahan serta merumuskan rekomendasi perbaikan yang sesuai dengan karakteristik persediaan perusahaan dan kebutuhan operasionalnya.

LANDASAN TEORI

Teori Kontingensi

Teori kontingensi menjelaskan bahwa efektivitas sistem dan pendekatan manajemen bergantung pada kesesuaian dengan kondisi spesifik organisasi, sehingga tidak terdapat satu desain sistem yang paling efektif untuk seluruh perusahaan. Dalam penelitian ini, teori kontingensi digunakan sebagai landasan untuk mengevaluasi sistem informasi akuntansi dan pengendalian internal persediaan berdasarkan karakteristik operasional PT X, khususnya pengelolaan marmer dan granit yang rentan mengalami keretakan, kerusakan, dan kehilangan (Otley, 1980) .

Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

Sistem informasi akuntansi adalah sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan mengolah data menjadi informasi guna mendukung pengambilan keputusan serta kegiatan operasional suatu perusahaan. Dalam pengelolaan persediaan, sistem ini mendukung pencatatan penerimaan dan pengeluaran barang, pemantauan mutasi persediaan, rekonsiliasi data, serta penyajian informasi yang akurat dan tepat waktu. Efektivitas sistem informasi akuntansi persediaan ditentukan oleh kemampuan sistem tersebut untuk mengintegrasikan data dan mendukung pemantauan persediaan secara berkelanjutan (Romney et al., 2021)

Pengendalian Internal Persediaan

Pengendalian internal atas persediaan terdiri dari serangkaian kebijakan dan prosedur yang diterapkan untuk melindungi aset, menjaga keandalan pencatatan informasi, mencegah kesalahan operasional, dan memastikan bahwa kegiatan pengelolaan persediaan dilaksanakan sesuai dengan peraturan. Kerangka kerja Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission (COSO) terdiri dari lima komponen, yaitu lingkungan pengendalian, penilaian risiko, aktivitas pengendalian, informasi dan komunikasi, serta pemantauan. Penerapan

kelima komponen ini menjadi dasar untuk evaluasi pemisahan tugas, otorisasi transaksi, pengamanan barang, pemeriksaan fisik, dan pemantauan persediaan perusahaan (COSO, 2013).

Persediaan

Persediaan adalah aset yang dimiliki oleh suatu perusahaan untuk dijual dalam kegiatan usaha normal, digunakan dalam proses produksi, atau dimanfaatkan dalam pemberian jasa. Pada perusahaan perdagangan dan distribusi, pengelolaan persediaan mencakup penerimaan, penyimpanan, pencatatan, pengeluaran, dan pemeriksaan fisik untuk memastikan kesesuaian antara jumlah barang aktual dan catatan akuntansi. Persediaan marmer dan granit memerlukan perhatian khusus karena karakteristik fisiknya menimbulkan risiko kerusakan dan kehilangan yang dapat memengaruhi nilai persediaan serta kelancaran operasional perusahaan (Dewan Standar Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntan Indonesia, 2024).

Analisis PIECES

Analisis PIECES merupakan kerangka evaluasi sistem informasi yang mencakup enam aspek, yaitu *Performance* (kinerja), *Information* (informasi), *Economy* (ekonomi), *Control* (pengendalian), *Efficiency* (efisiensi), dan *Service* (layanan). Kerangka ini digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan sistem berdasarkan kecepatan pemrosesan transaksi, kualitas informasi, biaya operasional, keamanan data, pemanfaatan sumber daya, dan kemudahan penggunaan sistem. Dalam penelitian ini, analisis PIECES digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi akuntansi persediaan PT X, khususnya terkait penggunaan dua sistem yang belum terintegrasi secara otomatis, sehingga rekomendasi perbaikan dapat dirumuskan sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan (Sofyan et al., 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menganalisis sistem informasi akuntansi persediaan dan pengendalian internal di PT X, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang impor dan distribusi marmer serta granit di Surabaya. Penelitian dilaksanakan pada Agustus–November 2026. Informan dipilih menggunakan teknik purposive sampling, meliputi staf gudang, staf keuangan, dan store manager yang terlibat langsung dalam pengelolaan persediaan.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi langsung, dan dokumentasi. Data primer diperoleh dari wawancara dengan narasumber, sedangkan data sekunder bersumber dari dokumen internal perusahaan, seperti catatan persediaan, dokumen penerimaan dan pengiriman barang, laporan persediaan fisik, serta prosedur operasional standar (SOP). Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Evaluasi sistem informasi akuntansi persediaan menggunakan PIECES *framework* yang mencakup aspek kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan. Sementara itu, pengendalian internal dianalisis menggunakan kerangka kerja COSO berdasarkan lima komponen pengendalian internal.

