

PENGARUH PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN INFORMASI (ISO 27001) DAN PENGENDALIAN INTERNAL TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA PT. BANK JASA JAKARTA

Halimah¹, Lely Dahlia^{2*}

¹ Program Studi Akuntansi, Fakultas FEBH, Universitas Trilogi, DKI JAKARTA, Indonesia
Email : halimah121995@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan keamanan data dalam industri perbankan, khususnya yang dialami oleh PT Bank Syariah Indonesia, menyoroti risiko kebocoran informasi akibat serangan *ransomware cyber*. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan sistem keamanan manajemen informasi (ISO 27001) dan pengendalian internal terhadap kinerja karyawan pada PT. Bank Jasa Jakarta. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kuantitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode kuesioner. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa Sistem manajemen keamanan informasi (ISO 27001) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan menunjukkan bahwa ISO 27001 adanya hasil kinerja yang baik dari karyawan disebabkan dari mulai penyaringan, memastikan karyawan sudah melalui seleksi dan ditempatkan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Pengendalian Internal berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan menunjukkan kinerja karyawan meningkat dengan diimplementasikannya pengendalian internal sebagai kontrol internal.

Kata Kunci: ISO 27001_1; Pengendalian Internal_2; Kinerja Karyawan_3.

ABSTRACT

The data security issues in the banking industry, particularly those experienced by PT Bank Syariah Indonesia, highlight the risk of information leakage due to cyber ransomware attacks. The aim of the research is to understand the influence of implementing an Information Security Management System (ISO 27001) and internal controls on employee performance at PT. Bank Jasa Jakarta. The research method used is quantitative research. Data collection techniques are carried out through questionnaire methods. The results of the study indicate that the Information Security Management System (ISO 27001) has a positive and significant effect on employee performance, indicating that ISO 27001 contributes to good employee performance starting from screening, ensuring employees have gone through selection, and placed according to the required criteria. Internal Controls have a positive and significant effect on employee performance, indicating that employee performance increases with the implementation of internal controls as internal controls.

Keywords: ISO 27001_1; Internal Controls_2; Employee Performance_3.

* Penulis korespondensi ✉

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) saat ini di era revolusi industri 4.0 menjadi bagian yang sangat penting bahkan hampir di semua lini organisasi. Perkembangan teknologi informasi dapat menunjang segala aktivitas organisasi dalam mencapai tujuan serta visi dan misi perusahaan, bahkan dalam kehidupan sehari-hari saat ini aktivitas yang dilakukan tidak terlepas dengan adanya penggunaan terhadap teknologi informasi. Dengan adanya teknologi dapat membantu manusia untuk menangani berbagai masalah dan memudahkan kita dalam melakukan sesuatu.

Di era industri 4.0 saat ini, perkembangan TI, sangat mempengaruhi atas aktivitas bisnis suatu perseroan, yaitu dalam hal pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajemen (Prahani, 2018). Dengan adanya TI peran dari setiap manajerial dalam melakukan pengambilan keputusan dapat memberikan keputusan berdasarkan informasi yang tepat, terpercaya serta akurat dengan mempertimbangkan risiko yang akan terjadi. Menurut (Sulistianingtyas et al., 2019) hasil audit internal menggunakan SNI ISO/IEC 27001:2013 yaitu untuk mengetahui tingkat keamanan informasi yang terjadi selama satu tahun dan memberi rekomendasi untuk PT Bank Jasa Jakarta untuk di lakukan tindakan taktis maupun strategis. Penelitian tentang audit teknologi informasi menggunakan ISO 27001 bukan merupakan penelitian terbaru maka beberapa penelitian terdahulu dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ini.

Untuk dapat meminimalisasi adanya potensi risiko yang berhubungan dengan Teknologi Informasi yang salah satunya adalah kebocoran data, terdapat suatu konsep yaitu ISO 27001:2013 yang merupakan dokumen standar Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI), Menurut (Yuwono et al., 2022) dengan menerapkan standar ISO 27001:2013 dalam kebijakannya tentu tidak lepas dari kewajiban agar seluruh *stakeholder* dan seluruh *team* organisasi mulai dari karyawan dan jajaran *management* mengetahui, memahami, menerapkan, mematuhi, dan selalu melaksanakan prosedur manajemen keamanan informasi tersebut tidak terkecuali bagi anggota *team* pengganti, misalnya karyawan baru.

Menurut (Sopian & Suwartika, 2019) Untuk menghasilkan kinerja yang optimal dalam suatu organisasi dapat diukur dari hasil pekerjaan yang telah dilakukan karyawan dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan, karena keberhasilan suatu organisasi dipengaruhi oleh kinerja karyawan. Melalui pencapaian kinerja masing-masing individu maka perusahaan dapat menghasilkan kinerja seutuhnya dan menghasilkan keberhasilan sesuai dengan apa yang diharapkan Perusahaan.

Permasalahan keamanan data di industri perbankan, terutama pada PT Bank Syariah Indonesia, menyoroti risiko kebocoran informasi akibat serangan ransomware cyber oleh kelompok peretas Lockbit asal Rusia. Serangan ini merugikan secara finansial dan merusak reputasi bank, dengan enkripsi data dan tuntutan pembayaran uang sebagai syarat pembukaan kunci enkripsi. Penyebabnya melibatkan kerentanan sistem keamanan, seperti serangan phishing, malware, dan kelemahan infrastruktur IT bank. Dampaknya signifikan, dengan kerugian finansial dan reputasi bank, serta risiko penipuan dan pencurian identitas terhadap nasabah. Ini juga mengancam kepercayaan masyarakat terhadap sistem perbankan syariah dan keamanan siber.

