



Perilaku Auditor Menyikapi Munculnya *Artificial Intelligence* dalam Proses Audit

Afifah Muawanah^a, Dea Adawiyah^b, Ilma Maisarah^c, Muhammad Rafli Antariksa Ali^d, Ni Putu Eka Widiastuti^e

^aFakultas Ekonomi dan Bisnis/S1 Akuntansi, afifahmuawanah@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis/S1 Akuntansi, deaadawiyah@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis/S1 Akuntansi, ilmamaisarah@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

⁴Fakultas Ekonomi dan Bisnis/S1 Akuntansi, muhammadrafli@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

⁵Fakultas Ekonomi dan Bisnis/S1 Akuntansi, putueka@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia.

ABSTRAK

The presence of Artificial Intelligence (AI) in the era of the industrial revolution 4.0 has provided convenience in terms of automation and control as well as improving the audit process efficiently. The purpose of this study was to determine how the auditor's perception of the ease of artificial intelligence in improving the audit process. This study uses data analysis techniques in the form of literature studies with data collection in the form of literature reviews which are analyzed inductively. The results show that the potential presence of Artificial Intelligence can influence the perception of auditor behavior in improving audits. However, in applying artificial intelligence to the audit process, the auditor has more challenges and responsibilities. The author hopes to provide an overview of the application of artificial intelligence that can facilitate auditors in conducting the audit process.

Keywords: Auditor behavior, Artificial Intelligence, Audit process.

Abstrak

Kehadiran *Artificial Intelligence* (AI) di era revolusi industri 4.0 telah memberikan kemudahan dalam hal otomatisasi dan kontrol serta meningkatkan proses audit dengan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana persepsi auditor tentang kemudahan *artificial intelligence* dalam meningkatkan proses audit. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa studi literatur dengan pengumpulan data berupa literatur review yang dianalisis secara induktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi keberadaan *artificial intelligence* dapat mempengaruhi persepsi dari perilaku auditor dalam peningkatan proses audit. Namun dalam menerapkan *artificial intelligence* pada proses audit, maka semakin banyak tantangan dan tanggung jawab yang dimiliki oleh auditor. Penulis berharap untuk memberikan gambaran terkait penerapan *artificial intelligence* yang dapat memudahkan auditor dalam melakukan proses audit.

Kata kunci: Perilaku Auditor, *Artificial Intelligence*, dan Proses Audit.

1. PENDAHULUAN

Received Agustus 30, 2021; Revised September 2, 2021; Accepted September 22, 2021

Di era revolusi industri 4.0 sekarang ini, perkembangan teknologi digital telah menyebabkan perubahan struktural yang signifikan di berbagai industri. Perkembangan ini memiliki implikasi yang signifikan dalam bidang audit karena memberikan kemudahan dalam hal otomatisasi dan kontrol serta meningkatkan proses pengambilan keputusan atas opini audit dengan efisien (Mancini et al., 2016). Penggunaan teknologi dapat mengurangi biaya dan human error dengan otomatisasi transaksi melalui kontrak pintar. Hal tersebut dapat membantu perilaku auditor untuk menghindari manipulasi dan penipuan serta memungkinkan berbagi informasi secara instan dan meningkatkan integritas informasi (Bonsón & Bednárová, 2019)

Penggunaan sistem informasi baru dan cerdas telah dibagi menjadi beberapa fase. Pertama, ketika tahun 1980-an sistem informasi telah dipergunakan dalam proses audit dalam membantu auditor dalam menyesuaikan program audit secara otomatis serta untuk meningkatkan basis pengetahuan. Kedua, pasca tahun 2000 penggunaan sistem informasi telah terjadi masa evolusi progresif pada aplikasi sistem audit yang terintegrasi. Konseptualisasi teknologi ini menggunakan *artificial intelligence* dalam membantu tugas-tugas audit (Issa et al., 2016). Dalam lingkup audit, pengertian *artificial intelligence* didefinisikan sebagai seperangkat teknologi hibrid yang dapat melengkapi dan mengubah audit (Issa et al., 2016). Penggunaan *artificial intelligence* sangat berguna dalam praktik audit untuk mengefisienkan waktu dalam mengolah volume data yang besar. Selain itu, sistem *artificial intelligence* dapat membantu tugas audit yang terstruktur dan berulang-ulang. Kemajuan perkembangan teknologi digital yang semakin pesat, menjadikan sebagian besar kantor akuntan telah menggunakan *artificial intelligence* dalam membuat penilaian audit sebagai bagian dari sistem otomatisasi audit terintegrasi (Omotoso, 2012).