Validitas data diuji melalui triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari berbagai sumber, serta triangulasi metodologis dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan pada PT X

Penerapan sistem informasi akuntansi persediaan di PT X melibatkan divisi gudang dan divisi *finance* dengan penggunaan sistem yang berbeda. Divisi gudang menggunakan x *inventory system* untuk mencatat persediaan per lembar (slab) berdasarkan hasil pengukuran fisik dan memberikan barcode pada setiap barang, sedangkan divisi *finance* menggunakan accurate untuk mencatat transaksi pembelian, penjualan, dan persediaan dalam proses penyusunan laporan keuangan. Selain itu, spreadsheet digunakan sebagai media pencatatan awal dan perantara informasi karena kedua sistem belum terintegrasi secara otomatis. Pembagian tanggung jawab telah diterapkan, namun pengelolaan data persediaan dan pengukuran barang di gudang dilakukan oleh Kepala Gudang, sedangkan administrasi keuangan, akuntansi, dan perpajakan ditangani oleh seorang staf *finance*.

Prosedur pengelolaan persediaan mencakup penerimaan, penyimpanan, pengeluaran, dan pencatatan transaksi. Pada penerimaan barang, Kepala Gudang mengukur ulang setiap slab untuk memastikan kesesuaian ukuran aktual dengan packing list, kemudian memasukkan data ke sistem dan mencetak barcode. Pengeluaran barang dilakukan berdasarkan penawaran yang disetujui pelanggan, dokumen invoice, surat jalan, serta verifikasi pembayaran oleh divisi *finance*. Perusahaan menggunakan metode pencatatan persediaan perpectual, sedangkan penanganan barang yang rusak bervariasi tergantung pada kondisi barang tersebut. Barang yang retak tetap dicatat berdasarkan ukuran aslinya, *waste* mengurangi dimensi dan volumenya, sedangkan barang yang pecah dicatat dalam akun 'Beban Marmer Pecah'. Barang konsinyasi disimpan terpisah dari persediaan perusahaan dan tidak dicatat dalam sistem gudang, tetapi tetap dicatat dalam akun terpisah di accurate. Meskipun demikian, PT X belum memiliki SOP tertulis yang mengatur pengelolaan persediaan.

Sistem informasi akuntansi adalah sistem yang berfungsi untuk mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan memproses data menjadi informasi yang mendukung pengambilan keputusan (Romney et al., 2021) . Dalam pengelolaan persediaan, sistem ini berperan dalam mencatat perubahan persediaan dan mendukung keterkaitan antara kegiatan pembelian, penjualan, dan penyimpanan persediaan (Mulyadi, 2023) . Penerapan x *inventory system* dan *accurate* menunjukkan bahwa PT X telah memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung pengelolaan persediaan. Namun, penggunaan dua sistem yang belum terintegrasi menyebabkan pertukaran informasi masih dilakukan secara manual sehingga penerapan sistem informasi akuntansi belum berjalan secara menyeluruh.

Pengukuran setiap slab dan penggunaan barcode menunjukkan adanya peningkatan ketelitian pencatatan dibandingkan pencatatan sebelumnya yang menyamakan ukuran barang dalam satu pallet. Penggunaan data yang didasarkan pada kondisi fisik aktual membantu perusahaan meminimalkan risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan barang. Penerapan pencatatan perpetual juga memungkinkan perubahan persediaan dicatat secara berkelanjutan berdasarkan transaksi. Meskipun demikian, pencatatan pada tingkat kerincian yang berbeda antara gudang dan *finance*, serta belum terotomatisasinya perubahan ukuran akibat waste, menunjukkan bahwa sistem yang digunakan masih membutuhkan penyesuaian manual.

Selain aspek teknologi, pembagian tugas dan keberadaan prosedur tertulis merupakan bagian penting dalam penerapan sistem informasi akuntansi. PT X telah membagi fungsi pengelolaan fisik persediaan, pencatatan akuntansi, pelayanan pelanggan, dan pengawasan operasional. Akan tetapi, ketiadaan SOP tertulis serta pemusatan beberapa tanggung jawab pada satu staf *finance* berpotensi menimbulkan keterlambatan pencatatan dan ketidakkonsistenan

prosedur. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi akuntansi perlu disertai integrasi antarsistem, penyusunan SOP, dan penyesuaian pembagian beban kerja agar informasi persediaan dapat dihasilkan secara akurat dan tepat waktu.

Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Menggunakan PIECES Framework

Hasil analisis berdasarkan enam aspek PIECES framework menunjukkan bahwa sistem informasi akuntansi persediaan PT X memiliki kelebihan dan keterbatasan. Pada aspek performance, pencatatan di gudang menjadi lebih cepat dan informasi stok lebih mutakhir, tetapi perubahan ukuran akibat waste belum dapat diperbarui secara otomatis. Pencatatan di divisi *finance* terkadang mengalami keterlambatan akibat beban kerja yang berat dan perubahan kondisi barang. Pada aspek *information*, data ukuran dianggap cukup akurat karena diperoleh dari pengukuran fisik, namun kelengkapan informasi masih terhambat oleh kurangnya deteksi otomatis terhadap perubahan ukuran serta perbedaan tingkat detail pencatatan antara gudang dan divisi *finance*. Pada aspek *economy*, ketiga informan tersebut menganggap manfaat penggunaan sistem sebanding dengan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan

Pada aspek *control*, kedua sistem telah menerapkan pembatasan akses menggunakan kata sandi dan membatasi hak untuk mengubah data hanya kepada pegawai yang berwenang. Pada aspek *efficiency*, sistem pada gudang membantu mempercepat pencatatan, tetapi pencatatan awal melalui *spreadsheet* dan pemindahan data ke divisi *finance* secara manual menambah beban pekerjaan. Staf *finance* juga perlu memeriksa ukuran barang melalui spreadsheet karena accurate mencatat volume total berdasarkan tanggal kedatangan kontainer. Sementara itu, pada aspek service, kedua sistem dinilai mudah digunakan oleh penggunanya. Namun, x inventory system bergantung pada koneksi internet dan terkadang rentan mengalami bug, meskipun gangguan tersebut dilaporkan dapat diatasi dengan relatif cepat.

Aspek *performance* dan *information* menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi akuntansi di PT X telah mendukung kecepatan dan ketepatan pencatatan, terutama pada divisi gudang, tetapi belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan informasi yang tepat waktu dan lengkap. Menurut Whitten & Bentley (2007) , kinerja sistem berkaitan dengan kemampuan memproses data secara cepat dan menghasilkan informasi tepat waktu, sedangkan Hall (2019) menjelaskan bahwa kualitas informasi akuntansi mencakup relevansi, ketepatan waktu, ketepatan, kelengkapan, dan penyajian sesuai kebutuhan pengguna. Temuan pada PT X sejalan dengan Sofyan et al., (2024) , yang menemukan bahwa sistem informasi akuntansi persediaan belum sepenuhnya menghasilkan pencatatan tepat waktu. Sementara itu, temuan Yuliasari et al., (2023) mengenai efektivitas aspek informasi sejalan dengan kondisi PT X dalam hal keakuratan, meskipun kelengkapan informasi masih perlu ditingkatkan.

Pada aspek *economy* dan control, sistem yang digunakan telah memberikan manfaat operasional dan mendukung keamanan data persediaan. Whitten & Bentley (2007) menjelaskan bahwa aspek ekonomi mengevaluasi kesesuaian biaya sistem dengan manfaat yang diperoleh, sedangkan aspek pengendalian menilai kemampuan sistem menjaga keamanan data dan mencegah akses yang tidak sah. Penilaian positif dari Kepala Gudang, Staf *Finance*, dan Store Manager menunjukkan bahwa manfaat sistem dirasakan oleh pengguna maupun penerima informasi. Pembatasan akses menggunakan password dan pengaturan hak perubahan data juga menunjukkan adanya pengendalian terhadap akses sistem. Temuan ini berbeda dengan Yuliasari et al. (2023) , yang menemukan kelemahan pada aspek pengendalian dalam sistem informasi akuntansi yang diteliti.

Pada aspek *efficiency* dan *service*, sistem telah mempermudah pencatatan, tetapi belum mengoptimalkan penggunaan waktu dan tenaga karena data masih diproses melalui beberapa

media. Whitten & Bentley (2007) menjelaskan bahwa efisiensi berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya secara optimal, sedangkan aspek pelayanan mencakup kemudahan penggunaan dan keandalan sistem. Kondisi belum terintegrasinya sistem di PT X sejalan dengan temuan Nurrahmah et al. (2026) mengenai pengelolaan yang masih semi-manual dan belum terintegrasi serta Sofyan et al. (2024) mengenai sistem yang belum efisien. Sementara itu, meskipun sistem gudang bergantung pada jaringan internet, aspek pelayanan di PT X secara keseluruhan berbeda dengan temuan Yuliasari et al., (2023) yang menemukan kelemahan pada aspek pelayanan. Secara keseluruhan, aspek ekonomi, pembatasan akses, kemudahan pelayanan, dan kecepatan pencatatan gudang telah menunjukkan hasil positif, sedangkan ketepatan waktu, kelengkapan informasi, dan efisiensi masih perlu ditingkatkan melalui integrasi sistem dan perbaikan proses kerja.