Tantangan yang muncul memerlukan prioritas perlindungan data, peningkatan sistem keamanan, dan kesadaran keamanan siber di kalangan nasabah dan pekerja sektor keuangan. Analisis data menunjukkan konsistensi penerapan klausula ISO 27001:2013 memberikan nilai

tinggi kepada stakeholder. Kesimpulannya, perlunya langkah konkret seperti peningkatan infrastruktur keamanan, pelatihan keamanan siber, dan kerjasama antar lembaga keuangan, pemerintah, dan lembaga penegak hukum.

Melihat insiden di PT Bank Syariah Indonesia, penelitian dilakukan di PT Bank Jasa Jakarta, dipilih karena temuan audit internal menunjukkan perilaku berpotensi merugikan, terutama terkait sumber daya manusia. Kinerja karyawan dapat dipengaruhi oleh sistem pengendalian internal, yang digunakan perusahaan untuk mencegah penyalahgunaan system. Penelitian akan menguji efektivitas penerapan ISO 27001 di PT Bank Jasa Jakarta, terutama dalam konteks tindakan manusia yang dapat menjadi titik lemah dalam menjaga kerahasiaan dan keamanan data perusahaan setelah mendapatkan sertifikat ISO 27001.

PT. Bank Jasa Jakarta merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri perbankan dimana data nasabah menjadi hal yang sangat penting untuk dijaga kerahasiaannya, sering kali perusahaan melakukan pengelolaan informasi yang kemudian hasilnya disimpan atau dibagikan. Untuk mencegah risiko dalam keamanan informasi, dalam penerapannya, perusahaan menggunakan ISO 27001:2013 sebagai kerangka kerjanya. Sertifikasi ini dianggap sebagai prasyarat penting untuk memperoleh kepercayaan nasabah terkait keamanan kerahasiaan data nasabah. Penelitian ini akan fokus pada evaluasi efektivitas sistem manajemen keamanan informasi (ISMS) yang diterapkan oleh PT Bank Jasa Jakarta, dengan tujuan mendapatkan pemahaman mendalam tentang bagaimana standar ISO 27001 dapat meningkatkan keamanan data dan memberikan keyakinan kepada nasabah terkait kerahasiaan data mereka. Metodologi penelitian akan mencakup analisis terperinci terhadap implementasi dan kepatuhan PT Bank Jasa Jakarta terhadap persyaratan ISO 27001, termasuk proses identifikasi risiko, pengelolaan keamanan informasi, dan kontrol keamanan yang diterapkan. Selain itu, penelitian ini akan mengeksplorasi dampak positif dari penerapan ISO 27001 terhadap kepercayaan nasabah dan bagaimana hal tersebut dapat meminimalkan risiko kebocoran data seperti yang terjadi pada peristiwa yang terjadi di industri perbankan sebelumnya.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman kita tentang pengaruh implementasi ISO 27001 dalam konteks keamanan data perbankan. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berharga bagi PT Bank Jasa Jakarta dan entitas perbankan lainnya dalam memperkuat sistem keamanan informasi mereka serta membangun kepercayaan nasabah terkait keamanan data.

Dengan adanya permasalahan tersebut mendorong untuk merancang rekomendasi pengamanan informasi berdasarkan standard ISO 27001:2013 di PT Bank Jasa Jakarta untuk membuat perancangan sistem manajemen keamanan informasi yang difokuskan pada kontrol sebelum bekerja, selama bekerja, pemutusan hubungan kerja & perubahan pekerjaan agar proses bisnis perusahaan dapat berjalan sesuai dengan tujuan dari organisasi.

Berdasarkan hal-hal yang dikemukakan diatas, maka penelitian ini bermaksud untuk mengangkat judul "Pengaruh Penerapan Sistem Keamanan Manajemen Informasi (ISO 27001) Dan Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Jasa Jakarta".

TINJAUAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

SISTEM MANAJEMEN KEAMANAN INFORMASI (ISO 27001)

ISO/IEC 27001:2013 menetapkan model tahapan yang dibutuhkan dalam mengimplementasikan pemenuhan manajemen keamanan informasi dengan tujuan organisasi dan kebutuhan bisnis. (ISO/IEC, ISO/IEC 27001 *Security techniques Information security management systems Requirements*, 2013). Sebuah organisasi dapat menerapkan dan mendapatkan sertifikasi ISO/IEC 27001: 2013 kapan saja. Organisasi dapat memilih untuk menerapkan standar ISO 27001 lebih dahulu sebelum mendapatkan sertifikasi. Proses sertifikasi sendiri bisa dilakukan ketika organisasi harus mematuhi sebuah peraturan atau ketika organisasi ingin meningkatkan kepercayaan pelanggan dan klien mereka.

Pengendalian Internal

Menurut Mulyadi (2017) sistem pengendalian internal terdiri dari struktur organisasi, metode serta ukuran-ukuran yang dikoordinasikan guna mengawasi aset suatu organisasi, memeriksa keakuratan serta keandalan data akuntansi, mendorong efisiensi dan kepatuhan terhadap kebijakan yang berlaku. Pengendalian internal merupakan seperangkat kebijakan dan prosedur yang dirancang guna melindungi aset ataupun kekayaan perusahaan dari penyalahgunaan, menjamin keakuratan informasi akuntansi, serta memastikan jika seluruh peraturan undang-undang dan kebijakan manajemen sudah dipatuhi oleh seluruh karyawan (Hery, 2016).

