

Penerapan Sistem Pengendalian Internal Pemerintah sesuai PP 60 Tahun 2008 dan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis *Artificial Intelligence* Terhadap Kecenderungan *Fraudulent Financial Reporting* (Studi Kasus pada Organisasi Sektor Publik di Kabupaten Gresik)

Gusti Dian Prayogi

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Yapan Surabaya– dian@stieyapan.ac.id

Abstrak— *For public sector organizations Artificial Intelligence can improve efficiency, transparency, and the quality of services provided to the public if its application is appropriate, as for some technologies in the public sector, for example E-Government, Big Data Analytics and Open Data. This type of research analysis uses quantitative research methods. The research analysis population used was from the Finance and Accounting Section of the Gresik Work Unit, East Java Regency. The sampling technique is target sampling (Proposive). Researchers used a questionnaire to collect data. The developed questionnaire was tested quantitatively with validity and reliability tests. The indicators of the research analysis tool used as variables are the government internal control system (X1), artificial intelligence-based accounting information systems (X2), and financial reporting fraud trends (Y). In this study, descriptive analysis using load factor values and inferential analysis using smartPLS 3.0 software were used as data analysis.*

The results of the study state that the government internal control system does not have a significant impact on the tendency of fraud in financial statements with a positive coefficient of 0.103. However, the Artificial Intelligence-based accounting information system has a significant effect on the tendency of financial statement fraud with a coefficient value of 0.637.

Keywords — *internal control system, government, Fraudulent Financial Reporting Tendency*

1. PENDAHULUAN

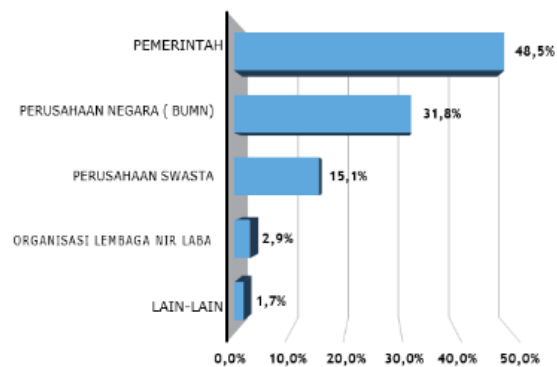
Seiring berjalannya waktu teknologi terus mengalami perkembangan dan perkembangannya cukup pesat. Inovasi dan kemajuan dalam bidang teknologi yang terjadi secara terus-menerus, tentunya membawa dampak besar pada berbagai aspek kehidupan kita. beberapa contoh perkembangan teknologi Blockchain, Internet of Things(IoT), Artificial Intelligence(AI), Cloud Computing, Healthcare Technology dan Virtual and Augmented Reality. AI atau yang lebih dikenal dengan Artificial Intelligence memungkinkan pengguna mengerjakan tugas yang sebelum keberadaannya dilakukan manual dengan bantuan manusia, seperti mendeteksi atau mengenali wajah, analisis data kompleks, dan bahkan pengambilan keputusan termasuk dalam hal keuangan dan akuntansi. Perkembangan teknologi tersebut memiliki dampak yang signifikan pada berbagai sektor, termasuk ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan hiburan dan tidak terkecuali sektor publik (Kementrian Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2018).

Bagi organisasi sektor publik Artificial Intelligence dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas pelayanan yang diberikan kepada masyarakat jika penerapannya tepat, adapun beberapa teknologi pada sektor publik misanya E-Government, Big Data Analytics dan Open Data. Walaupun keberadaannya memberikan banyak manfaat, tidak sedikit pula dengan adanya teknologi membawa sisi negatif oleh karenanya menjadi suatu hal yang patut diperhatikan untuk mempertimbangkan implikasi etis, aspek keamanan, privasi, dan etika dalam penggunaan teknologi di sektor publik. Menurut Pasyarani., L (2023) penerapan Artificial Intelligence (AI) yang tidak benar atau tidak etis dapat memiliki beberapa akibat negatif di berbagai sektor, termasuk sektor publik diantaranya dapat terjadi bias dan diskriminasi dalam pengambilan keputusan, ketidakpatutan dan ketidaktransparanan, ketidakamanan data dan privasi, penggantian pekerjaan manusia, dan ketidakmampuan untuk menjelaskan keputusan. Kristyani, Dian, dan Hamidah (2020) mengungkapkan ciri-ciri kecurangan sektor publik pada zaman digitalisasi, seperti pemanfaatan

miskonsepsi dalam pengaruhnya pada digitalisasi teknologi yang terjadi dalam bidang akuntansi misal dengan penggantian tugas akuntan dan dekresi kecurangan. memanfaatkan permasalahan kesalahan manusia dan kurangnya keterampilan dalam menghadapi teknologi digital, menggunakan produk teknologi digital, melakukan penipuan. Oleh karena itu, meskipun kecerdasan buatan diterapkan dalam manajemen sektor publik, namun harus diperkuat dengan sistem pengendalian internal yang andal. Salah satu bagian terpenting dari pengendalian internal pada organisasi sektor publik adalah pengelolaan keuangan dan pelaporan keuangan.