Penerapan Pengendalian Internal atas Persediaan pada PT X

Pengendalian internal atas persediaan pada PT X dilaksanakan melalui pemisahan tugas, pemeriksaan dokumen, otorisasi transaksi, keamanan fisik barang, dan pemantauan persediaan. Pemisahan tugas telah diterapkan di seluruh divisi gudang, *finance*, pemasaran, dan *store manager*. Barang diterima dengan memeriksa *packing list*, surat jalan, dan mengukur ulang barang-barang tersebut untuk memastikan bahwa kondisi fisik barang sesuai dengan dokumen. Pengeluaran barang harus disetujui oleh Kepala Gudang, Store Manager, dan Staf Finance melalui surat jalan, dengan verifikasi pembayaran sebagai salah satu persyaratan pengiriman. Penggunaan *barcode*, pembatasan akses sistem, CCTV, dan penyimpanan kunci gudang oleh Kepala Gudang juga diterapkan untuk meminimalkan risiko kehilangan dan kesalahan dalam pengelolaan barang.

Komunikasi dan pelaporan persediaan dilakukan melalui konfirmasi ketersediaan stok, penyerahan dokumen transaksi, dan laporan stok. Store Manager menerima laporan sisa stok mingguan dari gudang dalam format PDF, sedangkan laporan dari divisi *finance* diserahkan langsung kepada pimpinan. Pemantauan fisik barang dilakukan setiap hari, sedangkan penghitungan stok dilakukan secara bertahap setiap tiga bulan. Jika ditemukan ketidaksesuaian antara catatan pada sistem dan kondisi fisik barang, perusahaan akan menyelidiki penyebabnya terlebih dahulu sebelum melakukan penyesuaian data.

Pengendalian internal merupakan kebijakan, praktik, dan prosedur yang bertujuan melindungi aset, menjaga keakuratan catatan akuntansi, meningkatkan efisiensi operasional, dan memastikan kepatuhan terhadap kebijakan manajemen (Hall, 2019) . Dalam pengelolaan persediaan, pengendalian internal juga diarahakan pada efektivitas operasional, pemanfaatan sumber daya yang efisien, dan keamanan sumber daya (Gelinas et al., 2018) . Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT X telah menerapkan pengendalian internal melalui pemisahan tugas, pemeriksaan dokumen, otorisasi transaksi, dan pengamanan fisik persediaan. Namun, belum tersedianya SOP tertulis menunjukkan bahwa pelaksanaan pengendalian internal masih bergantung pada kebiasaan kerja dan pemahaman masing-masing divisi.

Penerapan pemeriksaan fisik, otorisasi surat jalan, pembatasan akses sistem, dan penggunaan barcode menunjukkan adanya upaya untuk mencegah serta mendeteksi kesalahan dan kehilangan persediaan. Pemisahan tugas antar divisi juga membantu membedakan tanggung jawab dalam hal pengelolaan fisik barang, catatan akuntansi, dan pelayanan kepada pelanggan. Namun, memusatkan fungsi keuangan di tangan satu orang saja akan mengurangi efektivitas pemisahan tugas tersebut dan berpotensi menambah beban kerja. Kondisi ini menunjukkan bahwa efektivitas pengendalian tidak hanya ditentukan oleh keberadaan sistem dan dokumen, tetapi juga oleh kecukupan personel serta konsistensi penerapan prosedur.

Komunikasi dan pemantauan berperan dalam memastikan bahwa catatan persediaan sesuai dengan kondisi aktual. Laporan stok mingguan dan stock opname berkala memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk mengidentifikasi selisih, sedangkan konfirmasi antardivisi membantu menyelesaikan ketidaksesuaian dokumen. Namun, adanya revisi penawaran yang terkadang tidak disampaikan kepada *finance* menunjukkan bahwa alur komunikasi masih memiliki celah. Dengan demikian, penguatan pengendalian internal perlu diarahkan pada penyusunan SOP tertulis, dokumentasi setiap perubahan transaksi, peningkatan koordinasi antardivisi, dan evaluasi pembagian beban kerja agar pengendalian persediaan dapat dilaksanakan secara lebih konsisten.