Kinerja Karyawan

Dikemukakan oleh (Fachreza et al., 2018) Kinerja ialah hasil kerja yang ingin dituju suatu organisasi dengan megkerahkan pegawai atau kelompok, sesuai dengan kewajiban dan kekuasaan tertentu dalam usaha sehingga bisa mewujudkan tujuan dari organisasi. adanya hubungan yang jelas diantara kinerja perorangan dengan kinerja kelompok, dengan ini bisa diartikan juga jika kinerja pegawai semakin baik maka hal ini dapat membuat meningkatnya kinerja suatu perusahaan. Menurut (Siagian, 2018) kinerja karyawan ialah dari tugas yang telah diselesaikan oleh seorang pegawai agar dapat mewujudkan target dari perusahaan.

Pengaruh Penerapan Sistem manajemen informasi (ISO 27001) Terhadap Kinerja Karyawan

Kinerja karyawan menjadi hasil atau *output* yang ingin diukur sejalan dengan penerapan sistem manajemen informasi (ISO 27001). Kinerja karyawan dapat diukur melalui berbagai indikator, seperti produktivitas, kepatuhan terhadap kebijakan keamanan informasi, dan kemampuan untuk mengelola risiko keamanan informasi. Peningkatan Keamanan Informasi dan Kinerja Karyawan: Implementasi ISO 27001 dapat meningkatkan keamanan informasi, mengurangi risiko, dan pada gilirannya, memberikan lingkungan kerja yang lebih stabil, yang dapat menciptakan kondisi yang mendukung kinerja karyawan yang lebih baik. Peningkatan Kesadaran IT *Security* dan Kinerja Karyawan: Kesadaran yang ditingkatkan terkait keamanan informasi dapat meningkatkan responsivitas, inisiatif, dan kualitas kerja karyawan, yang berkontribusi pada peningkatan kinerja. Dengan memahami dan mengelola hubungan antara variabel independen dan variabel dependen ini, PT. Bank Jasa Jakarta dapat merancang strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan keamanan informasi dan kinerja karyawan melalui penerapan ISO 27001. Berdasarkan penjabaran di atas, maka diajukan hipotesis pertama sebagai berikut:

H₁: penerapan sistem manajemen keamanan informasi (ISO 27001) berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan.

Pengaruh Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Karyawan

Kinerja karyawan dapat memiliki berbagai dimensi atau indikator, tergantung pada tujuan dan kebijakan Perusahaan seperti, Produktivitas, Kepatuhan terhadap Kebijakan Keamanan, Tingkat Kualitas Kerja, Inovasi dan Kreativitas, Kemampuan dalam Mengelola Risiko, Kemampuan Beradaptasi, Partisipasi dalam Pelatihan dan Pengembangan. Efektivitas pengendalian internal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin baik pengendalian internal, semakin meningkat pula kinerja karyawan. Ini mengindikasikan bahwa implementasi pengendalian internal yang efektif dapat berdampak positif pada kinerja karyawan.

Dengan demikian, hubungan antara pengendalian internal dan kinerja karyawan dijelaskan dalam ketiga penelitian tersebut sebagai memiliki korelasi positif. Semakin efektif pengendalian internal, semakin baik kinerja karyawan. Berdasarkan penjabaran di atas, maka diajukan hipotesis pertama sebagai berikut:

H₂: Pengendalian internal berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan

Pengaruh Penerapan Sistem Keamanan Manajemen Informasi (ISO 27001) dan Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Karyawan

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi hubungan kompleks antara penerapan Sistem Keamanan Manajemen Informasi (ISO 27001), Pengendalian Internal, dan Kinerja Karyawan di lingkungan organisasi. Variabel independen pertama, penerapan ISO 27001, dioperasionalkan melalui evaluasi implementasi standar, tingkat kepatuhan terhadap klausa, dan dokumentasi kontrol ISMS. Variabel independen kedua, Pengendalian Internal, diukur melalui evaluasi efektivitas kebijakan, prosedur, dan praktik-praktik untuk memastikan keamanan, kepatuhan, dan efisiensi operasional. Sementara itu, variabel dependen, Kinerja Karyawan, mencakup indikator seperti produktivitas, kepatuhan terhadap kebijakan keamanan, inovasi, kemampuan risiko, dan partisipasi dalam pelatihan.

Melalui pemahaman dan analisis variabel-variabel ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana penerapan ISO 27001 dan Pengendalian Internal berkontribusi pada kinerja karyawan di PT. Bank Jasa Jakarta, serta memberikan landasan bagi perancangan strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan kinerja karyawan dalam konteks keamanan informasi. Dengan demikian, maka hipotesis ketiga dapat diasumsikan sebagai berikut:

H₃: Pengaruh penerapan sistem manajemen keamanan (ISO 27001) dan pengendalian internal jika berdasarkan uraian diatas diduga berpengaruh terhadap kinerja karyawan

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan penelitian ini adalah pengaruh penerapan sistem manajemen keamanan informasi (ISO 27001) dan pengendalian internal terhadap kinerja karyawan PT. Bank Jasa Jakarta. Sedangkan subjek penelitian ini para pimpinan yang menggunakan *core banking*. Penelitian ini akan dilakukan pada pertengahan tahun 2023.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah manajer setiap divisi PT. Bank Jasa Jakarta, yang berjumlah 30 orang. 30 responden tersebut adalah seorang *manager* yang akan menilai 100 karyawan yang berada dibawah kepemimpinannya. Penelitian ini menggunakan karyawan karena pengendalian internal COSO merupakan pengendalian yang difokuskan ke bagian kinerja karyawan.