Dengan penerapan pengawasan internal yang berkomitmen dalam penyusunan pelaporan keuangan, organisasi sektor publik dapat mencegah kesalahan, penipuan dan penyalahgunaan sumber daya keuangan. Hal ini juga meningkatkan transparansi, akuntabilitas dan kepercayaan masyarakat terhadap pengelolaan keuangan organisasi sektor publik. Di Indonesia, penerapan sistem pengawasan pada lingkungan intern pemerintah (internal control) telah menghasilkan Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2008 yang menjelaskan bahwa kerangka acuan dalam pembangunan pengawasan lingkup internal pemerintah indonesia digunakan lima unsur dan 25 sub unsur, yang kelima unsur tersebut mewakili lingkungan pengendalian, manajemen resiko , aktivitas kontrol atau pengawasan, informasi komunikasi, dan monitoring dalam pengawasan internal. Meskipun penilaian dilakukan dengan menilai kematangan SPIP, namun merupakan penilaian terhadap kematangan SPIP dalam memenuhi tujuan pengendalian, yang meliputi efektifitas dan efisiensi aktifitas perusahaan dalam rangka mencapai indikator kinerja organisasi, penyusunan laporan keuangan yang andal dan kompetable, dan perlindungan terhadap aset yang dimiliki entitas pemerintah serta kepatuhan terhadap aturan perundang-undangan atau aturan lain yang membersamai.

Gambar 1. Jenis Organisasi yang paling dirugikan karena fraud



Menurut Shoihahm Siti dan Praseytono(2016) menyatakan bahwa biasanya staf pada organisasi sektor publik (pemerintah daerah) melakukan kecurangan dengan cara memanipulasi dokumen pertanggungjawaban ataupun pendukungnya dimana dokumen tersebut akan menjadi sumber data transaksi yang memuat informasi bermanfaat bagi laporan keuangan entitas. Tindakan fraud lain yang dilakukan oleh staf pada Organisasi sektor publik adalah terkait dengan saat pengadaan aset salah satunya pada aktifitas penentuan sisa persediaan aset, kemudian aktifitas penafsiran sisa umur manfaat aset (yang biasanya berkaitan dengan penghapusan aset) maupun aktifitas yang berhubungan dengan perhitungan penyusutan aset yang dinilai dengan tidak proporsional sesuai pedoman yang berlaku. Staf pada organisasi sektor publik (pemerintah daerah) dapat pula melakukan kelalaian dalam aktifitas pencatatan hibah atau bantuan dari pemerintah yang merupakan entitas di atasnya (pusat maupun propinsi) atau dapat pula melakukan kesalahan dalam pencatatan transaksi pada kode akun (Code of Account).

Saat ini, kecurangan tidak lagi murni bersifat manual, melainkan berbasis teknologi yang disebut dengan cybercrime. Menurut data dari Survei Kejahatan Keuangan dan Penipuan Global PWC tahun 2020, penipuan di bidang teknologi, media, dan telekomunikasi menyumbang 20% kejahatan dunia maya, 16% penipuan pelaporan keuangan, dan 13% penipuan pelanggan. Kejahatan dalam manipulasi pelaporan keuangantidak hanya terjadi pada sektor swasta tapi juga sektor publik termasuk di kabupaten Gresik. Padahal Pemerintah Daerah abupaten Gresik mencatat pada tahun 2021 mengalami kenaikan signifikan pendapatan asli daerah dimana PAD melambung dua kali lipat lebih, dari Rp 981 miliar pada 2019 menjadi Rp 1.988 miliar pada 2021. Pendapatan

asli daerah dan belanja modal bersama-sama secara signifikan mempengaruhi kelemahan pengendalian internal (Kristanto, Septian Bayu:2009). Hal serupa juga diungkapkan dalam penelitian TK Putra (2018) dan JV Sebayang (2017). Sehingga peneliti tertarik memilih topik "Penerapan Sistem Pengendalian Internal Pemerintah sesuai PP 60 Tahun 2008 dan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence Terhadap Kecenderungan Fraudulent Financial Reporting pada organisasi sektor publik dalam hal ini Kabupaten Gresik".

Sistem Pengendalian (pengawasan) Intern Pemerintah, berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah, merupakan suatu kerangka yang digunakan oleh instansi pemerintah untuk mengukur dan menganalisa secara terstruktur terkait dengan pencapaian tujuan entitas publik, keandalan dan transparansi dalam pelaporan keuangan, efektivitas dan efisiensi kinerja operasional entitas publik, dan pemenuhan tata kelola sesuai aturan peraturan yang membersamainya

Dalam PP 60 Tahun 2008 mengatur tentang prinsip, tugas, dan tanggung jawab dalam pengendalian intern pemerintah. Menurut FS Ari Wibowo, A.Atwal Arifin (2018) ada beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam implementasi sistem internal control pemerintah sesuai dengan peraturan tersebut antara lain:

- 1) Lingkup Pengendalian: Peraturan tersebut mengharuskan pemerintah untuk mendefinisikan dan memahami lingkup pengendalian internal yang diperlukan dalam entitas pemerintah. Hal ini mencakup identifikasi risiko, pemahaman terhadap tujuan organisasi, serta penilaian terhadap sistem pengendalian yang ada.
- 2) Penilaian Risiko: Entitas pemerintah diharapkan untuk melakukan penilaian risiko secara sistematis. Hal ini meliputi identifikasi risiko yang mungkin dihadapi dan bagaimana memitigasi resiko tersebut sehingga dapat mencapai tujuan organisasi dan penentuan tindakan pengendalian yang sesuai untuk mengurangi risiko tersebut.
- 3) Struktur Organisasi: Peraturan tersebut menekankan pentingnya adanya struktur organisasi yang jelas dan memadai dalam entitas pemerintah. Struktur organisasi dapat pula termasuk dalam aktifitas dalam pembagian tugas dan tanggung jawab yang sesuai, termasuk juga pengaturan wewenang berdasarkan jabatan dan fungsi serta tanggung jawab yang mengikutinya.
- 4) Kebijakan dan Prosedur: Pemerintah diharapkan untuk pengembangan aturan terkait dengan kebijakan dan sistem prosedur yang relevan dan memadai. Ini mencakup kebijakan terkait pengelolaan keuangan, pengadaan barang dan jasa, manajemen aset, serta pelaporan keuangan.
- 5) Pengawasan dan Evaluasi: Entitas pemerintah diharapkan memiliki mekanisme evaluasi dan pengawasan yang efektif guna meyakini bahwa sistem pengawasan internal dapat berjalan dan terorganisir dengan baik. Ini termasuk pemantauan berkelanjutan terhadap kegiatan operasional, penilaian kinerja, serta tindakan perbaikan yang diperlukan.
- 6) Sumber Daya Manusia: Pemerintah diharapkan memiliki sumber daya manusia yang mumpuni secara keahlian dan pengalaman sehingga memenuhi kualifikasi untuk melaksanakan sistem pengendalian internal. Ini melibatkan perekrutan, pelatihan, dan pengembangan karyawan yang sesuai dengan tugas dan tanggung jawab mereka.
- 7) Pelaporan: Pemerintah diharapkan untuk menghasilkan laporan keuangan yang andal dan terpercaya. Laporan ini harus mencerminkan kondisi keuangan dan hasil operasional secara akurat serta mematuhi prinsip akuntansi yang berlaku.

