

SLR : SPI DAN KECURANGAN AKUNTANSI TERHADAP KEAMANAN DATA DALAM SIA DI ERA BIG DATA

Shafira Aulia Arliana¹, Seftina Fatrizia²

¹Universitas Mataram-shafirarln99@gmail.com

²Universitas Mataram-seftinafatrizia9@gmail.com

Abstract- Technological advances in the big era have brought accounting to balance its existence as a scientific discipline that continues to develop. Apart from the many conveniences felt by users of accounting information systems (AIS), data security and the threat of cyber crime are new challenges for accountants to effectively strengthen the internal control system (SPI). Therefore, this research aims to examine the role of SPI and accounting fraud on data security in AIS in the big data era. The method used is Systematic Literature Review with PRISMA. The results of the study showed that of the 200 articles downloaded, there were 34 articles that discussed the indicators in this research, and only 25 articles met the inclusion and exclusion criteria. Based on these 25 articles, it explains that: (1) SPI can reduce accounting fraud that occurs in an organization; (2) technological advances increase data security threats in AIS; and (3) cyber crime cases can threaten data security in accounting information systems.

Keywords - internal control system (SPI), tendency of accounting fraud, data security, accounting information system (AIS), big data

1. PENDAHULUAN

Masuknya era big data membuat banyak aspek kehidupan manusia ikut merasakan dampaknya, salah satunya adalah kehidupan bisnis global. Menurut Kitchin (2013), Big Data adalah sekumpulan data yang memiliki volume besar, berkecepatan tinggi, mendekati *real-time*, dalam format yang beragam (terstruktur dan tidak terstruktur), dan berupa keseluruhan populasi yang terpusat dalam sebuah sistem. Kompleksitas bisnis yang semakin pesat membuat perusahaan berlomba-lomba untuk dapat menyediakan dan mengimbangnya melalui peningkatan volume data (Ernst & Young, 2014). Big data juga dinilai dapat menjadi faktor kunci keunggulan kompetitif perusahaan dan menjadi salah satu penentu besar atas kesuksesan suatu perusahaan apabila digunakan secara tepat (Joachim, 2018).

Sayangnya, sisi gelap big data di dunia bisnis juga telah menjadi bayang-bayang ketakutan perusahaan. Hal ini semakin diperjelas oleh *massive* nya kasus-kasus pencurian informasi keuangan yang terjadi di era big data dan membawa dampak merugikan bagi para pelaku bisnis. Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) mencatat bahwa transaksi uang elektronik meningkat sebesar 21% dari tahun 2019, kemudian peningkatan transaksi menggunakan *mobile banking* juga terjadi pada tahun 2020 sebesar 35%, dan tahun 2021 sektor keuangan menjadi target yang cukup signifikan atas serangan *cyber* melalui serangan langsung ke *server* (dilansir dari detik.com). Kepala PPATK, Ivan Y (2022) juga mengungkapkan bahwa kemudahan yang dibawa oleh big data pada kehidupan bisnis telah membuka luasnya peluang untuk melakukan transaksi digital melalui berbagai sarana pembayaran elektronik yang sangat kompleks, namun hal ini ternyata semakin menyulitkan para pelaku bisnis (dalam hal ini adalah perusahaan) untuk dapat dengan mudah dan cepat mendeteksi pola transaksi mencurigakan jika hanya menggunakan *traditional tools* saja.

Berkaca dari permasalahan tersebut, akuntan menjadi salah satu profesi yang paling terpengaruh oleh era big data, salah satunya adalah akibat dari kemajuan di bidang teknologi dan informasi (Rom dan Rodhe, 2007). Perlu diingat kembali bahwa lingkup kerja seorang akuntan berada pada posisi vital pengelolaan aktivitas keuangan perusahaan, ditambah lagi dengan hadirnya era big data, maka lingkup kerja akuntan menjadi semakin kompleks di mana Sistem Informasi Akuntansi (SIA) harus “naik kelas” demi menyeimbangkan arus percepatan yang dibawa oleh era big data (Cahyadi, 2019). Akuntan dituntut untuk mampu mengaplikasikan banyak sistem informasi akuntansi yang terkomputerisasi dan mampu mengotomatisasi pembuatan laporan keuangan secara *real-time* sehingga memangkas biaya dan waktu sekaligus meningkatkan keakuratan laporan keuangan, mewujudkan *paperless-office*, merekam jejak audit secara otomatis

oleh sistem, mengumpulkan data secara otomatis dan *real-time*, dan menjamin keamanan data dengan sistem yang terotorisasi (Lobo, Tilt, dan Forsaith, 2004; Ghasemi, Shafeiepour, Aslani, dan Barvayeh, 2011).

Melihat tuntutan kerja akuntan yang semakin kompleks tersebut, maka perusahaan perlu menyeimbangkannya dengan penguatan pada sisi Sistem Pengendalian Perusahaan (SPI), agar implementasi big data dan kompleksitasnya dapat dijalankan dengan baik. (Fibriyanti, 2017) mengungkapkan bahwa sistem pengendalian intern merupakan proses pemantauan yang memungkinkan manajemen mengetahui apakah tindakan yang dilakukan dan bagaimanakah tindakan koreksinya jika pelaksanaan tidak sesuai dengan yang telah ditetapkan semula. Suatu sistem pengendalian intern dikatakan memadai jika dengan diterapkannya sistem tersebut semua tujuan perusahaan dapat tercapai.

Jika sistem pengendalian internal lemah maka akan menyebabkan kekayaan perusahaan tidak terjamin keamanannya, informasi akuntansi yang tidak teliti dan tidak dapat di percaya, tidak efektif dan efisiennya kegiatan-kegiatan operasional perusahaan serta tidak dapat di patuhinya kegiatan manajemen yang di tetapkan (Zaenal, 2013). Dan apabila pengendalian intern dalam suatu perusahaan telah efektif, maka dapat memberikan perlindungan bagi entitas terhadap kelemahan manusia serta untuk mengurangi kemungkinan kesalahan dan tindakan yang tidak sesuai dengan aturan (Wilopo, 2006).