Penemuan *artificial intelligence* terus memiliki dampak transformatif pada semua sektor ekonomi mulai dari teknologi hingga keuangan, komunikasi, energi, perawatan kesehatan, mobilitas atau manufaktur yang menghasilkan banyak data (Big Data). *Artificial intelligence* juga telah memasuki industri asuransi karena perusahaan Asuransi Jepang telah mengadopsi aplikasi *artificial intelligence* dalam menghitung pembayaran asuransi yang memiliki efisiensi jauh lebih baik daripada manusia. Demikian pula, ahli patologi manusia yang dikalahkan oleh AI telah mampu memprediksi waktu kelangsungan hidup pasien untuk beberapa tumor kanker. Sektor akuntansi juga tidak tertinggal. Namun untuk waktu yang lama, profesi akuntansi telah tertinggal dibandingkan dengan industri lain dalam digitalisasi karena persyaratan peraturan yang tinggi untuk integritas akun. Diprediksi Big Data akan sangat meningkatkan sistem pengendalian manajemen yang efektif dan proses penganggaran dalam akuntansi manajerial. Saat ini *artificial intelligence* dan *machine learning* mengotomatiskan pembukuan, rekonsiliasi, dan banyak lagi dengan terobosan inovasi dalam industri akuntansi, praktik audit terus berkembang. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas audit tetapi juga menghilangkan tenaga profesional yang memakan waktu dan manual. Karena lebih banyak sumber daya dan alat tersedia untuk profesional akuntansi, mereka dapat menghemat waktu dengan menghilangkan proses suram yang memberi mereka lebih banyak peluang dalam strategi bisnis lainnya. Mengikuti perubahan revolusioner dalam segala hal sektor selain industri akuntansi, penting untuk mengeksplorasi prospek *artificial intelligence* dalam audit untuk memfasilitasi proses audit dengan lebih mudah dan sederhana.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana persepsi auditor tentang kemudahan *artificial intelligence* dalam meningkatkan proses audit.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Agency Theory

Teori Keagenan merupakan hubungan kontrak yang terjadi diantara pengelola perusahaan (agen) untuk mengolah sumber daya yang telah disediakan oleh pemilik modal (principal) dan melakukan pengambilan keputusan atas bisnis yang dijalankan (Jensen and Meckling 1976). Kontrak antara agen dan pemilik modal harus direncanakan dengan baik untuk menyesuaikan kepentingan antara agen dengan pemilik modal. Dalam agency theory principal bisa menentukan batasan atas kepentingannya dengan menentukan jumlah insentif untuk agen, dan menimbulkan biaya lain untuk melakukan pemantauan yang digunakan untuk mengawasi kinerja dari agen (Hill and Jones 1992).

Menurut Adams (1994) informasi yang dimiliki agen lebih banyak dibanding principal yang akan menciptakan adanya asimetri informasi (ketidak seimbangan informasi) yang berdampak buruk pada pemilik modal dalam menilai apakah agen telah memaksimalkan kinerjanya. Agen sebagai pihak yang menjalankan proses bisnis dalam suatu perusahaan tentunya memiliki informasi yang lebih banyak.

2.2 Prospect Theory

Prospect theory merupakan teori yang menyatakan bahwa pembuat keputusan akan memiliki suatu pemilihan yang paling tidak beresiko (Sari, 2018). Pada beberapa studi tentang perilaku seorang auditor menunjukkan bahwa tugas audit mempengaruhi penilaian yang dilakukan oleh auditor (Emby, 1994). Dalam lingkungan tugas audit, akuntan publik bersertifikat membuat pertimbangan ketika mengevaluasi tugas audit yang diterima, seperti evaluasi pengendalian internal, penilaian risiko audit, desain dan menerapkan sampling audit dan menilai serta melaporkan aspek-aspek yang tidak pasti dari audit. Auditor secara implisit atau eksplisit membuat framing terkait dengan dugaan pada tugas judgment mereka (Haryanto, 2018). Framing adalah sebuah fenomena yang dapat menunjukkan bahwa pembuat keputusan akan memberikan respons yang bermacam-macam dalam memecahkan masalah dengan cara yang berbeda pada suatu masalah yang sama (Chen & Chiou, 2018).