Analisis Pengendalian Internal Menggunakan COSO Framework

Hasil analisis menggunakan COSO framework menunjukkan bahwa kelima komponen pengendalian internal telah diterapkan di PT X dengan tingkat pelaksanaan yang berbeda. Pada komponen lingkungan pengendalian, struktur organisasi dan pembagian tanggung jawab telah tersedia, tetapi belum didukung SOP tertulis dan pembagian beban kerja *finance* yang memadai. Pada komponen penilaian risiko, perusahaan telah mengenali risiko kerusakan, kehilangan, kesalahan pengukuran, dan perbedaan catatan dengan stok fisik. Upaya pengendalian dilakukan melalui pengurangan pemindahan barang, pengelompokan barang berdasarkan ukuran, penggunaan pengaman saat pemindahan, pemasangan CCTV, pembatasan pemegang kunci gudang, dan penyesuaian catatan berdasarkan kondisi fisik.

Pada komponen aktivitas pengendalian, perusahaan menerapkan pemisahan fungsi antardivisi, pemeriksaan dokumen penerimaan, persetujuan surat jalan, serta penggunaan barcode untuk membantu pengawasan pergerakan barang. Pada komponen informasi dan komunikasi, alur penyampaian informasi telah berjalan dari penawaran, konfirmasi ketersediaan barang, pembayaran, hingga pengiriman, tetapi revisi penawaran terkadang belum dikomunikasikan kepada *finance*. Pada komponen pemantauan, pemeriksaan fisik dilakukan setiap hari, laporan stok disampaikan setiap minggu, dan stock opname dilaksanakan setiap tiga bulan. Ketidaksesuaian data persediaan ditindaklanjuti dengan mengidentifikasi penyebabnya dan menyesuaikan data pada sistem dengan kondisi fisik barang.

Komponen lingkungan pengendalian menjadi dasar bagi pelaksanaan seluruh kegiatan pengendalian internal. COSO (2013) menjelaskan bahwa lingkungan pengendalian mencakup struktur, proses, dan standar yang mendukung pelaksanaan pengendalian. PT X telah memiliki struktur organisasi dan pembagian tanggung jawab, tetapi belum memiliki SOP tertulis untuk pengelolaan persediaan. Ketiadaan SOP tertulis menunjukkan bahwa lingkungan pengendalian masih memiliki kelemahan. Selain itu, pemusatan fungsi administrasi keuangan, akuntansi, dan perpajakan pada satu orang berpotensi menghambat ketepatan waktu pelaporan. Oleh karena itu, komponen lingkungan pengendalian telah tersedia, tetapi belum optimal.

Pada komponen penilaian risiko dan aktivitas pengendalian, PT X telah mengidentifikasi risiko berdasarkan karakteristik barang dan menerapkan tindakan untuk mengurangi dampaknya. COSO (2013) menjelaskan bahwa penilaian risiko mencakup identifikasi dan analisis risiko, sedangkan aktivitas pengendalian dapat bersifat preventif maupun detektif. Penggunaan CCTV, pembatasan akses gudang, pemeriksaan ukuran aktual, dan barcode menunjukkan adanya upaya pengamanan yang sesuai dengan kebutuhan operasional. Temuan mengenai penilaian risiko yang masih diperlukan peningkatan sejalan dengan Jalaluddin et al. (2026) , sedangkan temuan Febriani et al. (2023) mengenai CCTV sebagai salah satu kekurangan berbeda dengan kondisi PT X yang telah menggunakan CCTV. Pada aktivitas pengendalian, kelemahan pemisahan tugas yang ditemukan Adelia et al. (2026) juga relevan dengan kondisi PT X, meskipun perusahaan

telah menerapkan otorisasi surat jalan dan barcode. Dengan demikian, aktivitas pengendalian fisik telah berjalan, tetapi perlu didukung dokumentasi prosedur dan pembagian tanggung jawab yang lebih memadai.