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Untuk menganalisa pengaruh Sistem Pengendalian Internal (SPI) terhadap kecenderungan kecurangan akuntansi; (2) untuk menganalisa pengaruh perkembangan teknologi terhadap keamanan data dalam Sistem Informasi Akuntansi (SIA); dan (3) untuk menganalisa pengaruh kasus kejahatan untuk menganalisa pengaruh kasus kejahatan *cyber* terhadap keamanan data dalam Sistem Informasi Akuntansi (SIA). Riset mengenai efektivitas sistem pengendalian internal memang sudah banyak dilakukan. Banyaknya riset tersebut akan menyebabkan ketidakonsistenan atas hasil riset. Sejauh ini, belum ada *systematic literature review* yang mengulas keterkaitan mengenai efektivitas sistem pengendalian internal dengan kecenderungan kecurangan akuntansi serta keamanan data dalam sistem informasi akuntansi di era big data. Maka dari itu, riset ini dibuat menggunakan metode studi kepustakaan serta memberikan informasi dengan mengkaji penelitian-penelitian sebelumnya yang bertujuan untuk mengisi kesenjangan penelitian dengan memberikan analisis efektivitas sistem pengendalian internal terhadap kecenderungan kecurangan akuntansi serta keamanan data dalam sistem informasi akuntansi di era big data.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literatur Review* (SLR) dengan pendekatan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*). SLR merupakan metode untuk melakukan penelaahan artikel secara terstruktur dan terencana guna meningkatkan kedalaman penelitian menjadi lebih komprehensif dan berimbang. Langkah-langkah pada metode penelitian ini terdiri dari: (i) merumuskan pertanyaan dan melakukan pemilihan kata kunci, (ii) menentukan kriteria kelayakan (inklusi dan eksklusi) studi literatur, (iii) melakukan pencarian dan *screening* studi literatur, (iv) melakukan analisa *bibilometrik*, (v) melakukan analisis dan sintesa hasil dan pembahasan, dan (vi) melaporkan hasil penelitian.

Topik utama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi berdasarkan metode *Systematic Literature Review*, beberapa artikel disintesa untuk menjawab pertanyaan penelitian sebagai berikut: (1) Bagaimana pengaruh SPI terhadap kasus kecurangan akuntansi?; (2) Bagaimana perkembangan teknologi berpengaruh terhadap keamanan data dan sistem informasi akuntansi?; dan (3) Bagaimana kasus kejahatan *cyber* berpengaruh terhadap keamanan data dan sistem informasi akuntansi?. Berdasarkan topik utama dan tujuan penelitian, telah ditentukan beberapa kategori kata kunci untuk melokalkan dan membatasi penelitian ini. Kategori pertama sebagai kata kunci utama yakni: "Sistem Pengendalian Internal (SPI)", kategori kedua yang telah diidentifikasi yaitu: "Kecenderungan Kecurangan Akuntansi", kategori ketiga yaitu: "Keamanan Data", kategori keempat yaitu: "Sistem Informasi Akuntansi (SIA)" dan kategori kelima yaitu: "Big Data".

Selain kata kunci, ditentukan kriteria inklusi dan eksklusi untuk membatasi pencarian literasi serta melakukan identifikasi studi literatur yang paling relevan untuk difokuskan dengan topik utama penelitian. Berikut kriteria inklusi dan eksklusi studi literatur pada penelitian ini:

Tabel Kriteria Kelayakan Studi Literatur

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Studi menjelaskan permasalahan pada era <i>big data</i>	Studi tanpa validasi kuat terhadap topik utama penelitian
Studi menjelaskan pengaruh sistem pengendalian internal terhadap kecenderungan kecurangan akuntansi	Studi menjelaskan pengaruh sistem pengendalian internal terhadap kecenderungan kecurangan akuntansi
Studi menjelaskan pengaruh perkembangan teknologi terhadap keamanan data dalam sistem informasi akuntansi (SIA)	Studi bersumber dari paper, artikel, dan jurnal <i>proceedings</i>
Studi menjelaskan pengaruh kejahatan <i>cyber</i> terhadap keamanan data dalam sistem informasi akuntansi (SIA)	Studi menjelaskan pengaruh kejahatan <i>cyber</i> terhadap keamanan data dalam sistem informasi akuntansi (SIA)
Studi memiliki kata kunci " <i>big data</i> ", "sistem pengendalian internal", "kecenderungan kecurangan akuntansi", "keamanan data", "sistem informasi akuntansi"	Studi memiliki kata kunci " <i>big data</i> ", "sistem pengendalian internal", "kecenderungan kecurangan akuntansi", "keamanan data", "sistem informasi akuntansi"
Studi dilakukan dalam rentang waktu 2013-2023	Studi dilakukan dalam rantang waktu 2013-2023

Tahap selanjutnya melakukan pencarian literatur yakni berupa artikel hasil penelitian untuk memperoleh informasi dan data yang relevan dengan pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini, terdapat dua penulis yang masing-masing penulis melakukan proses pencarian dan pemilihan artikel secara manual kemudian disesuaikan dengan kriteria kelayakan studi literatur berdasarkan topik utama penelitian. Percobaan pencarian dilakukan pada *Google Scholar* dan *Crossref* yang diunduh melalui *Publish or Perish* (PoP) dalam bentuk format file RIS. Kemudian, artikel yang telah dikumpulkan melalui PoP diperiksa kelengkapannya pada perangkat lunak *Zotero*. Kelengkapan yang diperiksa seperti; judul, *auto keywords*, dan tahun penelitian.