Sumber Data

Data yang dikumpulkan yakni data yang langsung peneliti ambil dari sumber penelitian atau tempat objek penelitian dilakukan. Penelitian ini dilakukan dengan penyebaran kuesioner merupakan sumber data primer. Dalam penyebarannya peneliti mengumpulkan data melalui kuesioner *online* untuk disebar para manajer setiap divisi di PT. Bank Jasa Jakarta, Sehingga tingkat keakuratan data dapat dipertanggungjawabkan dan berguna sebagai informasi dimasa depan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Responden mengisi kuesioner dan dihasilkan data yang akan diproses sehingga dapat dianalisis menjadi informasi yang valid. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini bersifat tertutup karena sudah diberi pilihan jawaban dengan menggunakan skala *likert*. Menurut Sugiyono (2019:146) skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Skala pengukuran pengumpulan data primer yang diajukan pada responden melalui kuesioner, diukur dengan menggunakan empat angka seperti pada tabel berikut :

Tabel 1 Skala Pembobotan Kuesioner (Skala Likert)

Skor	Keterangan	Simbol
1	Sangat Tidak Setuju	STS
2	Tidak Setuju	TS
3	Setuju	S
4	Sangat Setuju	SS

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner melalui google form dan wawancara yang melibatkan narasumber pada objek penelitian. Kuesioner yang disebar bersifat tertutup karena sudah diberi jawaban dengan menggunakan skala likert dengan skor 1-4. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang terhadap suatu fenomena sosial. Pemilihan sampel menggunakan rumus Slovin yang didapatkan untuk mewakili keseluruhan populasi.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = batas toleransi kesalahan pengambilan sampel (e=10%)

Jenis-jenis variabel

1. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel dependen. Pada penelitian ini yang akan menjadi variabel independen atau variabel bebas adalah sistem manajemen keamanan informasi (ISO 27001) dan pengendalian internal.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen disebut juga sebagai variabel endogen. Variabel dependen adalah variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel lain dan menjadi utama dalam penelitian. Pada penelitian ini yang menjadi variabel dependen atau variabel terikat adalah kinerja karyawan.

Tabel 2 Operasionalisasi Variabel

NO	Variable	Indikator	Sub Indikator
1.	Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISO 27001) (X1) (Annex ISO 27001:2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Human Resource Security</i> (Keamanan Sumber Daya Manusia) 2. <i>Physical and Environmental Security</i> (Keamanan Fisik dan Lingkungan) 3. <i>Asset Management</i> (Manajemen Aset) 4. <i>Organisation of Information Security</i> (Keamanan Informasi Perusahaan) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Penyaringan 1.2 Syarat & Ketentuan Ketenagakerjaan 2.1 Batas Keamanan Fisik 3.1 Inventarisasi Aset 3.2 Kepemilikan Aset 3.3 Pengembalian Aset 4.1 Peran & Tanggung Jawab Keamanan Informasi 4.2 Pemisahan Tugas
2.	Pengendalian Internal (X2) (Anthony dan Sugiarto, 2020:12.10)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elemen Lingkungan Kontrol (<i>Control Environment</i>) 2. Elemen Tugas Beresiko (<i>Risk Assesment</i>) 3. Elemen Berita dan Hubungan (<i>Information & Communication</i>) 4. Aktivitas Penanganan (<i>Control Activities</i>) 5. Pemantauan (<i>Monitoring</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Penegakan integritas dan nilai etika 1.2 Pembentukan struktur organisasi yang sesuai dengan kebutuhan 1.3 Pendelegasian wewenang dan tanggung jawab yang tepat 1.4 Komitmen terhadap kompetensi 1.5 Kepemimpinan yang kondusif 2.1 indentifikasi 2.2 analisis resiko 3.1 informasi 3.2 komunikasi yang efektif 4.1 pembinaan sumber daya manusia 4.2 riview kinerja sumber daya manusia 4.3 pengendalian atas pengelolaan sintem informasi 4.4 pengendalian fisik atas asset 4.5 akuntabilitas pencatatan dan sumber daya manusia 5.1 pemantauan berkelanjutan

NO	Variable	Indikator	Sub Indikator
			5.2 evaluasi terpisah 5.3 tindak lanjut
3.	Kinerja Karyawan (Y) (Sugiono, 2018)	1. Kualitas 2. Kuantitas 3. Ketepatan Waktu 4. Efektivitas	1.1. Akurasi 1.2. Inovasi 1.3. Kemampuan Beradaptasi 1.4. Konsistensi Kinerja 1.1. Volume Kerja 1.2. Produktivitas 1.3. Pencapaian Target 2.1. Pemenuhan <i>Deadlines</i> 2.2. <i>Responsiveness</i> 3.1. Kemampuan <i>Problem-Solving</i> 3.2. Pencapaian Tujuan 3.3. Penggunaan Sumber Daya

METODE ANALISIS DATA

Penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitatif. Penelitian data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan positivistic (data konkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistic sebagai alat uji perhitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan verifikatif dengan menggunakan PLS (Partial Least Square) Ver 4.

a. Analisis Deskriptif

Analisis ini dimaksudkan untuk melihat kecenderungan distribusi frekuensi variabel dan menentukan tingkat ketercapaian pada masing-masing variabel dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019).

b. Analisis Verifikatif

Menurut Ghozali dan Latan dalam Novita (2022) analisis verifikatif adalah analisis dalam metode Partial Least Square (PLS) yang mana terdiri dari dua sub model yaitu menggunakan pengukuran outer model, inner moder, dan pengujian hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Data Bagian menyajikan hasil untuk pengujian outer model (Uji Validitas dan Reabilitas), Inner Model (R2 Square, path coefficient, dan predictive relevance), dan Pengujian Hipotesa.