Pada komponen informasi dan komunikasi serta pemantauan, PT X telah memiliki mekanisme penyampaian laporan dan pemeriksaan kesesuaian data. COSO (2013) menekankan pentingnya informasi yang berkualitas, komunikasi internal, dan pemantauan berkelanjutan maupun evaluasi terpisah. Praktik penyusunan laporan persediaan mingguan dan penghitungan fisik persediaan secara berkala sejalan dengan penjelasan Mulyadi (2023) bahwa hasil penghitungan fisik digunakan untuk menyesuaikan catatan persediaan. Meskipun Jalaluddin et al. (2026) menemukan bahwa informasi dan komunikasi masih perlu ditingkatkan, PT X telah memiliki alur kerja komunikasi yang relatif jelas, dengan kendala penyampaian dalam komunikasi terkait revisi transaksi. Sementara itu, hasil pemantauan PT X berbeda dengan temuan Fitriana et al. (2024) dan Jalaluddin et al. (2026) yang menunjukkan bahwa pemantauan belum optimal. Secara keseluruhan, kelima komponen COSO telah dijalankan, tetapi lingkungan pengendalian masih belum optimal, aktivitas pengendalian menghadapi keterbatasan pemisahan tugas, dan komunikasi perlu diperkuat untuk memastikan seluruh perubahan transaksi tercatat secara konsisten.

Kesesuaian Sistem Informasi dan Pengendalian Internal dengan Karakteristik Persediaan Marmer dan Granit

Karakteristik persediaan PT X berupa lembaran marmer dan granit yang berukuran besar, mudah retak atau pecah ketika dipindahkan, serta memiliki ukuran berbeda pada setiap slab. Kondisi tersebut memengaruhi proses penerimaan, pencatatan, penyimpanan, dan pengeluaran barang. Perusahaan menyesuaikan pengelolaan persediaan dengan melakukan pengukuran ulang setiap lembar, mencatatnya menggunakan barcode, mengelompokkan barang berdasarkan ukuran, dan menerapkan urutan pengeluaran barang untuk membantu mendeteksi kehilangan. Perusahaan juga membatasi memindahkan barang yang mudah retak, menggunakan pengaman saat pemindahan, serta menawarkan pengiriman barang yang telah diproses kepada pelanggan luar kota untuk mengurangi risiko kerusakan.

Meskipun beberapa prosedur telah disesuaikan dengan karakteristik persediaan, penerapan sistem belum sepenuhnya mendukung kebutuhan pengelolaan barang secara terintegrasi. X inventory system belum dapat memperbarui ukuran secara otomatis ketika terjadi waste, sedangkan accurate mencatat volume total berdasarkan tanggal kedatangan kontainer sehingga informasi ukuran setiap slab harus diperiksa melalui spreadsheet. Perusahaan juga belum memiliki SOP tertulis yang mengatur seluruh proses pengelolaan persediaan. Selain itu, perlakuan akuntansi terhadap barang retak, *waste*, barang pecah, dan barang konsinyasi telah dibedakan sesuai kondisi masing-masing, tetapi pencatatan antara divisi gudang dan *finance* masih memerlukan koordinasi serta penyesuaian secara manual.

Teori kontingensi menjelaskan bahwa efektivitas suatu sistem bergantung pada kesesuaiannya dengan kondisi dan kebutuhan organisasi. Lawrence & Lorsch (1967) menekankan bahwa pengelolaan organisasi tidak dapat menggunakan satu pendekatan yang efektif untuk semua situasi. Dalam konteks sistem akuntansi, Otley (1980) menjelaskan bahwa efektivitas sistem dipengaruhi oleh faktor situasional, seperti lingkungan, teknologi, struktur organisasi, dan karakteristik operasional. Donaldson (2001) juga menekankan pentingnya menilai sistem yang digunakan berdasarkan kondisi organisasi. Berdasarkan perspektif tersebut, sistem pengelolaan persediaan PT X perlu mempertimbangkan karakteristik marmer dan granit yang rentan rusak serta memiliki ukuran berbeda pada setiap lembar.

Penerapan pengukuran ulang, barcode, pengelompokan berdasarkan ukuran, dan pengaturan urutan pengeluaran barang menunjukkan bahwa sistem pengendalian PT X telah menyesuaikan sebagian proses operasional dengan karakteristik persediaannya. Perlakuan yang berbeda terhadap barang retak, waste, dan barang pecah juga menunjukkan bahwa pencatatan mempertimbangkan perubahan kondisi fisik barang. Sementara itu, pencatatan perpetual membantu perusahaan memperbarui informasi persediaan berdasarkan transaksi yang terjadi. Namun, perusahaan belum menerapkan metode penilaian persediaan tertentu sebagaimana dibahas oleh Kieso et al. (2016), karena nilai barang yang keluar mengikuti lembar yang dipilih dan dikirim kepada pelanggan. Kondisi ini menunjukkan pentingnya sistem yang dapat mengakomodasi identitas, ukuran, dan kondisi setiap lembar barang secara individual.