Protokol seleksi dimulai dari proses pencarian studi literatur yang menghasilkan 200 data. Kemudian disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Proses seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi mula-mula dilakukan dengan *screening* judul dan abstrak yang menghasilkan 34 data, kemudian melalui *full text screening* diperoleh 25 data untuk ditinjau dan dianalisis sebagai studi yang relevan. Berikut jumlah artikel yang sesuai dengan kriteria dan batasan:

Tabel 2 Jumlah Jurnal yang sesuai dengan Kriteria dan Batasan

No	Publikasi	Jumlah
1	Jurnal Akuntansi, 8(2), 89-100	1
2	Hita Akuntansi dan Keuangan (4(1), 228-235), (2(2), 223-241), (4(1), 77-88), (3(1), 386-398)	4
3	Jurnal Cita Ekonomika, 14(2), 99-110	1
4	Jurnal Akuntansi Dan Bisnis: Jurnal Program Studi Akuntansi, 4(2), 40-48	1
5	Journal of Management and Bussines (JOMB), 4(2), 1511-1525	1
6	Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis, 7(2), 214-223	1
7	Jurnal Ekonomi Manajemen Akuntansi (EMA), 7(2), 95-108	1
8	Jurnal Ilmu Multidisplin, 2(1), 50-57	1
9	Jurnal Bisnis dan Akuntansi, 10(3), 113-126	1
10	PETIR: Jurnal Pengkajian dan Penerapan Teknik Informatika, 15(2),	1
11	E-Jurnal Akuntansi, 32(10), 3069-3080	1
12	Revista Theoretical and Applied Economics, 20(7), 59-76	1
13	Jurnal Ekonomi Sakti (JES), 7(2), 46-52	1
14	Jurnal Referensi: Ilmu Manajemen dan Akutansi, 7(1), 58-68	1
15	Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab, 8(1), 10-15	1
16	JFAS: Journal of Finance and Accounting Studies, 3(2), 120-135	1
17	Akmenika: Jurnal Akuntansi dan Manajemen, 17(2)	1
18	Solusi, 20(1), 27-39	1
19	ISOQUANT: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi, 5(2), 214 – 227	1
20	Jurnal Buana Akuntansi, 7(2), 179-190	1

21	Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika, 2(2), 18-22	1
22	UNES Law Review, 4(3), 297-308	1
JUMLAH STUDI LITERATUR		25

2.1 Analisa *Bibilometrik*

Setelah itu, kami melakukan analisa *bibilometrik* untuk mengetahui representasi grafis peta *bibilometrik* yang digunakan untuk mencari peluang penelitian serta referensi penelitian yang paling banyak digunakan. Analisa *bibilometrik* dibantu dengan perangkat lunak VOSviewer untuk melihat *co-authorship*, *co-occurrence* dan *citation*. *Co-authorship* digunakan untuk menganalisis arah kolaborasi penulis dengan penulis lain berdasarkan nama penulis, institusi penulis, serta negara asal penulis. *Co-occurrence* digunakan untuk memvisualkan hubungan dan jejaring antar kata kunci. *Citation* digunakan untuk memvisualkan berbagai studi literatur yang mempersentasikan nama penulis, jurnal, institusi, ataupun negaranya.

2.2 Analisis, Sintesa, dan Pelaporan Hasil

Tahap ini merupakan tahap ke 5 dan 6 yang bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis studi literatur yang telah diidentifikasi dan melaporkan hasilnya. Pertama, melakukan analisis deskriptif terhadap studi literatur untuk menggambarkan dan meringkas poin-poin yang memenuhi kondisi maupun hasil semua studi literatur yang ditinjau. Kedua, melakukan analisis mendalam dari literatur yang diidentifikasi untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan. Ketiga, menyimpulkan hasil analisis dan sintesa yang telah dilakukan terhadap studi literatur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan dalam kajian ini meliputi empat pertanyaan penelitian yang secara terperinci diuraikan sebagai berikut:

3.1 Bagaimana pengaruh SPI terhadap kasus kecurangan akuntansi?

Sistem Pengendalian Internal (SPI) merupakan serangkaian metode yang teroganisasi dalam suatu perusahaan untuk tujuan menjaga keamanan harta kekayaan milik perusahaan, memeriksa ketepatan data akuntansi, meningkatkan efisiensi operasi, dan mendorong ditaatinya kebijakan yang telah ditetapkan. SPI dalam kajian ini adalah variabel independen yang ingin dianalisis pengaruhnya terhadap kasus kecurangan akuntansi. Dari 25 artikel yang menjelaskan terkait kajian penelitian ini, penulis menyaring 10 artikel yang spesifik menjelaskan hubungan pengaruh antara SPI dan kasus kecurangan akuntansi.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Syufriadi dan Irwansyah (2018) menjelaskan bahwa efektivitas pengendalian internal dan moralitas manajemen berpengaruh negatif terhadap kecenderungan kecurangan akuntansi. Hubungan pengaruh tersebut dijelaskan juga oleh Suryani dan Putra (2023) dengan menunjukkan bahwa efektivitas pengendalian internal, profesionalisme badan pengawas, dan manajemen yang kompeten semuanya dapat membantu menurunkan tingkat kecurangan di suatu institusi. Manajemen yang menerapkan SPI yang baik dan efektif terbukti mampu mengurangi kemungkinan terjadinya kecurangan dalam organisasi dan mengefisienkan pencapaian sasaran serta tujuan perusahaan (Santini dan Wati, 2021). Keefektifan pengendalian internal mempunyai pengaruh yang besar dalam upaya pencegahan kecenderungan kecurangan akuntansi, sebab dengan adanya pengendalian internal, tindakan preventif sejak dini telah dilakukan melalui aktivitas pengecekan secara otomatis terhadap pekerjaan seseorang (Kalau dan Leksair, 2020). Efektivitas pengendalian internal dalam mengurangi tingkat kecurangan dibuktikan juga oleh Widiyanti dan Sudiana (2023), bahwa melalui pengendalian intern yang baik akan mengurangi tingkat kecenderungan terjadinya kecurangan. Pelaksanaan Sistem Pengendalian Internal (SPI) di pemerintahan juga disorot oleh Pane (2018), bahwa ternyata penerapan sistem pengendalian internal pemerintah yang efektif juga mempengaruhi perilaku kecurangan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik penerapan sistem pengendalian internal pemerintah di suatu instansi, dapat menekan atau mengurangi terjadinya tindak kecurangan. (Wahyuni dan Putra, 2022) semakin memperkuat hubungan pengaruh antara SPI dan kasus kecurangan akuntansi, bahwa variabel sistem pengendalian internal telah memberikan pengaruh yang signifikan dan negatif terhadap variabel kecenderungan kecurangan akuntansi, instansi harus meningkatkan pengendalian internal mereka guna meminimalkan potensi kecurangan akuntansi yang akan terjadi. Semakin baiknya (semakin efektif) pengendalian internal yang diterapkan dapat menurunkan tingkat kecurangan akuntansi. Penerapan pengendalian internal yang efektif ditandai dengan penguatan terhadap aktivitas pengawasan yang bersifat berkelanjutan atau berkala oleh pimpinan (Adinugroho dan Susilowati, 2022). Sistem