1. Pengujian Outer Model

Tabel 3 Hasil Uji Validitas Sistem Manajemen Keamanan Informasi (Iso 27001)

No	Sub Operasional Variabel	Nilai Loading Factor	Sub Operasional yang dapat diterima dalam uji <i>Convergent Validity</i>
1	Keamanan Sumber Daya Manusia	0.863	√
2	Keamanan Fisik dan Lingkungan	0.734	√
3	Manajemen Aset	0.710	√
4	Keamanan Informasi Perusahaan	0.767	√

Sumber: Data kuesioner diolah melalui SmartPLS versi 4 (2023)

Berdasarkan pada tabel 3 menunjukkan hasil outer loading dari sub variabel Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISO 27001) yang menunjukkan bahwa seluruh sub operasional telah lolos uji validitas. Seluruh sub operasional variabel tersebut memiliki nilai *outer loading* diatas 0,70. Data dari *convergent validity* ini dapat digunakan karena menunjukkan nilai validitas yang sangat baik.

Tabel 4 Hasil Uji Validitas Pengendalian Internal

No	Sub Operasional Variabel	Nilai Loading Factor	Sub Operasional yang dapat diterima dalam uji <i>Convergent Validity</i>
1	Elemen Lingkungan Kontrol	0.782	√
2	Elemen Tugas Beresiko	0.797	√
3	Elemen Informasi dan Komunikasi	0.814	√
4	Aktivitas Penanganan	0.860	√
5	Pemantauan	0.671	√

Sumber: Data kuesioner diolah melalui SmartPLS versi 4 (2023)

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji dapat dilihat hasil uji pada sub operasional variabel pengendalian internal bahwa semua sub operasional telah lolos uji *convergent validity* yang menunjukkan bahwa setiap pernyataan telah layak atau valid untuk digunakan sebagai pengukuran. Sub operasional yang menunjukkan nilai dibawah 0,70 namun masih dapat diterima adalah Pemantauan yaitu menunjukkan nilai *outer loading* sebesar 0,671. Sisanya memiliki nilai *outer loading* diatas 0,70. Dari data *convergent validity* ini dapat digunakan karena menunjukkan nilai validitas yang sangat baik.

Tabel 5 Nilai Uji Validitas Kinerja Karyawan

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
ISO (27001) (X1)	0.771	0.792	0.853	0.594
Kinerja Karyawan (Y)	0.664	0.671	0.799	0.502
Pengendalian Internal (X2)	0.847	0.847	0.890	0.620

Sumber: Data kuesioner diolah melalui SmartPLS versi 4 (2023)

Pada Tabel 5 dapat dilihat nilai dari *Cronbach's Alpha*, *rho_a*, dan *Composite Reability* mendapatkan hasil diatas 0,70. Masing-masing dari sub operasional kinerja karyawan memiliki *Cronbach's Alpha* dengan nilai 0,664 dan *Composite Reability (rho_a)* dengan nilai 0,671 masih dapat diterima, batas terendah realibilitas adalah 0,60, yang artinya keseluruhan variabel konstruk memiliki reabilitas. Nilai yang dihasilkan dari *Average Variance Extracted (AVE)* menunjukkan nilai >0,50 menunjukkan bahwa tidak terdapat permasalahan *convergent validity* pada pengujian model tersebut, sehingga terdapat korelasi yang sangat baik antar sub operasional dan memiliki nilai validitas yang baik pada tiap konstruknya.

2. Pengujian Inner Model

a. R^2 Square

Hasil dari nilai *square* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6 Nilai Koefisien ISO 27001, Pengendalian Internal, Kinerja Karyawan

	<i>R-square</i>	<i>R-square adjusted</i>
Kinerja Karyawan	0.561	0.552

Sumber : Data kuesioner diolah melalui SmartPLS versi 4 (2023)

Pada tabel dapat dilihat bahwa nilai dari koefisien determinasi atau *R-Square* memiliki nilai sebesar 0,561. Nilai 0,561 diartikan sedang, dimana sebesar 0,561 atau 56,1% variabel independent ISO 27001 dan Pengendalian Internal mampu menjelaskan kinerja karyawan. Sedangkan sisanya yakni 43,9% menjelaskan variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian.

b. *Path Coefficient*

Tabel 7 Nilai *Path coefficient* ISO 27001, Pengendalian Internal, Kinerja Karyawan

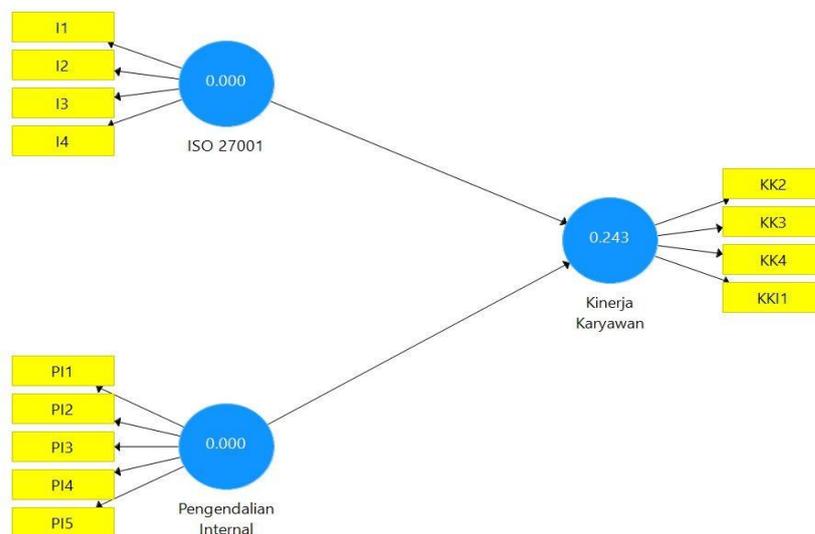
	ISO 27001	Pengendalian Internal	Kinerja Karyawan
ISO 27001 (X1)			0.560
Pengendalian Internal (X2)			0.263
Kinerja Karyawan (Y)			