2.2 Artificial intelligence (AI)

Artificial intelligence (kecerdasan buatan) memanfaatkan kemajuan dalam ilmu pengetahuan yang spesifik untuk melaksanakan tugas, yang ditransfer dari manusia ke dalam komputer untuk memecahkan masalah yang rumit atau memberikan saran (Liao, 2005). Pemilihan penggunaan *artificial intelligence* dalam dunia audit sebagian besar karena pertimbangan yang mereka dapat seperti pengurangan biaya pengembangan, peningkatan ketersediaan keahlian, penghematan waktu, respons yang stabil dan lengkap setiap saat, otomatisasi prosedur (Giarratano dan Riley, 2005). *Artificial intelligence* meliputi Vision, Robotic, Speech, Sistem Cerdas Tiruan, Expert System (Sistem Pakar), Understanding, dan bahasa Alami sebagai buatan yang cerdas dengan ketajaman dalam berpikir membekali dirinya dengan basis (Soeprajitno, 2019).

2.2 Audit

Audit merupakan sebuah proses sistematis yang digunakan untuk memperoleh dan mengevaluasi secara objektif bukti yang terkait dengan laporan kegiatan ekonomi, untuk menentukan tingkat kesesuaian antara pernyataan tersebut dengan standar yang ditetapkan, dan untuk mengkomunikasikan hasilnya kepada pihak terkait (Hasanah & Putri, 2018).

2.2.1 Auditor

Auditor merupakan profesi seseorang yang berfokus kepada kegiatan auditing. Auditor memiliki tugas untuk melakukan audit pada berbagai laporan yang berkaitan dengan keuangan dari suatu lembaga, instansi, atau perusahaan (Wuysang et al., 2016). Melakukan audit kewajaran laporan keuangan adalah tanggung jawab auditor dan auditor harus memeriksa apakah setiap laporan sesuai dengan standar akuntansi melalui proses audit.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah kualitatif, dimana dalam studi literatur hasil dan pembahasan penelitian didasarkan pada teori, buku, maupun hasil dari penelitian sebelumnya, kemudian ditinjau kembali serta ditarik menjadi dasar kejadian yang akan penulis teliti. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa studi literatur dengan pengumpulan data berupa literatur review yang dianalisis secara induktif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Perilaku Auditor dalam Kemudahan *Artificial Intelligence*

Albawwat dan Frijat (2021) auditor menganggap sistem *artificial intelligence* yang ditambahkan dapat memudahkan proses audit. Selain itu kemudahan dalam penggunaan sistem *artificial intelligence* menjadi pertimbangan penting bagi auditor untuk menerimanya. *Artificial intelligence* mampu mengatasi tugas audit yang kompleks dan sangat manual menjadi lebih mudah dan cepat. Terlihat juga perbedaan dahulunya banyak diperlukannya karyawan untuk input dan mengelola data audit, namun sekarang karena telah terdapat *artificial intelligence*, tugas audit dapat dikerjakan lebih cepat, efektif dan efisien hanya dengan satu kali klik (Afroze & Aulad, 2020). Para profesional setuju atau sangat setuju dengan fakta bahwa *artificial intelligence* merupakan ancaman langsung terhadap pekerjaan karyawan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar perubahan pekerjaan audit yang terkomputerisasi akan menimbulkan ancaman bagi para profesional audit di tingkat bawah dan menengah. Oleh karena itu, auditor juga harus selalu meningkatkan keterampilannya dalam menggunakan *artificial intelligence* (Afroze & Aulad, 2020).