Menurut Pirlindungan (2022), pengimplementasian dalam sistem pengawasan internal pemerintah dimana sesuai dengan kerangka acuan pada PP 60 Tahun 2008 bertujuan untuk meningkatkan akuntabilitas, transparansi, dan efektivitas pemerintah dalam mencapai tujuan organisasi, mengelola risiko, serta menjaga kepatuhan terhadap peraturan dan kebijakan yang berlaku.

Omidi, Min.Q, Moradinaftchali V., M Piri (2019) menyatakan bahwa artificial Intelligent merupakan salah satu dari teknologi yang perkembangan cukup pesat dalam era modernisasi dan digitalisasi saat ini. Artificial Intelligent (AI) atau kecerdasan buatan mengacu pada kemampuan sistem komputerisasi atau mesin untuk melakukan aktifitas peniruan untuk pelaksanaan tugas-tugas yang umumnya secara manual membutuhkan kecerdasan manusia. AI dapat membersamai berbagai bidang ataupun aplikasi, termasuk dalam pengenalan deteksi wajah (face detection), pengenalan suara (voice detection), pengenalan penekaan tulisan tangan manusia, pengenalan objek tertentu, penterjemahan bahasa, analisis data, sistem rekomendasi, mobil otonom, dan

banyak lagi. Dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir, kemajuan dalam teknologi AI, terutama dalam bidang pembelajaran mesin dan deep learning, telah membawa perkembangan yang signifikan dalam kemampuan sistem AI untuk memahami dan berinteraksi dengan dunia yang kompleks.

Mahmud Muhamadi, Shoreh Yazdani, Mohamad hamed Khanmohammadi, Keyhan Mahem (2020) menyatakan bahwa artificial Intelligent memiliki potensi besar untuk mengubah cara kerja dan interaksi manusia dengan teknologi. Namun, ini juga menimbulkan berbagai pertanyaan dan tantangan, termasuk etika, privasi, dan pengaruh pada pasar tenaga kerja. Penerapan artificial Intelligent juga memerlukan pemikiran yang matang dan regulasi yang tepat guna memastikan penggunaan yang bertanggung jawab dan aman.

Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence (AI) adalah sistem yang menggabungkan konsep dan teknologi Artificial Intelligence ke dalam proses akuntansi dan sistem informasi akuntansi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan analisis dalam pengumpulan, pengolahan, dan pelaporan informasi keuangan.

A Fernández (2019) menyatakan bahawa terdapat beberapa komponen atau fitur yang dapat ada dalam Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence:

- 1) Otomatisasi Proses: Sistem ini menggunakan AI untuk otomatisasi beberapa tugas dan proses akuntansi yang biasanya dilakukan secara manual. Contohnya termasuk pengenalan dan pengolahan otomatis faktur, pengelompokan dan klasifikasi otomatis transaksi, dan pencocokan otomatis antara transaksi dan catatan.
- 2) Pendeteksian Kecurangan: Sistem dapat menggunakan teknik AI untuk mendeteksi potensi kecurangan atau penyimpangan dalam data keuangan. Dengan menganalisis pola dan anomali, sistem dapat memberikan peringatan dini terhadap transaksi yang mencurigakan atau perilaku yang tidak biasa.
- 3) Prediksi dan Analisis: Dengan menggunakan teknik machine learning, sistem dapat menganalisis data historis dan tren untuk memberikan prediksi dan analisis yang lebih mendalam. Misalnya, sistem dapat memberikan perkiraan penjualan berdasarkan data historis, melakukan analisis biaya, atau memberikan rekomendasi untuk mengoptimalkan pengeluaran.
- 4) Pelaporan dan Visualisasi: Sistem ini dapat menghasilkan laporan keuangan yang lebih terstruktur dan dapat dipersonalisasi dengan menggunakan teknologi AI. Selain itu, sistem dapat menyajikan informasi keuangan dengan cara yang lebih visual dan mudah dimengerti, seperti grafik dan visualisasi data interaktif.
- 5) Asisten Virtual: Beberapa sistem informasi akuntansi berbasis AI dapat menyertakan asisten virtual yang dapat menjawab pertanyaan dan memberikan bantuan dalam hal akuntansi dan pelaporan. Asisten virtual ini menggunakan pemrosesan bahasa alami dan kemampuan berpikir logis untuk berinteraksi dengan pengguna dan memberikan solusi atau informasi yang relevan.

Qingfei Min, Vahab Moradinaftchali, Muhammad Piri (2019) menyatakan bahwa keuntungan menggunakan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis AI meliputi peningkatan efisiensi, pengurangan kesalahan manusia, analisis yang lebih mendalam, peningkatan akurasi pelaporan keuangan, dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Namun, perlu diingat bahwa implementasi AI dalam sistem akuntansi juga memerlukan perhatian terhadap keamanan data, privasi, dan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku.