Pengendalian Internal berpengaruh terhadap kecenderungan kecurangan akuntansi (dalam hal ini adalah *fraud*), bermakna bahwa sistem pengendalian internal yang disusun serta dilaksanakan secara tepat, di mana pengendalian internal tersebut dapat dimanfaatkan sebagai cara untuk melindungi diri (organisasi) dari terjadinya *fraud* (Amalia dan Suryatimur, 2022). Dan hasil penelitian Yamaly (2022) juga semakin memperkuat kajian literatur bahwa kecurangan akuntansi dapat dikurangi jika sistem pengendalian internal yang efektif diterapkan dalam perusahaan. Dengan adanya sistem pengendalian internal yang efektif, perusahaan mampu menurunkan tingkat kecurangan yang dilakukan, maka sebaliknya jika pengendalian internalnya tidak baik maka akan membuat kasus kecurangan meningkat.

3.2 Bagaimana perkembangan teknologi berpengaruh terhadap keamanan data dan sistem informasi akuntansi?

Keamanan data berupaya melindungi privasi, aksesibilitas, dan keandalan semua aset informasi perusahaan. Keamanan data melindungi informasi dari berbagai macam risiko (Adawiyah, dkk, 2023). Urgensi keamanan data dalam sistem informasi akuntansi tidak lain juga sebagai dampak dari pesatnya perkembangan teknologi informasi. Dari 25 artikel yang menjelaskan terkait kajian penelitian ini, penulis menyaring 10 artikel yang spesifik menjelaskan hubungan pengaruh antara perkembangan teknologi dan keamanan data dalam sistem informasi akuntansi.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Susanto dan Handayani (2008) menjelaskan bahwa kemajuan teknologi informasi menciptakan risiko yang signifikan terkait dengan keamanan dan integritas Sistem Informasi Akuntansi Komputerisasi (SIK). Ancaman atas keamanan SIAK dicontohkan seperti: kesalahan data, informasi keuangan yang salah, pelanggaran terhadap pengendalian internal, pencurian, pembongkaran, kebakaran dan sabotase. Maka organisasi diharuskan untuk peduli dengan potensi ancaman keamanan tersebut yang mungkin dapat mengganggu SIAK mereka serta perlunya untuk mengimplementasikan pengendalian keamanan data untuk mencegah, mendeteksi dan mengoreksi tindakan pelanggaran keamanan dalam sistem informasi akuntansi. Pemanfaatan perkembangan teknologi juga dibuktikan oleh Khusniah dan Yuadi (2022), bahwa pesatnya kemajuan teknologi informasi juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Selain memang memudahkan sistem pelayanan bagi individu, perusahaan, dan pemerintahan, namun juga memberikan ancaman atas keamanan data-data khususnya yang terlibat dalam proses transfer data secara besar yang rentan dengan ancaman keamanan saluran akses atas data tersebut. Pergeseran kegiatan manusia yang saling terhubung sebagai dampak dari kemajuan teknologi informasi telah membuka peluang kejahatan dunia maya (*cybercrime*). Dalam kaitannya dengan keamanan data-data akuntansi, adanya kemajuan teknologi ini membuat aktivitas akuntansi dapat terhubung secara sistematis dalam sebuah sistem informasi akuntansi. Munculnya aplikasi sistem informasi akuntansi juga diteliti oleh Akadiati, dkk (2022) yang menunjukkan bahwa variabel aplikasi sistem informasi, variabel penginputan di aplikasi sistem informasi akuntansi dan variabel keamanan dari aplikasi SIA (Sistem Informasi Akuntansi) berpengaruh signifikan positif terhadap kualitas data keuangan. Hal ini berarti dampak implementasi harus dipertahankan dan ditingkatkan dengan penggunaan teknologi informasinya, sehingga dapat meningkatkan pula kualitas data keuangan. Penelitian yang dilakukan oleh Ivan, dkk (2013) juga mengungkapkan bahwa privasi dan keamanan mempengaruhi perilaku konsumen untuk menggunakan aplikasi *m-commerce* diantaranya adalah penggunaan *m-commerce* pada perusahaan jasa keuangan. Keamanan data harus memadai sehingga proses transfer data oleh seseorang yang saling berhubungan hanya bisa dilakukan oleh pemilik rekening saja. Sejalan dengan peningkatan kompleksitas dan ketergantungan pada sistem informasi akuntansi, Sulastri (2018) mengungkapkan bahwa perusahaan akan menghadapi peningkatan risiko atas sistem tersebut. Tingkat pelanggaran keamanan dan penipuan transaksi pun dapat meningkat dari hari ke hari, maka kebutuhan akan identifikasi keamanan sistem informasi menjadi sangat penting terutama di sektor perbankan dan keuangan, yaitu pentingnya mengamankan CAIS (*Computerized Accounting Information Systems*) dan pengembangan IT (*Information Technology*) untuk keberhasilan bisnis perusahaan. Tindakan kebocoran *password* akan memudahkan pihak yang tidak berwenang masuk dan mengakses data yang ada dalam sistem. Ini tentu saja akan mengakibatkan kerugian jika data itu disalah gunakan oleh pihak lain dan dapat pula mengurangi tingkat kepercayaan nasabah terhadap kerahasiaan data. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Rini (2019), bahwa perkembangan teknologi komputasi awan (*Cloud*) merupakan peluang