Table 1
Perceived ease of use and usefulness

Type of AI	Perceptions	Mean	Std. Deviation	P-value of t-test
Assisted AI systems	Perceived Ease of Use	3.7270	0.95121	.000*
	Perceived Usefulness	3.9907	1.01878	.000*
Augmented AI systems	Perceived Ease of Use	3.8407	0.95380	.000*
	Perceived Usefulness	3.0056	0.66814	.000*
Autonomous AI systems	Perceived Ease of Use	2.6858	0.84463	.000*
	Perceived Usefulness	2.2528	0.63896	.000*

*P-value associated with the t-test is significant at $p < 0.05$

Tabel 1. Perceived ease of use and usefulness

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Albawwat dan Frijat (2021), Sistem *artificial intelligence* terbagi menjadi 3 yaitu (*Assisted AI System, Augmented AI System, dan Autonomous AI Systems*) pada tabel 1 kemudahan penggunaan *Assisted AI System, Augmented AI System* dengan nilai rata sekitar 3,73 hingga 3,84) sementara *Autonomous AI Systems* memiliki rata-rata yang lebih rendah yaitu 2,69). Artinya *assisted AI System, Augmented AI System* mudah digunakan dalam pengauditan dibandingkan dengan *Autonomous AI System*.

Table 2
One-way repeated measures ANOVA

Perceived ease of use	Perceived ease of use	Mean Difference	Sig.
Assisted AI systems	Augmented AI systems	-.114	1.000
	Autonomous AI systems	1.041*	.000
Augmented AI systems	Assisted AI systems	.114	1.000
	Autonomous AI systems	1.155*	.000
Autonomous AI systems	Assisted AI systems	-1.041*	.000
	Augmented AI systems	-1.155*	.000
Perceived Usefulness	Perceived Usefulness	Mean Difference	Sig.
Assisted AI systems	Augmented AI systems	.985*	.000
	Autonomous AI systems	1.738*	.000
Augmented AI systems	Assisted AI systems	-.985*	.000
	Autonomous AI systems	.753*	.000
Autonomous AI systems	Assisted AI systems	-1.738*	.000
	Augmented AI systems	-.753*	.000

*The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 2. One-way repeated measures ANOVA

Berdasarkan hasil dari ada tabel 2 dapat ditarik kesimpulan bahwa jenis sistem AI secara signifikan mempengaruhi persepsi auditor terhadap kemudahan penggunaan dan kegunaan, terlebih lagi adanya perbedaan rata-rata Assisted and Augmented AI systems dengan rata-rata Autonomous AI systems. Selain itu hasil dari tabel 2 menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam skor kegunaan yang dirasakan antara

ketiga jenis sistem AI yang menunjukkan bahwa auditor menganggap setiap jenis sistem AI memiliki tingkat kegunaan yang berbeda untuk audit.

Kontribusi *Artificial Intelligence* terhadap proses audit

Proses audit dilakukan oleh seorang auditor yang memiliki kemampuan serta kompetensi untuk melakukan audit. Proses audit membutuhkan banyak tahapan, biaya, waktu, tenaga, dan lainnya. Pelaksanaan proses audit yang dilakukan oleh auditor sangat menentukan baik atau buruknya kualitas audit yang dihasilkan. Di era teknologi digital seperti saat ini proses audit telah didukung oleh *artificial intelligence* dalam setiap prosedur audit. Auditor menganggap bahwa semua jenis *artificial intelligence* memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kualitas audit. Akan tetapi, kontribusi *artificial intelligence* yang dirasakan terhadap kualitas audit memiliki tipe yang berbeda sesuai dengan jenis *artificial intelligence*. Seperti yang telah dijelaskan pada penelitian Albawwat dan Frijat (2021) di tabel 3.

Table 3
Perceived contribution of AI systems to audit quality

Type of AI	Mean	Std. Deviation	P-value of t-test
Assisted AI systems	3.4450	0.56111	.000*
Augmented AI systems	3.2445	0.62225	.000*
Autonomous AI systems	3.0955	0.51860	.000*

*P-value associated with the t-test is significant at $p < 0.05$

Tabel 3. Perceived contirution of AI system to audit quality

Berdasarkan tabel 3, kontribusi *artificial intelligence* yang memiliki hasil tertinggi terhadap kualitas audit dengan rata-rata (3,45) merupakan *Assisted AI System*, selain itu hasil kontribusi *artificial intelligence* terhadap kualitas audit yang lain yaitu *Augmented AI System* mendapatkan hasil rata-rata (3,24) dan nilai kontribusi *artificial intelligence* terhadap kualitas audit terendah yaitu *Autonomous AI Systems* dengan rata-rata (3,09). *Assisted AI System* memiliki perspektif bahwa penggunaan mesin hanya sebatas membantu pekerjaan manusia, akan tetapi yang membuat keputusan tetaplah manusia. Sementara itu, *Augmented AI System* memiliki perspektif bahwa mesin tetap melakukan tindakan tetapi terdapat pengambilan keputusan kolaboratif antara manusia dan mesin, dan dalam *Autonomous AI Systems* pengambilan keputusan dan tindakan hanya dilakukan oleh mesin.