Fraudulent Financial Reporting pada sektor publik mengacu pada tindakan yang melibatkan manipulasi, penipuan, atau pelanggaran dalam pelaporan keuangan oleh organisasi sektor publik. Beberapa bentuk kecurangan laporan keuangan yang sering terjadi di sektor publik meliputi:

- 1) Pencatatan Transaksi yang Salah: Organisasi sektor publik dapat mencatat transaksi secara tidak benar atau tidak akurat untuk menyembunyikan kekurangan anggaran atau mengubah penampilan keuangan yang sebenarnya.
- 2) Penggelembungan Pendapatan: Organisasi sektor publik dapat melaporkan pendapatan yang lebih tinggi dari yang sebenarnya dengan cara mengelola dan melaporkan pendapatan dengan tidak benar atau dengan cara menunda atau memajukan pendapatan.
- 3) Penggelembungan Aset: Organisasi sektor publik dapat menggelembungkan nilai aset atau melaporkan aset yang tidak ada atau tidak berfungsi dengan benar untuk memperlihatkan keadaan keuangan yang lebih baik daripada kenyataannya.

- 4) Pengelolaan Utang yang Tidak Benar: Organisasi sektor publik dapat mengelola utang atau beban keuangan dengan cara yang tidak benar, seperti menyembunyikan utang, mengalihkan utang ke entitas lain, atau menggunakan praktik akuntansi yang tidak etis untuk mengurangi beban keuangan yang sebenarnya.
- 5) Manipulasi Anggaran: Organisasi sektor publik dapat memanipulasi anggaran dengan cara menyembunyikan pengeluaran yang sebenarnya atau dengan mengubah alokasi anggaran agar terlihat lebih baik dari yang sebenarnya.

Kecurangan laporan keuangan pada sektor publik memiliki konsekuensi yang serius, termasuk merusak kepercayaan masyarakat, menimbulkan kerugian finansial, dan merusak reputasi organisasi. Oleh karena itu, penerapan sistem pengendalian internal yang kuat, pengawasan yang efektif, serta pemeriksaan dan audit yang ketat sangat penting dalam mencegah dan mendeteksi kecurangan laporan keuangan di sektor publik. Menurut pengarang, Alex (2022) Kecurangan laporan keuangan akan semakin kecil jika akuntan pemerintah memiliki keahlian yang mendalam sebagai berikut penggunaan teknologi big data analytics, pemikiran yang kritis, public communication yang baik, pemahaman atas bisnis proses yang mamadai, pengelolaan dan desain data, kejujuran dan loyal, serta memiliki perilaku yang baik didasarkan pada nilai etika dan empati sebagai makhluk yang beragama.

Sistem Pengendalian Internal Pemerintah Terhadap Kecenderungan Fraudulent Financial Reporting

Muammar, Rizky dan Fauziah Fitri Aida (2017) menyatakan bahwa sistem pengendalian atau pengawasan internal pemerintah memantau tren penipuan informasi keuangan. Hal serupa juga diungkapkan oleh Saftarini Putu Rita, Yuniarta Gede Adi, Ni Kadek Sinarwati (2015) dan Muqti Randy Syarif (2016). Jadi hipotesis penelitiannya adalah:

H1: Sistem Pengendalian Internal Pemerintah memiliki pengaruh signifikan Terhadap Kecenderungan Fraudulent Financial Reporting

Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence Terhadap Kecenderungan Fraudulent Financial Reporting

Alifiananda Nisrina dkk. (2021) menyatakan bahwa semakin andal sistem informasi keuangan dan akuntansi berkinerja dalam hal membantu aktifitas suatu entitas bisnis maka akan semakin terlihat keefektifan dalam mendeteksi dan mencegah kecurangan akuntansi. Namun Widiassa, I Putu Jordy Pratama (2020), penerapan sistem pengendalian internal dan penerapan sistem informasi akuntansi berbasis kecerdasan buatan berpengaruh negatif terhadap kecenderungan kecurangan pelaporan keuangan di hotel.

H2: Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence memiliki pengaruh signifikan Terhadap Kecenderungan Fraudulent Financial Reporting.

3. METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode analisis jenis penelitian kuantitatif. Populasi penelitian menggunakan staf atau sumber daya manusia yang ditempatkan pada bagian Keuangan dan Akuntansi Satuan Kerja Gresik Kabupaten Jawa Timur. Teknik pengambilan sampelnya adalah target sampling (Proposive). Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan menggunakan jenis indikator analisis penelitian 14 macam, sehingga jumlah sampel adalah yang terkecil dari 5 kali jumlah indikator, atau dengan ukuran $5 \times 14 = 70$ sampel, atau bisa juga paling banyak 10 kali jumlah cakupan indikator atau dikalikan $10 \times 14 = 140$.