Sumber : Data kuesioner diolah melalui SmartPLS versi 4 (2023)

Berdasarkan tabel 4.11 nilai *path coefficient* menunjukkan bahwa konstruk ISO 27001 memiliki pengaruh positif terhadap kinerja karyawan sebesar 0,560. Sehingga menunjukkan korelasi antara ISO 27001 memiliki pengaruh positif terhadap kinerja karyawan dan searah. Pengaruh positif memiliki pengaruh bahwa kinerja karyawan akan meningkat jika terdapat ISO 27001 yang baik dan memadai. Seperti adanya penerapan ISO 27001 dalam perusahaan membantu dalam penyaringan karyawan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan perusahaan, karyawan mematuhi syarat dan ketentuan ketenagakerjaan perusahaan, karyawan memahami batas ruang lingkup kerja sesuai divisi, karyawan memiliki rasa tanggung jawab atas fasilitas yang diberikan perusahaan, karyawan memiliki kesadaran kebutuhan terhadap keamanan asset, karyawan menjalankan peran dan tanggung jawab keamanan informasi perusahaan dengan baik. Searah memiliki arti bahwa jika variabel ISO 27001 meningkat, maka nilai variabel kinerja karyawan pun meningkat. Selanjutnya, pada konstruk Pengendalian Internal memiliki pengaruh positif terhadap kinerja karyawan

sebesar 0,263 sehingga menunjukkan korelasi antara Pengendalian Internal memiliki pengaruh positif terhadap kinerja karyawan dan searah. Pengaruh positif memiliki pengaruh bahwa kinerja karyawan akan meningkat jika terdapat pengendalian internal yang baik dan memadai. Seperti adanya pengendalian internal terkait kebijakan dan prosedur perusahaan yang memberikan informasi secara transparan kepada karyawan, pengendalian internal dalam perusahaan membantu karyawan memiliki sikap kehati-hatian dalam menjaga kerahasiaan informasi perusahaan, SOP yang ditetapkan dipatuhi oleh karyawan, kegiatan pengendalian seperti pemisahan tugas lebih terarah, informasi yang andal serta terjalannya komunikasi yang baik dan adanya pengawasan dan pemantauan yang baik. Sehingga karyawan menjadi lebih terarah dan taat terhadap pengendalian yang telah dibuat perusahaan. Searah memiliki arti bahwa jika variabel Pengendalian Internal meningkat, maka nilai variabel kinerja karyawan pun meningkat.

c. *Predictive Relevance*



Gambar 4.20 *Predictive relevance*

Predictive relevance digunakan dalam pengujian dalam *inner model*. Pada gambar 4.20 dapat dilihat bahwa hasil dari pengujian *predictive relevance* pada penelitian ini adalah bernilai 0,243 > 0,05 yang artinya terdapat relevansi prediktif antara variabel ISO 27001 dan Pengendalian Internal terhadap variabel Kinerja Karyawan.

3. Pengujian Hipotesa

Tabel 8 Hasil Bootstrapping Calculation

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T-statistics (O/STDEV)	P values
ISO 27001 -> Kinerja Karyawan	0.560	0.568	0.006	8.535	0.000
Pengendalian Internal -> Kinerja Karyawan	0.263	0.269	0.086	3.057	0.002

Sumber : Data kuesioner diolah melalui SmartPLS versi 4 (2023)

Berdasarkan tabel 8 diatas, dapat dilihat bahwa hubungan antara variabel ISO 27001 (X1) dengan variabel Kinerja Karyawan (Y) adalah berpengaruh signifikan karena memiliki nilai T statistic $8.535 > t$ tabel dan nilai P values sebesar $0.000 < 0,05$. Nilai original sample sebesar 0.560 menunjukkan bahwa hubungan antara variabel ISO 27001 (X1) dengan Kinerja Karyawan (Y) adalah positif.

Pengendalian Internal (X2) dengan variabel Kinerja Karyawan (Y) adalah berpengaruh signifikan karena memiliki nilai T statistic $3.057 > t$ tabel dan nilai P values sebesar $0.002 < 0.05$. nilai original sample sebesar 0.263 menunjukkan bahwa hubungan antara variabel Pengendalian Internal (X2) dengan Kinerja Karyawan (Y) adalah positif.

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menganalisa hasil nilai P values. Berdasarkan hasil uji *bootstrapping* hasil uji hipotesis adalah sebagai berikut dengan kriteria yang digunakan:

- a. Jika nilai *p-values* $< 0,05$ maka hipotesis diterima
- b. Jika nilai *p-values* $> 0,05$ maka hipotesis ditolak

Hasil Pengujian Hipotesis

H1 : Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISO 27001) Terhadap Kinerja Karyawan

Hipotesis menguji pengaruh variabel Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISO 27001) (X1) terhadap Kinerja Karyawan (Y), dengan hasil hipotesis diterima karena memiliki nilai p-values sebesar $0,000 < 0,05$ dari hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISO 27001) (X1) berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Karyawan (Y)

H2 : Pengaruh Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Karyawan

Hipotesis menguji pengaruh Pengendalian Internal (X2) terhadap Kinerja Karyawan (Y), dengan hasil hipotesis diterima karena memiliki nilai *p-values* sebesar $0,002 < 0,05$. Dari hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel Pengendalian Internal (X2) berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Karyawan (Y)

Pembahasan

Hasil dari pengujian hipotesis untuk pengaruh Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISO 27001) Terhadap Kinerja Karyawan berpengaruh positif dan signifikan. Berdasarkan hasil analisis yang mengacu dari jawaban responden, responden setuju bahwa pengimplementasian Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISO 27001) dapat membantu karyawan meningkatkan kinerjanya.