yang cukup baik bagi akuntan, namun juga rentan dengan masalah keamanan. Para akuntan juga dituntut untuk memiliki pengetahuan tentang bagaimana caranya melindungi perangkat lunak, perangkat keras, dan data. Novianto, dkk (2023) juga mengemukakan bahwa perkembangan teknologi yang pesat dapat menimbulkan berbagai masalah keamanan data bagi organisasi. Keamanan informasi adalah aset yang sangat berharga bagi organisasi karena merupakan salah satu aset strategis untuk menciptakan nilai bisnis. Oleh karena itu, melindungi keamanan informasi merupakan masalah mutlak yang memerlukan pemikiran serius di semua tingkatan organisasi. Kecanggihan teknologi informasi yang berpengaruh signifikan terhadap efektivitas sistem informasi akuntansi, dibuktikan pula dalam penelitian Laili dan Aji (2021) bahwa semakin tinggi kecanggihan teknologi informasi akuntansi maka efektivitas sistem informasi akuntansi yang dihasilkan juga akan semakin baik. Pemanfaat teknologi informasi dalam penyusunan laporan keuangan akan berdampak pada ketepatan waktu penyajian dan tingkat ketelitian dalam memasukkan angka dalam laporan keuangan. Semakin cepat pengelolaan data yang akan disajikan perusahaan akan semakin cepat pula memberikan informasi tentang perusahaan. Maka Purnama (2020) mengemukakan bahwa dengan dukungan sistem informasi akuntansi di suatu perusahaan akan berpengaruh signifikan pada ketepatan penyusunan laporan keuangan. Demikian pula penelitian yang dilakukan oleh Saifudin, dkk (2022) bahwa teknologi informasi sendiri merupakan suatu kebutuhan perusahaan karena bertujuan untuk mencapai keefektifan dalam menyampaikan atau menerima informasi yang akurat, agar perusahaan mampu mengalahkan persaingan dengan sistem informasi yang dapat menunjukkan produktivitas kerja perusahaan.

3.3 Bagaimana kasus kejahatan cyber berpengaruh terhadap keamanan data dan sistem informasi akuntansi?

Nursukma, Farida, dan Widiyaningrum (2021) menjelaskan bahwa peretasan data pengguna untuk diperjual-belikan di dunia maya pasti merugikan pihak yang terdampak, dan berpotensi data yang teretas akan disalah gunakan untuk tindak kejahatan, atas kejadian tersebut akan mengindikasikan terjadinya penurunan kepercayaan dan turunnya persepsi keamanan. Beberapa penyalahgunaan data digunakan untuk menyebar kebencian, memalsukan informasi atau *hoax*, dan pencurian data pribadi. Salah satu contoh kasus *cybercrime* yang terjadi juga diungkapkan oleh Vernando, dkk (2021) dalam penelitiannya, yaitu bahwa efektivitas dari sistem keamanan *e-wallet* mulai dipertanyakan. Namun bukan hanya sistem keamanan, regulasi juga memegang peranan yang penting. Oleh karena itu, diperlukan adanya *data security* yang merupakan suatu perlindungan untuk mencegah akses yang tidak diinginkan terhadap komputer, *database*, maupun *website* terhadap *data digital* yang bersifat *private*. Pengungkapan kasus serupa juga diangkat dalam penelitian yang dilakukan oleh Anas, dkk (2018) bahwa penyadapan data yang bermuara pada penyalahgunaan yang sering terjadi terhadap data yang sering didistribusikan melalui media online, karena jalur ini dapat memberikan keleluasaan bagi para penyerang untuk mendapatkan dan mempelajari data yang berhasil didapatkan. Bodhi dan Tan (2022) juga menyimpulkan bahwa kurangnya pemahaman terhadap pentingnya keamanan data pribadi akan menjadi hal yang krusial terhadap maraknya kejahatan dunia maya (*cybercrime*). Salah satu contohnya adalah pembayaran *e-wallet* yang menggunakan QRIS. Meskipun tujuannya untuk memudahkan pembayaran transaksi serta meminimalisir kebocoran data pribadi kita, tetapi hal ini tidak menjamin data kita aman dari modus pencurian data yang terjadi saat ini. Walaupun memiliki resiko seperti kebocoran data, penggunaan *e-wallet* masih tetap banyak peminatnya, karena sudah menjadi bagian dari kehidupan dan transaksi pembayaran di era digitalisasi ini. Meskipun begitu, pihak penyedia jasa *e-wallet* harus tetap memperhatikan ketentuan mengenai keamanan data pribadi pengguna agar masyarakat bisa tetap aman dan nyaman ketika menggunakannya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kajian *Systematic Literature Review* dengan metode PRISMA dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam kajian ini hanya menggunakan 25 artikel dari total 200 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk menjawab ketiga pertanyaan penelitian;
2. Hubungan pengaruh Sistem Pengendalian Internal (SPI) terhadap kecenderungan kecurangan akuntansi semakin memperkuat kajian literatur bahwa kecurangan akuntansi dapat dikurangi jika sistem pengendalian internal yang efektif diterapkan dalam perusahaan. Dengan adanya sistem pengendalian internal yang efektif, perusahaan mampu menurunkan tingkat kecurangan yang dilakukan, maka sebaliknya jika pengendalian internalnya tidak baik maka akan membuat