Peneliti menggunakan kuesioner sebagai tools dalam pengumpulan data yang akan diolah. Kuesioner yang dikembangkan akan dilakukan pengujian data secara kuantitatif dengan uji validitas dan reliabilitas. Indikator alat analisis penelitian yang dijadikan acuan sebagai variabel adalah sistem pengendalian (pengawasan) internal pemerintah (X1), sistem informasi akuntansi (SIA) berbasis kecerdasan buatan (X2), dan tren fraud model pelaporan keuangan (Y). Dalam penelitian ini, adapun analisis data menggunakan cara analisis deskriptif dengan penggunaan nilai load factor dan analisis inferensial yang secara total disediakan pada software smartPLS 3.0.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Discriminant Validity

Discriminant validity dilakukan untuk menentukan masing-masing variabel laten dengan variabel lainnya memiliki perbedaan komseptual (Hair dkk., 2019: 114-115):

Hasil Perhitungan Nilai Discriminant Validity

IND	AF (X1)	AT (X2)	KI (Y)
X1.1	0.553	0.402	0.333
X1.13	0.604	0.376	0.334
X1.14	0.578	0.487	0.317
X1.2	0.714	0.429	0.373
X1.3	0.735	0.493	0.537
X1.4	0.722	0.344	0.351
X1.5	0.846	0.594	0.429
X1.6	0.584	0.433	0.182
X1.7	0.536	0.520	0.211
X1.8	0.730	0.501	0.254
X1.9	0.771	0.420	0.272
X2.1	0.531	0.802	0.580
X2.2	0.581	0.658	0.471
X2.3	0.519	0.860	0.647
X2.4	0.579	0.855	0.629
X2.5	0.466	0.809	0.597
X2.6	0.602	0.861	0.592
X2.7	0.390	0.657	0.350
X2.8	0.453	0.627	0.372
Y1	0.493	0.566	0.720
Y10	0.405	0.636	0.832
Y11	0.390	0.498	0.816
Y12	0.307	0.513	0.600
Y13	0.461	0.526	0.858
Y14	0.332	0.469	0.706
Y2	0.374	0.525	0.794
Y3	0.395	0.546	0.800
Y4	0.461	0.611	0.731
Y5	0.306	0.562	0.604
Y6	0.443	0.621	0.811
Y7	0.363	0.522	0.887
Y8	0.383	0.436	0.795
Y9	0.458	0.525	0.877

Sumber: Data Olahan Smart PLS 3.0 (2023)

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa *cross-load value* setiap indikator setiap variabel laten lebih besar dibandingkan *cross-load value* jika dikaitkan dengan variabel laten lainnya. Artinya, kecuali seluruh variabel laten mempunyai indikator yang berkorelasi tinggi dengan konstruk lainnya, maka masing-masing variabel laten sudah mempunyai validitas diskriminan yang baik.

Validitas diskriminan juga dapat dilakukan pengukuran dengan membandingkan *Root value of Average Variance Extracted (AVE)* setiap konstruk terhadap korelasi atau hubungan antar konstruk satu dengan lainnya dalam model yang sama. Nilai AVE harusnya lebih besar dari angka 0.50 sehingga p-valuenya berada di bawah nilai atau tingkat signifikansi 5% (Hair et al., 2019: 114-115). Hasil pengukuran atau perhitungan *discriminant validity* dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut:

Hasil Perhitungan Nilai AVE (Tahap 1)

Variabel	AVE
Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (X ₁)	0.459
Sistem Informasi Akuntansi Berbasis AI (X ₂)	0.596
Kecenderungan <i>Fraudulent Financial Reporting</i> (Y)	0.606

Sumber: Data Olahan Smart PLS 3.0 (2023)

Berdasarkan hasil Tabel 3. *Mean Extracted Variance* (AVE), variabel Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (X₁) mempunyai skor validitas diskriminan kurang dari 0,50. Artinya variabel Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (X₁) masih belum mempunyai validitas diskriminan yang baik, sehingga belum dapat divalidasi karena dianggap belum dapat memberikan keyakinan. Maka untuk menaikkan nilai AVE agar lebih besar dari 0.50, nilai beban eksternal terkecil pada variabel “Sistem Pengendalian Intern Pemerintah” (X₁), X_{1.1} dan X_{1.7}, dihapuskan dari variabel model karena dianggap tingkat atau nilai validitasnya palingkecil pada variabel model tersebut.

Setelah dilakukan dropping indikator dengan nilai outer loading terkecil dari variabel Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (X₁) yang tidak lolos uji maka dilakukan uji Discriminant Validity yang diukur dengan membandingkan nilai Average Variance Extracted (AVE) tahap 2, berikut luaran hasil uji tahap kedua:

Hasil Perhitungan Nilai AVE (Tahap 2)

Variabel	AVE
Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (X ₁)	0.503
Sistem Informasi Akuntansi Berbasis AI (X ₂)	0.596
Kecenderungan <i>Fraudulent Financial Reporting</i> (Y)	0.606

Sumber: Data Olahan Smart PLS 3.0 (2023)

Berdasarkan hasil ekstraksi mean variance (AVE) sebelumnya, nilai keseluruhan variabel mempunyai validitas diskriminan lebih besar dari angka 0,50. Sehingga dari hasil tersebut didapatkan suatu kesimpulan bahwasannya seluruh variabel dianggap sudah valid dan dapat menimbulkan kepercayaan. Setelah variabel tervalidasi, dilakukan uji reliabilitas terhadap seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Composite Reliability

Uji reliabilitas dilakukan dengan tujuan menakar tingkat kestabilan dan konsistensi suatu instrumen secara konseptual atas suatu variabel. Kriteria tingkat reliabilitas suatu variabel juga dapat diperhitungkan berdasarkan nilai atau level reliabilitas suatu konstruk (Hair et al., 2019: 111-112). Dalam penelitian ini pengukutan level reliabilitas juga dapat diukur dengan melihat nilai reliabilitas komposit. Sehingga *insight* tentang reliabel atau tidaknya suatu alat ukur dilakukan dengan menggunakan koefisien reliabilitas. Dalam hal ini koefisien reliabilitas harusnya memiliki nilai yang lebih besar dari 0,70 (Hair et al., 2019: 111-112). Hasil pengukuran *composite reliability value* dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil Perhitungan Nilai Composite Reliability

Variabel	Composite Reliability
Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (X ₁)	0.900
Sistem Informasi Akuntansi Berbasis AI (X ₂)	0.921
Kecenderungan <i>Fraudulent Financial Reporting</i> (Y)	0.955