Kesesuaian sistem dengan karakteristik persediaan belum sepenuhnya tercapai karena masih terdapat keterbatasan integrasi pada kedua sistem yang digunakan dan formalisasi pengendalian. Perubahan ukuran akibat waste masih membutuhkan penyesuaian manual, sedangkan perbedaan tingkat kerincian data antara divisi gudang dan divisi *finance* masih diperlukan pemeriksaan secara manual melalui spreadsheet. Selain itu, belum adanya SOP tertulis menyebabkan pelaksanaan prosedur belum didukung standar dokumentasi yang seragam. Berdasarkan perspektif kontingensi Donaldson (2001) , kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyesuaian sistem pada PT X sudah terlihat dalam pencatatan fisik dan penanganan barang, tetapi masih perlu ditingkatkan pada integrasi data dan pengendalian formal. Pengembangan sistem yang terintegrasi, penyusunan SOP, serta penyesuaian prosedur pencatatan terhadap perubahan kondisi fisik barang menjadi langkah penting untuk meningkatkan keakuratan informasi dan efektivitas pengendalian internal

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi persediaan pada PT X menggunakan software x inventory system berbasis barcode di gudang dan software accurate di divisi finance dengan metode perpetual, tetapi keduanya belum terintegrasi sehingga pemindahan data masih dilakukan secara manual melalui spreadsheet. Berdasarkan analisis PIECES, aspek economy, control, dan service telah terpenuhi, sedangkan aspek performance, kelengkapan informasi, dan efficiency masih perlu ditingkatkan. Pengendalian internal berdasarkan kerangka COSO telah diterapkan pada kelima komponennya dengan efektivitas yang berbeda; penilaian risiko dan pemantauan berjalan efektif, aktivitas pengendalian serta informasi dan komunikasi cukup efektif, sedangkan lingkungan pengendalian belum optimal karena belum tersedianya SOP tertulis dan pemisahan tugas di divisi finance masih terbatas. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya kajian sistem informasi akuntansi dan pengendalian internal pada persediaan marmer dan granit serta mendukung teori kontingensi, sedangkan secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi bahan evaluasi bagi PT X untuk mengintegrasikan kedua software, menyusun SOP tertulis, dan memperbaiki pembagian tugas serta beban kerja di divisi finance.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas penelitian dengan melibatkan beberapa perusahaan yang bergerak di bidang sejenis atau memiliki persediaan berisiko tinggi, sehingga hasilnya dapat dibandingkan dan tidak terbatas pada satu perusahaan. Peneliti selanjutnya juga disarankan melibatkan pimpinan perusahaan dan pihak pembuat sistem sebagai informan, agar pandangan mengenai kebijakan, rancangan sistem, dan penanganan gangguan sistem dapat diperoleh secara langsung. Selain itu, penggunaan pendekatan kuantitatif atau

campuran disarankan untuk menghitung dampak finansial dari kerusakan barang dan selisih stok, karena pada penelitian ini kedua hal tersebut hanya dijelaskan berdasarkan pernyataan informan.

DAFTAR REFERENSI

Adelia, I., Lathief, M., Nasution, I., Ahmadi, N., & Rahmani, B. (2026). Analisis Pengendalian Internal Persediaan Berbasis COSO dalam Mengendalikan Risiko Operasional (Studi Kasus PT Mestika Makmur Persada Jaya). *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, *7*(1), 2721–7523. https://doi.org/https://doi.org/10.31294/justian.v7i1.12574

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2013). *Internal Control-Integrated Framework Executive Summary Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*.

Dewan Standar Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntan Indonesia, D. (2024). *Buletin Implementasi*.

Donaldson, L. (2001). *The Contingency Theory Of Organizational Design: Challenges And Opportunities*. https://doi.org/10.1007/0-387-34173-0_2

Efendi, D., Siahaan, M., Triana, W., & Arshani, Y. (2025). *Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan dan Pengendalian Internal dalam Meningkatkan Keandalan Informasi Persediaan Perusahaan*. https://doi.org/https://doi.org/10.65510/jibei.v2i2.227

Fitriana, S., Miswaty, Yudarudin, Y. A., & Anam, H. (2024). EVALUASI SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL PADA SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERSEDIAAN BARANG HABIS PAKAI (STUDI KASUS PADA HOTEL X). *Journal Geoekonomi*, *15*. https://doi.org/https://doi.org/10.36277/geoekonomi.v15i1.2024.461

Gelinas, U. J. ., Dull, R. B. ., Wheeler, P. R. ., & Hill, M. Callahan. (2018). *Accounting information systems*. Cengage Learning.