- kasus kecurangan meningkat;
3. Hubungan pengaruh perkembangan teknologi terhadap keamanan data dalam sistem informasi akuntansi menunjukkan bahwa pesatnya kemajuan teknologi informasi juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Selain memang memudahkan sistem pelayanan bagi individu, perusahaan, dan pemerintahan, namun juga memberikan ancaman atas keamanan data-data khususnya yang terlibat dalam proses transfer data secara besar yang rentan dengan ancaman keamanan saluran akses atas data tersebut. Selain itu, dengan dukungan sistem informasi akuntansi di suatu perusahaan juga akan berpengaruh signifikan pada ketepatan penyusunan laporan keuangan, sebab teknologi informasi sendiri merupakan suatu kebutuhan perusahaan karena bertujuan untuk mencapai keefektifan dalam menyampaikan atau menerima informasi yang akurat, agar perusahaan mampu mengalahkan persaingan dengan sistem informasi yang dapat menunjukkan produktivitas kerja perusahaan;
 4. Hubungan pengaruh kasus kejahatan *cyber* terhadap keamanan data dalam sistem informasi akuntansi menunjukkan bahwa peretasan data pengguna untuk diperjual-belikan di dunia maya pasti merugikan pihak yang terdampak, dan berpotensi data yang teretas akan disalah gunakan untuk tindak kejahatan, atas kejadian tersebut akan mengindikasikan terjadinya penurunan kepercayaan dan turunnya persepsi keamanan. Beberapa penyalahgunaan data digunakan untuk menyebar kebencian, memalsukan informasi atau *hoax*, dan pencurian data pribadi. Namun bukan hanya sistem keamanan, regulasi juga memegang peranan yang penting. Oleh karena itu, diperlukan adanya *data security* yang merupakan suatu perlindungan untuk mencegah akses yang tidak diinginkan terhadap komputer, *database*, maupun *website* terhadap *data digital* yang bersifat *private*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, K., Fakharaldien, M. A. I., Zain, J. M., Majid, M. A., & Noraziah, A. (2019). Bigdata: Issues, challenges, technologies and methods. In *Proceedings of the International Conference on Data Engineering 2015 (DaEng-2015)* (pp. 541-550). Springer Singapore.
- Adawiyah, N. N. FAKTOR-FAKTOR ANCAMAN KEAMANAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI.
- Adawiyah, R., Fauzi, A., Indriyana, A., Nabila, E. P., & Maidani, M. (2023). Pengaruh Keamanan Informasi dan Perkembangan Teknologi di Era Revolusi 4.0 Terhadap Kinerja Perusahaan (Literature Review Manajemen Kinerja). *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 2(1), 50-57.
- Adinugroho, R., & Susilowati, E. (2022). Sistem Informasi Akuntansi, Efektivitas Pengendalian Internal, Asimetri Informasi dan Moralitas Individu terhadap Kecurangan Akuntansi. *Journal of Management and Business (JOMB)*, 4(2), 1511-1525.
- Aji, M. P. (2023). Sistem Keamanan Siber dan Kedaulatan Data di Indonesia dalam Perspektif Ekonomi Politik (Studi Kasus Perlindungan Data Pribadi)[Cyber Security System and Data Sovereignty in Indonesia in Political Economic Perspective]. *Jurnal Politika Dinamika Masalah Politik Dalam Negeri dan Hubungan Internasional*, 13(2), 222-238.
- Aji, T. S. (2021). Pengaruh Kualitas Sistem Informasi Akuntansi, Kecanggihan Teknologi Informasi, dan Kinerja Individual terhadap Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi pada BPR Arta Bangsal Utama Mojokerto. *JFAS: Journal of Finance and Accounting Studies*, 3(2), 120-135.
- Akadiati, V. A. P., Sinaga, I., & Sumiyati, L. (2022). Dampak Implementasi Sistem Informasi Akuntansi atas Kualitas Data Keuangan UMKM Saat Pandemi. *E-Jurnal Akuntansi*, 32(10), 3069-3080.
- Al Ghifary, H. (2019). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DALAM KEAMANAN PENGOLAHAN DATA ORGANISASI.
- Amalia, V. H., & Suryatimur, K. P. (2022). ANALISIS PENGARUH SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL DAN MORALITAS INDIVIDU DALAM KECENDERUNGAN KECURANGAN AKUNTANSI (FRAUD)(STUDI LITERATUR). *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 7(2), 214-223.
- Anas, I., Nanda, P. A., & Hidayat, A. (2018). Implementasi Algoritma Vigenere Cipher dan GOST dalam Keamanan Data. *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, 2(2), 18-

22.