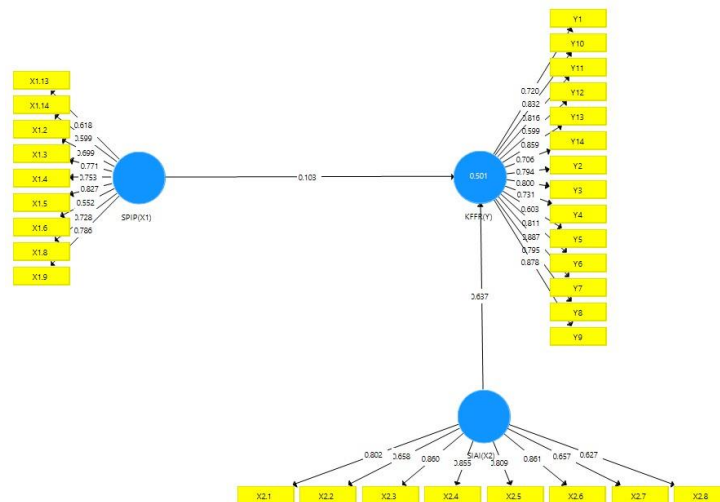
Sumber: Data Olahan Smart PLS 3.0 (2023)

Berdasarkan hal di atas, keseluruhan variabel yang digunakan mempunyai skor keyakinan komposit yang nilainya lebih besar dari angka 0,70. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa keseluruhan variabel penelitian memiliki nilai yang reliabel dan dapat dipercaya sehingga menyakinkan ketika digunakan dalam uji analisis selanjutnya.

Evaluasi Struktur Model

Pengujian *structural model* atau *internal model* dilakukan dalam rangka pengukuran korelasi atau hubungan keseluruhan variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Pengukuran model internal dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh hubungan antar variabel serta besarnya pengaruh hubungan umum variabel-variabel pada sistem yang akan dibangun. Nilai R² digunakan saat

mengukur model internal untuk menguji pengaruh antar variabel dalam penelitian.



Uji Coefficient of Determination R Square

R-squared (R²), sering disebut R-squared, adalah ukuran kesesuaian persamaan regresi dan menunjukkan pecahan atau persentase dari total variasi variabel terikat yang dijelaskan oleh variabel bebas. Nilai R² berkisar antara 0 sampai 1, dan kecocokan model dianggap lebih baik bila R² mendekati 1 (Hair et al., 2019: 114-115).

Berdasarkan nilai R² tersebut, suatu model dapat diklasifikasikan sebagai kuat ($\leq 0,70$), menengah ($\leq 0,45$) dan lemah ($\leq 0,25$). Berikut merupakan hasil nilai R².

Hasil Perhitungan Nilai R Square (R²)

Variabel	R Square
Sistem Pengendalian Internal Pemerintah (X ₁)	-
Sistem Informasi Akuntansi Berbasis AI (X ₂)	-
Kecenderungan <i>Fraudulent Financial Reporting</i> (Y)	0.501

Sumber: Data Olahan Smart PLS 3.0 (2023)

Berdasarkan hal di atas, perhitungan nilai R² menunjukkan bahwa nilai R² penipuan informasi keuangan (Y) sebesar 0,501 artinya sistem pengendalian intern pemerintah (X₁) dan sistem informasi akuntansi berbasis AI (X₂) dapat dijelaskan oleh variabel Kecenderungan Terhadap Kecurangan Laporan Keuangan (Y).) sebesar 50,1%, dan sisanya sebesar 49,9% dapat dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini.

Pembuktian Hipotesis

Nilai koefisien jalur antar konstruk yang dihitung harus signifikan secara statistik. Proses *bootstrapping* atau *Jackknifing* dapat digunakan untuk menentukan relevansi suatu hubungan. Hasilnya berupa nilai t yang telah ditentukan yang kemudian dibandingkan dengan t tabel. Apabila nilai thitung lebih besar dari t-tabel (1,96) pada taraf signifikansi 5%, maka nilai proyeksi koefisien rute adalah signifikan. (Hair dkk., 2019: 120).

Penelitian ini memiliki enam hipotesis pengujian. Adapun hasil masing-masing pengujian tersaji berikut ini:

Hasil Pengukuran Bootstrapping

Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Keterangan
SPIP(X ₁) - > KFFR(Y)	0.103	0.104	0.141	0.729	0.466	TIDAK DITERIMA
SIAI(X ₂) -> KFFR(Y)	0.637	0.652	0.121	5.284	0.000	DITERIMA

Sumber: Data Olahan Smart PLS 3.0 (2023)

- H1: Sistem Pengendalian Internal Pemerintah memiliki pengaruh signifikan Terhadap Kecenderungan *Fraudulent* (kecurangan) *Financial Reporting*.
Berdasarkan hasil pengujian pada tabel diatas, dampak sistem pengendalian intern pemerintah terhadap tuntutan penipuan informasi keuangan menunjukkan angka positif