Hal ini terbukti dari hasil jawaban responden yang diperkuat oleh beberapa indikator seperti sumber daya keamanan manusia yang menunjukkan bahwa dari 100 responden, sebanyak 67% responden menyatakan setuju Kinerja Karyawan dapat dipengaruhi oleh Keamanan Sumber Daya Manusia yang ada diperusahaan. Yakni responden setuju adanya hasil kinerja yang baik dari karyawan disebabkan dari mulai penyaringan, memastikan karyawan sudah melalui seleksi dan ditempatkan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan, setelah itu syarat dan ketentuan ketenagakerjaan disampaikan dengan jelas dan dipatuhi oleh seluruh karyawan. Sehingga adanya keamanan dalam pengelolaan sumber daya manusia menciptakan kondisi yang mendukung produktivitas dan kesejahteraan karyawan.

Selanjutnya keamanan fisik dan lingkungan menunjukkan dari 100 responden, sebanyak 75% responden menyatakan setuju kinerja karyawan dapat dipengaruhi dari Keamanan Fisik dan Lingkungan mengenai batas ruang lingkup kerja sesuai divisi. Sehingga perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang nyaman, aman, dan terorganisir, sesuai dengan batas ruang lingkup kerja yang ditetapkan untuk setiap divisi. Keamanan fisik dan lingkungan yang baik berperan penting dalam mendukung kinerja karyawan dan meningkatkan efisiensi operasional. dengan menetapkan batas ruang lingkup kerja yang jelas untuk setiap divisi, perusahaan dapat menghindari tumpang tindih tugas, meningkatkan koordinasi antar tim, dan meminimalkan potensi konflik.

Selain itu, keamanan fisik di tempat kerja mencakup aspek-aspek seperti keamanan akses, perlengkapan keselamatan, dan kondisi fisik yang mendukung kesejahteraan karyawan. Pada indikator manajemen asset menunjukkan dari 100 responden, sebanyak 80% responden menyatakan setuju kinerja karyawan dapat dipengaruhi oleh Manajemen asset. Karena manajemen asset yang baik dapat menjadi indikator penunjang yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan. Responden setuju bahwa kinerja karyawan akan meningkat jika karyawan memiliki rasa tanggung jawab atas fasilitas yang diberikan perusahaan, karyawan memiliki kesadaran kebutuhan terhadap keamanan asset, karyawan mengembalikan asset perusahaan Ketika diberhentikan atau di alih tugaskan. Sehingga perusahaan dapat memastikan bahwa asetnya dikelola dengan efisien, terjamin keamanannya, dan karyawan memiliki peran aktif dalam pemeliharaan serta pengembalian aset.

Pada keamanan informasi perusahaan menunjukkan dari 100 responden, sebanyak 59% responden menyatakan setuju kinerja karyawan dapat dipengaruhi oleh Keamanan Informasi Perusahaan. Karena Keamanan Informasi Perusahaan merupakan bentuk Sistem Keamanan Informasi (ISO 27001) yang dimana karyawan menjalankan peran dan tanggung jawab keamanan informasi dengan baik, melakukan pekerjaan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang diberikan. Sehingga Ketika karyawan menjalankan peran dan tanggung jawab keamanan informasi dengan baik, hal ini menciptakan lingkungan kerja yang terpelihara dari potensi ancaman siber, kebocoran data, atau serangan keamanan lainnya.

Dari 4 indikator tersebut menyatakan bahwa variabel Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISO 27001) menunjukkan signifikan terhadap kinerja karyawan.

Hasil dari pengujian hipotesis untuk pengaruh Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Karyawan berpengaruh positif dan signifikan. Berdasarkan hasil analisis yang mengacu dari jawaban responden, responden setuju bahwa pengimplementasian Pengendalian Internal dapat membantu karyawan meningkatkan kinerjanya. Hal ini terbukti dari hasil jawaban responden yang diperkuat oleh beberapa indikator yaitu pada lingkungan kontrol yang menunjukkan dari 100 responden, sebanyak 67% responden adalah setuju bahwa kinerja karyawan dapat dipengaruhi oleh Lingkungan kontrol yang ada diperusahaan. Yakni responden setuju adanya hasil kinerja yang baik dari karyawan disebabkan dari bagaimana karyawan memiliki kesadaran terhadap penekanan kultur terhadap nilai integritas dan etika, perusahaan memiliki struktur, wewenang, dan tanggung jawab yang jelas pada setiap level pekerjaan, dan hasil pekerjaan karyawan yang dapat dipertanggungjawabkan. Sehingga terciptanya suasana lingkungan pengendalian yang baik dapat menghasilkan kinerja yang baik bagi karyawan. Pada indikator tugas beresiko dari 100 responden, sebanyak 52% jawaban responden setuju bahwa kinerja karyawan dapat dipengaruhi dari bagaimana karyawan memiliki kesadaran mengenai risiko yang akan terjadi kedepannya pada saat melakukan tugas dan tanggung jawabnya. Seperti melakukan evaluasi berkala mengenai kebijakan dan prosedur, melakukan identifikasi dan analisis resiko, menerapkan prinsip kehati-hatian dalam menentukan Tingkat resiko yang diterima, serta rutin mendapatkan edukasi mengenai betapa pentingnya analisis resiko dalam pekerjaan.