- Animah, A. (2018). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Dan Efektivitas Pengendalian Internal Terhadap Kecenderungan Kecurangan Akuntansi. *Prosiding Ekonomi Kreatif di Era Digital*, 1(1).
- Bodhi, S., & Tan, D. (2022). Keamanan Data Pribadi dalam Sistem Pembayaran E-Wallet Terhadap Ancaman Penipuan dan Pengelabuan (Cybercrime). *UNES Law Review*, 4(3), 297-308.
- Cahyadi, I. F. (2019). Peranan Sistem Informasi Akuntansi dan Tantangan Profesi Akuntan di Era Revolusi Industri 4.0 (Sebuah Studi Fenomenologi). *AKTSAR: Jurnal Akuntansi Syariah*, 2(1), 69-82.
- Damayanti, S. (2016). Pengaruh Pandangan Islam, Pelayanan Dan Keamanan Terhadap Minat Nasabah Untuk Menabung Di Bank Syariah Mandiri Cabang X. *jurnal manajemen dan pemasaran jasa*, 9(1), 17-34.
- Fibriyanti, Y. V. (2017). Analisis sistem informasi akuntansi penggajian dalam rangka efektivitas pengendalian internal perusahaan (Studi Kasus pada PT. Populer Sarana Medika, Surabaya). *Jurnal Akuntansi*, 2(1), 14.
- Finance.detik.com. (2021). Hati-hati, Pencuri Data Digital Banyak Sasar Sektor Keuangan!.. Diakses pada 10 Juni 2023, dari <https://finance.detik.com/moneter/d-5795648/hati-hati-pencuri-data-digital-banyak-sasar-sektor-keuangan>
- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International journal of information management*, 35(2), 137-144.
- Irawan, D., & Affan, M. W. (2020). Pengaruh privasi dan keamanan terhadap niat menggunakan payment Fintech. *Jurnal Kajian Akuntansi*, 4(1), 52-62.
- Irwansyah, I., & Syufriadi, B. (2018). Pengaruh efektivitas pengendalian internal, kesesuaian kompensasi, moralitas manajemen, ketaatan aturan akuntansi, dan asimetri informasi terhadap kecenderungan kecurangan akuntansi. *Jurnal Akuntansi*, 8(2), 89-100.
- Ivan, I., Milodin, D., & Zamfiroiu, A. (2013). Security of m-commerce transactions. *Revista Theoretical and Applied Economics*, 20(7), 59-76.
- Kalau, A. A., & Leksair, S. (2020). Pengaruh Efektivitas Pengendalian Internal, Ketaatan Aturan Akuntansi dan Perilaku Tidak Etis terhadap Kecenderungan Kecurangan Akuntansi (Studi pada Perusahaan Badan Usaha Milik Negara di Ambon). *Jurnal Cita Ekonomika*, 14(2), 99-110.
- Kelly, S. D. T., Suryadevara, N. K., & Mukhopadhyay, S. C. (2013). Towards the implementation of IoT for environmental condition monitoring in homes. *IEEE sensors journal*, 13(10), 3846-3853.
- Loukaka, A., & Rahman, S. (2017). Discovering new cyber protection approaches from a security professional prospective. *International Journal of Computer Networks & Communications (IJCNC)* Vol, 9.
- Manalu, G. S. M., & Yadnyana, I. K. (2021). Penggunaan teknologi informasi, efektivitas sistem informasi akuntansi, sistem pengendalian intern dan kinerja karyawan BPR Kabupaten Gianyar. *E-Jurnal Akunt*, 31(2), 309.
- Maryanto, B. (2017). Big Data dan Pemanfaatannya dalam Berbagai Sektor. *Media Informatika*, 16(2), 14-19.
- Munawar, Z., & Putri, N. I. (2020). Keamanan IoT Dengan Deep Learning dan Teknologi Big Data. *Tematik: Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)*, 7(2), 161-185.
- Munawar, Z., & Putri, N. I. (2020). Keamanan Jaringan Komputer Pada Era Big Data. *J-SIKA| Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 2(01), 14-20.
- Novianto, E., Ujianto, E. H. H., & Rianto, R. (2023). KEAMANAN INFORMASI (INFORMATION SECURITY) PADA APLIKASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA. *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 8(1), 10-15.
- Nursukma, H. (2021). Pengaruh Kepercayaan, Keamanan Data, Kualitas Pelayanan dan Persepsi Resiko Menggunakan e-Commerce terhadap Keputusan Pembelian Online (Survei pada Pengguna Aplikasi Tokopedia di Ponorogo) (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- Pane, A. A. (2018). Pengaruh penerapan sistem pengendalian internal pemerintah terhadap kecurangan: Survei pada pemprov Sumatera Utara. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis: Jurnal*