sebesar 0,103, t-statistik sebesar $0,729 < t$ tabel (1,96) dan P prinsip. Ternyata tidak ada pengaruh yang signifikan. Kedua, hipotesis bahwa “sistem pengendalian internal pemerintah mempunyai dampak signifikan terhadap pelaporan penipuan keuangan” tidak didukung dalam penelitian ini. Sistem pengendalian internal mungkin bisa saja tidak berpengaruh terhadap kecenderungan *Fraudulent Financial Reporting*, dikarenakan beberapa faktor atau masalah *bypassing controls*, kompetensi, kerentanan SPI, kolusi, tekanan keuangan, kurangnya pengawasan dan pemeriksaan eksternal. Terkait *bypassing controls* dapat terjadi ketika pihak yang berpotensi melakukan *fraudulent financial reporting* mencoba menghindari atau melewati sistem pengendalian internal yang ada dengan mencari celah atau kelemahan dalam sistem tersebut, memanipulasi prosedur, atau mengeksploitasi kerentanan dalam sistem pengendalian internal pada instansi. Kompetensi menyangkut implementasi yang kompeten dan penegakan yang konsisten sistem pengendalian internal pada instansi. Kerentanan sistem pengendalian internal menyangkut pondasi yang kurang kuat sistem pengendalian internal instansi untuk mengatasi semua potensi risiko kecurangan. Kolusi dapat menyangkut situasi di mana anggota pemerintah yang memiliki kewenangan dalam penegakan sistem pengendalian internal tidak mematuhi aturan dan prosedur yang ada dengan terlibat dalam kolusi dengan pihak lain yang ingin melakukan kecurangan. Tekanan keuangan menyangkut pemerintah atau entitas pemerintah mungkin menghadapi tekanan keuangan yang kuat atau persyaratan anggaran yang sangat ketat. Terakhir kurangnya pengawasan dan pemeriksaan eksternal akan menyangkut kurangnya efektifitas pengawasan atau pemeriksaan eksternal yang independen dapat memberikan kesempatan bagi pihak yang ingin melakukan kecurangan.

Hasil penelitian ini agak berbeda dengan penelitian di negara terpencil, salah satunya di Uganda, seperti Nalukenge, Nkundabanyanga, S.K. dan Ntayi untuk melakukan audit pada instansi pemerintah yang tugasnya antara lain menilai dan mengevaluasi efektivitas sistem pengendalian internal, serta memberikan rekomendasi perbaikan. Di Uganda, Kantor Akuntan Publik bertanggung jawab untuk melakukan audit keuangan publik dan bertanggung jawab untuk menerbitkan laporan termasuk temuan, rekomendasi dan catatan mengenai pengendalian internal. Saat ini, sistem pengendalian internal pemerintah Uganda diyakini berdampak pada pencegahan penipuan dalam laporan keuangan pemerintah Uganda (*fraudulent financial information*). Penelitian yang dilakukan di India dengan topik yang sama oleh Sharma., N (2022) justru membenarkan hasil penelitian tersebut dimana peneliti mengatakan bahwa pengendalian lokal tidak berpengaruh terhadap kecenderungan berbuat curang di India. Sejatinya Sistem pengendalian internal memang membutuhkan pengawasan yang ketat dari pimpinan pemerintah. Dalam konteks keuangan publik, pengawasan yang baik dapat membantu mencegah aktivitas keuangan yang mencurigakan dan memastikan kepatuhan terhadap arahan dan peraturan yang berlaku.

Dari semua penjelasan diatas dapat diambil suatu ringkasan bahwa sistem pengendalian internal adalah bagian penting dalam mencegah penipuan dalam bidang finansial, namun sistem pengendalian internal tidak dapat menjamin bahwa penipuan pada sektor publik tidak akan pernah terjadi. Sehingga untuk mengurangi mengurangi risiko penipuan, perlu ekstra usaha dalam membangun sistem pengendalian internal yang kuat, pemantauan yang efektif, transparansi, dan kontrol eksternal yang independen. Selain itu yang tidak kalah penting adalah penegakan integritas dan kepatuhan dalam proses pelaporan keuangan pemerintah (sektor publik)

- 2) H2: Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence memiliki pengaruh signifikan Terhadap Kecenderungan *Fraudulent Financial Reporting*.

Berdasarkan output pengujian dalam Tabel diatas., imbas Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence terhadap Kecenderungan *Fraudulent Financial Reporting* yg pertanda output nilai koefisien (standardized coefficient) positif sebanyak 0.637, t-Statistik sebanyak $5.284 > t$ -tabel (1.96), & P Values $0.000 < 0.05$ maka Hipotesis H2 diterima, hal ini bisa dimakanai bahwa, imbas Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence terhadap Kecenderungan *Fraudulent Financial Reporting* terbukti berpengaruh positif signifikan. Maka hipotesis yg diajukan terkait menggunakan, “Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence mempunyai imbas signifikan Terhadap Kecenderungan *Fraudulent Financial Reporting*” menerima dukungan menggunakan arah imbas yg positif pada pada penelitian ini. Sistem Informasi Akuntansi yang menggunakan Artificial