Sehingga perusahaan dan karyawan dapat merasakan manfaat yang signifikan dari hasil identifikasi analisis risiko berupa keefektivitasan sistem pengendalian internal dan peningkatan kinerja karyawan secara menyeluruh. Pada indikator informasi dan komunikasi dari 100 responden, sebanyak 54% jawaban responden setuju bahwa kinerja karyawan dapat dipengaruhi oleh Informasi dan komunikasi. Karena informasi dan komunikasi yang baik dapat menjadi indikator penunjang yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan. Responden setuju bahwa kinerja karyawan akan meningkat jika terjalinnya komunikasi yang baik antar sesama baik karyawan dan dengan atasan. Pemahaman instruksi pekerjaan yang baik dan senantiasa mendapatkan pembaharuan informasi mengenai kebijakan baru perusahaan dan kebijakan baru terkait karyawan.

Sehingga kinerja karyawan akan meningkat jika informasi dan komunikasi diimplementasikan dengan baik. Pada indikator penanganan dari 100 responden, sebanyak 49% responden jawaban responden setuju bahwa kinerja karyawan dapat dipengaruhi jika adanya kegiatan penanganan yang memadai. Responden setuju kegiatan penanganan memadai dapat mempengaruhi kinerja karyawan karena karyawan mendapatkan umpan balik teratur terkait kinerja, mendapatkan pelatihan yang relevan untuk pengembangan keterampilan dan peningkatan kinerja, diberikan dukungan maksimal terhadap oengelolaan sistem informasi agar dapat bekerja secara efektif. Sehingga kinerja karyawan akan meningkat karena kegiatan penanganan diimplementasikan dengan baik. Pada indikator pemantauan dari 100 responden, sebanyak 68% jawaban responden setuju bahwa kinerja karyawan dapat dipengaruhi oleh pemantauan atau pengawasan. Karena pemantauan merupakan bentuk pengendalian internal yang dimana karyawan mendapatkan pengawasan terhadap pekerjaannya. Responden setuju bahwa kegiatan berupa pemantauan menjadi salah satu faktor kinerja karyawan meningkat. Kegiatan pemantauan berupa karyawan secara

berkala mengikuti evaluasi dan mendapatkan laporan hasil pemantauan sebagai tolak ukur kinerja, mendapatkan hasil evaluasi laporan pekerjaan jika ditemukannya kelemahan. Serta ikut dalam memberikan saran dan masukan sebagai bahan evaluasi kedepannya. Sehingga dengan adanya pengendalian internal berupa

kegiatan pemantauan yang baik dapat meningkatkan kinerja karyawan dalam melakukan pekerjaannya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem manajemen keamanan informasi (ISO 27001) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan menunjukkan bahwa ISO 27001 adanya hasil kinerja yang baik dari karyawan disebabkan dari mulai penyaringan, memastikan karyawan sudah melalui seleksi dan ditempatkan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan, setelah itu syarat dan ketentuan ketenagakerjaan disampaikan dengan jelas dan dipatuhi oleh seluruh karyawan. Pengendalian Internal berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan menunjukkan kinerja karyawan meningkat dengan diimplementasikannya pengendalian internal sebagai kontrol internal, adanya kontrol terhadap beberapa indikator seperti lingkungan pengendalian, penafsiran risiko, kegiatan pengendalian, informasi dan komunikasi, dan pemantauan dalam perusahaan, dapat menghasilkan sebuah kontrol internal yang memadai sehingga karyawan dapat diawasi dengan baik sehingga kinerja karyawan dapat meningkat.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka terdapat beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi instansi perusahaan dan penulis selanjutnya untuk dapat memperbaiki keterbatasan penelitian ini. Untuk instansi perusahaan, Sistem manajemen keamanan informasi (ISO 27001) sudah berjalan dengan baik, maka sebaiknya tetap dipertahankan dan ditingkatkan lagi yang sudah diimplementasikan pada PT. Bank Jasa Jakarta. Pengendalian internal sudah berjalan dengan baik, maka sebaiknya tetap dipertahankan dan ditingkatkan kontrol internal yang sudah diimplementasikan pada PT. Bank Jasa Jakarta. Untuk penulis selanjutnya, disarankan untuk menambah unit analisis agar penelitian yang sudah ada sebelumnya dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi, dan bisa menggunakan beberapa indikator tambahan sebagai tambahan acuan dalam pengujian.

DAFTAR PUSTAKA

- Azharino Wijaya, D., & Priono, H. (2022). Pengaruh sistem informasi akuntansi dan sistem pengendalian internal terhadap kinerja karyawan. *Fair Value :Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 4. <https://journal.ikopin.ac.id/index.php/fairvalue>
- Sopian, D., & Suwartika, W. (2020). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Dan Sistem Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Karyawan.
- Studi, P. (2019). Pada Kominfo Provinsi Jawa Timur Tugas Akhir.
- Sulistianingtyas, A., Amiruddin, W., & Manik, P. (2019). JURNAL TEKNIK PERKAPALAN. *Jurnal Teknik Perkapalan*, 7(2). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/naval>
- Yuwono, S. T., Pratama, N., Afifah, V., Minggu, P., & Selatan, J. (2021). Re-Assessment Konsistensi Dokumen Kontrol Sertifikasi ISO 27001:2013 (ISMS) di Bagian Komunikasi Satelit Monitoring PT. Bank BRI, TBK. *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA*, 6(2).
- Jenderal, I. (2013). *Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) dalam ISO 27001*.
- Karim, F. K. (2022). Penerapan Sistem Pengendalian Internal Dengan Coso Integrated Framework, Vol. 12 No. 2.
- NKD, F. (2021). *3 Aspek dalam Keamanan Informasi (CIA Triad)*.
- Putra, I. E. (2005). *Standar Sistem Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan ISO 27001*.