Hall, J. A. . (2019). *Accounting information systems* (10th ed.). South-Western Cengage Learning.

Hardianti, A., & Suherman, U. (2025). Optimalisasi Manajemen Persediaan Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Pada Cv. Yutaka Utama. *Musytari : Jurnal Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi*, *18*. https://doi.org/https://doi.org/10.2324/e7g8sp68.

Herdana, A., & Firmanto, Y. (2022). *Analisis Penerapan Pengendalian Persediaan Barang Dagang Dalam Sistem Informasi Akuntansi Padatoko Aroma Citra Mandiri Malang* (Vol. 1). https://doi.org/https://doi.org/10.21776/reaksi.2022.1.1.24

Indramarta, J., & Syafputra, R. (2024). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi (SIA) terhadap Pengendalian Internal di Perusahaan. *Journal on Education*, *06*(04), 18248–18258. https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5773

Jalaluddin, M. H., Mursalim, & Sidik Tjan, J. (2026). *Evaluasi Efektivitas Penerapan Sistem Pengendalian Internal Berbasis COSO atas Persediaan Barang Dagang pada Pabrik Plafon PVC: Studi Kasus pada PT. Mahkota Karya Plasindo*. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/anthor.v5i4.1103

Khasanah, Z., & Fabian Susanto, F. (2025). Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Bahan Baku untuk Meningkatkan Keandalan Produksi PT Gajah Mitra Cemerlang. *Jurnal Akuntansi Neraca*, *3*. https://doi.org/https://doi.org/10.59837/jan.v3i2.606

Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2016). *Intermediate Accounting* (16th ed.).

Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration* . Harvard Business School Press.

Marlina, S., Farida, D., Putri, M. D., & Putri, B. (2025). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi terhadap Pengendalian Internal Persediaan (Pendekatan Kuantitatif pada Kedai Kopi Talkie Space di Kabupaten Garut). *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *4*(12), 4641–4647.

https://doi.org/10.55681/sentri.v4i12.5090

Mulyadi. (2023). *Sistem Akuntansi* (4th ed.). Penerbit Salemba.

Nurrahmah, N. S., Handayani, R., Fahmitha, W. A., Taufik, R., Patricia, E., Christy, G., & Kenisah, M. L. (2026). Pendampingan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Terintegrasi untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional dan Pengendalian Internal pada UMKM PetDiary. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *10*. https://doi.org/10.32696/ajpkm.v%vi%i.6597

Otley, D. T. (1980). The contingency theory of management accounting: Achievement and prognosis. *Accounting, Organizations and Society*, *5*(4), 413–428. https://doi.org/10.1016/0361-3682(80)90040-9

Rizka Khoirunnisa, N., Rusmawati, Z., & Muhammadiyah Surabaya, U. (2022). *Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Pada Minimarket New Sarana*. *02*(1). https://doi.org/https://doi.org/10.30651/stb.v2i1.13441

Romney, M., Steinbart, P. J., Summers, S. L., & Wood, D. A. (2021). *Accounting Information Systems*.

Salsabilla Febriani, Muhammad Arif, & Nurwani Nurwani. (2023). Analisis Sistem Pengendalian Internal Persediaan Barang Dagang Menggunakan The Committee Of Sponsoring Organization Of Treadway Commission (COSO) Pada Distributor Sparepart Kendaraan Bermotor Oriens Jaya Medan. *JURNAL MANAJEMEN DAN BISNIS EKONOMI*, *2*(1), 55–68. https://doi.org/10.54066/jmbe-itb.v2i1.996

Sasikome, T., Jura, A. P., Rembet, F., Darotong, G. S., Pantow, A. K., & Sael, M. L. (2025). Analisis Sistem Pengendalian Internal Atas Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Pada Polimart Politeknik Negeri Manado. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, *11*(2). https://doi.org/10.35906/jep.v11i2.2612

Sofyan, M. F., Sendi, G. A., & Dewa, I. O. (2024). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan. *Jurnal Riset Akuntansi Mercu Buana (JRAMB)*. https://doi.org/https://doi.org/10.26486/akun.v10i2.4431

Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). *Systems Analysis and Design Method*. McGraw-Hill Companies, Inc.

Yuliasari, A. S. P., Rakhmawati, R., & Astuti, D. D. (2023). *Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Dengan Menggunakan Metode Pieces Pada Toko Rindang Khatulistiwa Jember*. https://doi.org/10.31967/riemba.v1i1.933