Intelligence (AI) memang berdampak penting terhadap tingkat penipuan dalam pelaporan keuangan di sektor publik namun perlu digarisbawahi dampak pada setiap entitas dapat berbeda-beda tergantung pada beberapa faktor, seperti sejauh mana teknologi kecerdasan buatan (AI) digunakan dan sejauh mana tindakan pengelolaan, pengawasan, dan kepatuhan dilakukan. Teknologi yang diberikan *Artificial Intelligence* memang dapat digunakan untuk menganalisis data keuangan secara cermat dan mendeteksi anomali atau pola yang tidak biasa terjadi pada instansi pemerintah serta memungkinkan pemantauan *real-time* atas transaksi dan kegiatan keuangan pada instansi pemerintahan atau sektor publik, yang memungkinkan tindakan pencegahan segera jika ada indikasi kecurangan. Dengan analisis *big data*, *Artificial Intelligence* dapat mengidentifikasi sebuah pola atau tren tertentu yang bersifat mencurigakan dengan lebih baik daripada jika dilakukan secara manual oleh manusia sehingga dapat membantu dalam mendeteksi kecurangan yang melibatkan jumlah data besar. Namun, penting untuk diingat bahwa teknologi AI bukanlah solusi tunggal dalam pencegahan kecurangan keuangan di lingkungan pemerintah atau sektor publik. Solusi lain yang tidak kalah penting adalah dengan membangun prosedur dan kebijakan yang kuat, pemantauan sumber daya manusia, serta pemeriksaan internal dan eksternal yang efektif. Selain itu penanaman budaya organisasi yang berkepatuhan, berintegritas, dan budaya etika kerja dalam organisasi juga harus dipertimbangkan dalam mewujudkan tata kelola yang baik sehingga membawa dampak bagi efektifitas pelaporan keuangan yang bermartabat. Akhirnya penting diingat bahwa *Artificial Intelligence* hanyalah alat yang dapat membantu dalam usaha ini, tetapi keberhasilannya bergantung pada implementasi dan penggunaannya dengan baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dampak sistem pengendalian atau pengawasan internal pemerintah terhadap kecenderungan terjadinya kecurangan dalam laporan keuangan diperkirakan tidak akan memberikan dampak yang signifikan. Kedua, hipotesis yang menyatakan “sistem pengendalian atau pengawasan intern pemerintah memiliki signifikansi positif terhadap kecenderungan kecurangan laporan keuangan” tidak didukung dalam penelitian yang telah dilakukan ini. Pada saat yang sama, pengaruh sistem informasi akuntansi (SIMAK/SIA) berbasis AI terhadap tren penipuan informasi keuangan terbukti memberikan dampak positif yang signifikan. Kemudian hipotesis yang menyatakan “Sistem informasi akuntansi (SIMAK/SIA) berbasis AI mempunyai signifikansi positif terhadap kecenderungan penipuan informasi keuangan” mendapat dukungan ke arah pengaruh positif dalam penelitian ini. Penelitian ini tentunya belum bisa dikatakan sempurna, namun diharapkan penelitian ini bisa bermanfaat bagi pembaca. Maka dari hasil penelitian saran yang dapat peneliti sampaikan adalah diharapkan kepada peneliti selanjutnya lebih mendalami penelitian yang berkaitan dengan topik serupa. Organisasi atau pemerintah sebaiknya mempertimbangkan investasi lebih lanjut dalam teknologi AI untuk meningkatkan efektivitas sistem informasi akuntansi dalam mendeteksi dan mencegah penipuan keuangan. Sementara itu, evaluasi lebih lanjut diperlukan untuk memahami apakah ada aspek tertentu dari sistem pengendalian internal yang perlu ditingkatkan atau dimodifikasi guna menjaga integritas dan akurasi laporan keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifiananda Nisrina, dkk .(2021). Tinjauan Sistem Informasi Akuntansi dan Deteksi Pencegahan Kecurangan Akuntansi. Prosiding The 12th Industrial Research Workshop and National Seminar Bandung, 4-5 Agustus 2021.
- Association of Certified Fraud Examiner (ACFE). (2016). Report to Nations. Association of Certified Fraud Examiners. Austin.
- Animah, A. (2018). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Dan Efektivitas Pengendalian Internal Terhadap Kecenderungan Kecurangan Akuntansi. Prosiding Ekonomi Kreatif di Era Digital, 1(1). 68-183.
- Arens, A. A., Elder, R. J., & Basley, M. S. (2014). *Audit Dan Jasa Assurance Pendekatan Terintegrasi*, Jilid 1. Erlangga: Jakarta.
- A Fernández. (2019). Artificial intelligence in financial services. Banco de Espana Article, 2019 papers.ssrn.com Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3366846> or

<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3366846>

- Abidin, Z., Permata, Ahmad, I., & Rusliyawati. (2021). Effect of mono corpus quantity on statistical machine translation Indonesian-Lampung dialect of nyo. *Journal of Physics: Conference Series*, 1751(1), 12036. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1751/1/012036>
- DR Susiarini, K Kiswanto. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelemahan Pengendalian Internal Pemerintah Daerah Di Jawa Tengah. *Accounting Analysis Journal*. journal.unnes.ac.id
- Mahmood Mohammadi, Shohreh Yazdani, Mohammad hamed Khanmohammadi, Keyhan Maham. (2020). Financial Reporting Fraud Detection: An Analysis of Data Mining Algorithms. *International Journal of Finance & Managerial Accounting* : Volume 4, Issue 16 January 2020 Pages 1-12
- Nalukenge, I., Nkundabanyanga, S.K. and Ntayi, J.M. (2019), "Corporate governance, ethics, internal controls and compliance with IFRS", *Journal of Financial Reporting and Accounting*, Vol. 16 No. 4, pp. 764-786. <https://doi.org/10.1108/JFRA-08-2017-0064>
- Qingfei Min, Vahab Moradinaftchali, Muhammad Piri. (2019). The Efficacy of Predictive Methods in Financial Statement Fraud. *Hindawi Discrete Dynamics in Nature and Society* Volume 2019, Article ID 4989140, 12 pages <https://doi.org/10.1155/2019/4989140>
- Pasyarani., L (2023). Revitalisasi Akuntansi dengan Penerapan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligent). *Jurnal Ilmu Data* Vol. 3 No. 2 (2023)
- Parlindungan, Paris. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelemahan Pengendalian Intern Pemerintah Daerah. <http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/6275>
- Sharma.,N.(2022). Effects of Integrity and Controls on Financial Reporting Fraud. a I Vol.1, issue.VIII, October 2022 I. www.poonamshodh.in
- Widiasa, I Putu Jordy Pratama (2020) Pengaruh Penerapan Sistem Pengendalian Internal dan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Artificial Intelligence Terhadap Kecenderungan Fraudulent Financial Reporting (Studi Empiris Pada Hotel Berbintang di Bali). Undergraduate thesis, *Universitas Pendidikan Ganesha*.