- Program Studi Akuntansi, 4(2), 40-48.
- PANGARIBUAN, A. B. M. (2022). STUDI LITERATUR KEAHLIAN YANG HARUS DIMILIKI AUDITOR DALAM ERA BIG DATA.
- Payton, T., & Claypoole, T. (2023). Privacy in the age of Big data: Recognizing threats, defending your rights, and protecting your family. Rowman & Littlefield.
- Permana, A., & Putra, S. S. (2021). Analisis dan Pengembangan Sistem Pengendalian Intern atas Penjualan Jasa (Studi Kasus pada Bandung Giri Gahana Golf & Resort). *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 1(2), 470-479.
- Ppatk.go.id. (2022). Pentingnya Pemanfaatan Big Data dalam Memerangi Pencucian Uang. Diakses pada 10 Juni 2023, dari https://www.ppatk.go.id/siaran_pers/read/1173/pentingnya-pemanfaatan-big-data-dalam-memerangi-pencucian-uang.html
- Pratiwi, E. T. (2018). Pengaruh Kebijakan Treatment Karyawan Terhadap Efektivitas Pengendalian Internal Dan Kualitas Laporan Keuangan Sektor Publik. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Manajemen*, 1(1), 40-56.
- Prawati, L. D. (2020). Pengaruh Analisis Big Data pada Area Akuntansi Forensik.
- Purnama, H. (2020). Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Akuntansi, Standar Akuntansi Keuangan Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Wajib Pajak Badan. *Akmenika: Jurnal Akuntansi dan Manajemen*, 17(2).
- Putri, N. I., Komalasari, R., & Munawar, Z. (2020). Pentingnya keamanan data dalam intelijen bisnis. *J-SIKA| Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 2(02), 41-48.
- Putritama, A. (2019). Peluang dan tantangan profesi akuntan di era big data. *Jurnal Akuntansi*, 7(1), 74-84.
- Rini, Y. T. (2019). Mengurai peta jalan akuntansi era industri 4.0. *Jurnal Referensi: Ilmu Manajemen dan Akutansi*, 7(1), 58-68.
- Saifudin, S. (2022). DETERMINAN KINERJA INDIVIDU: SISTEM INFORMASI AKUNTANSI DAN TEKNOLOGI INFORMASI. *Solusi*, 20(1), 27-39.
- Santini, N. K. M., & Wati, N. W. A. E. (2021). Pengaruh Efektivitas Pengendalian Internal, Budaya Organisasi Dan Ketaatan Aturan Akuntansi Terhadap Kecenderungan Kecurangan Akuntansi Dalam Pelaporan Pendapatan Untuk Pajak Hotel. *Hita Akuntansi dan Keuangan*, 2(2), 223-241.
- Sari, K. N. P., & Purwanto, A. (2022). PENGARUH SISTEM INFORMASI AKUNTANSI, SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL, DAN PENGETAHUAN PENGURUS TERHADAP KINERJA KOPERASI (Studi Empiris pada Koperasi di Kabupaten Bantul). *Diponegoro Journal of Accounting*, 11(1).
- Setiawati, L. (2022). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TERHADAP SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA PT. CIPTA DWI BUSANA SUKABUMI (Doctoral dissertation, Universitas Djuanda Bogor).
- Sulastri, S. (2018). Kontrol Keamanan Sistem Informasi Akuntansi Bank Perkreditan Rakyat (BPR) Sumatera Barat. *JURNAL EKONOMI SAKTI (JES)*, 7(2), 46-52.
- Sun, S., Cegielski, C. G., Jia, L., & Hall, D. J. (2018). Understanding the factors affecting the organizational adoption of big data. *Journal of computer information systems*, 58(3), 193-203.
- Suryani, N. M. A., & Putra, I. P. D. S. (2023). Pengaruh Efektivitas Pengendalian Internal, Profesionalisme Badan Pengawas Dan Moralitas Manajemen Terhadap Kecenderungan Kecurangan Akuntansi Pada Lembaga Perkreditan Desa (LPD) Se-Kecamatan Denpasar Selatan. *Hita Akuntansi dan Keuangan*, 4(1), 228-235.
- Susanto, Y. K., & Handayani, R. (2008). Intensitas Ancaman Keamanan Sistem Informasi Akuntansi Komputerisasian. *Jurnal Bisnis dan Akuntansi*, 10(3), 113-126.
- Tenriwaru, T., & Salam, N. (2021). ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM PERFORMANCE ANALYSIS. *Contemporary Journal on Business and Accounting*, 1(2), 135-147.
- Vernando, R. F., Frederica, D., Theodora, C., Harefa, V. S., Sherly, S., & Theodora, C. (2022). Tingkat Efektifitas Regulasi dan Sistem Keamanan Terhadap Penurunan Keresahan Pengguna E-wallet. *Jurnal Buana Akuntansi*, 7(2), 179-190.
- Wahyuni, N. M. T., & Putra, I. P. D. S. (2022). PENGARUH SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL, SISTEM KOMPENSASI, PERILAKU TIDAK ETIS, ASIMETRI INFORMASI

- TERHADAP KECENDERUNGAN KECURANGAN AKUNTANSI. Hita Akuntansi dan Keuangan, 3(1), 386-398.
- Wibowo, R. (2019). Pengaruh Pengendalian Internal, Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Efisiensi Biaya, Efektivitas Pelayanan Medis dan Non Medis Pada PT Rumah Sakit Peln. Jurnal Buana Akuntansi, 4(2), 1-17.
- Widiantari, N. W., & Sudiana, I. W. (2023). Pengaruh Bystander Effect, Efektivitas Pengendalian Internal dan Tekanan Finansial Terhadap Kecenderungan Kecurangan Akuntansi Pada Lembaga Perkreditan Desa. Hita Akuntansi dan Keuangan, 4(1), 77-88.
- Wilopo, W. (2006). Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kecenderungan kecurangan akuntansi: studi pada perusahaan Publik dan badan usaha milik negara di Indonesia. The Indonesian Journal of Accounting Research, 9(3).
- Wulandari, D., & Trisnarningsih, S. (2022). OPTIMALISASI PENGENDALIAN COMPUTERIZE SISTEM INFORMASI AKUNTANSI SEBAGAI BENTUK FRAUD PREFENTIVE. Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi), 6(3), 533-549.
- Yamaly, F., Sunardi, S., & Adelia, D. (2022). Pengaruh Pengendalian Internal, Kesesuaian Kompensasi, Dan Budaya Organisasi Terhadap Kecurangan Akuntansi. Jurnal EMA, 7(2), 95-108.
- Yendrawati, R. (2013). Pengaruh sistem pengendalian intern dan kapasitas sumber daya manusia terhadap kualitas informasi laporan keuangan dengan faktor eksternal sebagai variabel moderating. Jurnal akuntansi dan auditing indonesia, 17(2), 166-175.
- Yuadi, I., & Khusniah, L. (2022). Pemetaan Penelitian Terkait Keamanan Data di Indonesia.
- Zandra, R. A. P., & Sholihah, Z. (2018). Efektivitas Pengendalian Internal Atas Transaksi Kas. Jurnal Kajian Akuntansi, 2(1), 54-66.
- Nama belakang, Nama depan + Nama tengah (jika ada). Tahun. *Judul referensi*. Kota terbit: Penerbit.
- Bralla, James G. (2017). *Design for Manufacturability Handbook*. New York, New York: McGraw-Hill