Table 4
One-way repeated measures ANOVA for perceived contribution to audit quality

Perceived Contribution to Audit Quality	Perceived Contribution to Audit Quality	Mean Difference	Sig.
Assisted AI systems	Augmented AI systems	.200*	.041
	Autonomous AI systems	.350*	.000
Augmented AI systems	Assisted AI systems	-.200*	.041
	Autonomous AI systems	.149	.162
Autonomous AI systems	Assisted AI systems	-.350*	.000
	Augmented AI systems	-.149	.162

*The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tabel 4. *One-way repeated measures ANOVA for perceived contribution to audit quality*

Berdasarkan tabel 4, perbedaan kontribusi *artificial intelligence* terhadap kualitas audit telah menghasilkan perbedaan yang signifikan pada $P < 0,05$ antara kontribusi yang dirasakan terhadap kualitas audit oleh sistem *artificial intelligence* tipe *Assisted AI System* dan *Augmented AI System*. Selain itu, perbedaan antara *Assisted AI System* dan *Autonomous AI Systems* memiliki hasil yang signifikan pada $P < 0,05$. Sedangkan, perbedaan antara *Augmented AI System* dan *Autonomous AI Systems* memiliki hasil yang tidak signifikan pada $P > 0,05$.

Memandang Perilaku Auditor Atas Keberhasilan *Artificial Intelligence* Dalam Meningkatkan Proses Audit

Dalam proses audit, selain dapat membantu auditor untuk menyiapkan, mengotorisasi, mendistribusi, mengumpulkan, mengelola, dan mengevaluasi hasil *artificial intelligence* juga dapat membantu dalam proses stock opname yang dilakukan secara manual. Dengan adanya *AI*, proses penghitungan dan pengidentifikasian persediaan dapat dilakukan secara otomatis dengan menggunakan kamera dan perangkat lunak. Namun, dalam proses pengauditan, *AI* tidak dapat dijalankan untuk melakukan suatu proses sepenuhnya tanpa adanya peran dari auditor karena terdapat proses yang harus menggunakan judgement seorang auditor dan tidak bisa diambil alih dengan teknologi. Di sisi lain, masalah yang timbul adalah teknologi berbasis *AI* tersebut belum bisa menentukan kelengkapan dari sebuah data atau dokumen yang dibutuhkan dalam sebuah transaksi, pihak-pihak yang belum terlibat, serta wajar atau tidaknya sebuah penilaian bagi sebuah aset (Willington, 2016). sehingga peran auditor masih dibutuhkan dalam pengimplementasian dari teknologi *AI* ini.

Menurut Ibrahim dan Yaser (2021) jenis sistem *AI* yang digunakan dan tingkat keberhasilan sistem *AI* tersebut dapat mempengaruhi persepsi dari auditor. *Assisted AI System* dan *Augmented AI system* dinyatakan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan audit dengan *AI system* dan terjadinya peningkatan kualitas hasil audit, keberhasilan kedua *AI system* mendapatkan tanggapan positif dari auditor dimana *Assisted* dan *Augmented AI system* dapat diterima oleh auditor karena dianggap mudah digunakan dalam membantu auditor pada proses audit. Berbeda halnya dengan *Autonomous AI system* yang dianggap tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil proses audit dan sulit digunakan sehingga mendapat penolakan dari auditor. Kemudahan yang diberikan *AI system* dalam proses audit memacu para auditor untuk dapat mengembangkan diri dan menyesuaikan terhadap *AI system* yang ada, sehingga proses judgement yang dilakukan oleh auditor dapat selaras dengan hasil audit yang dilakukan *AI system*.

AI dalam akuntansi merupakan inovasi terbaru di masa masa mendatang yang akan mengakibatkan hubungan yang erat antara akuntansi dengan teknologi yang akan sangat berdampak kepada para akuntan, sehingga akuntan dituntut untuk memiliki ilmu terkait praktik teknologi yang semakin berkembang (Andriyanto et al., 2021). Auditor dalam hal ini akan menghadapi tantangan terkait keberhasilan *AI* dalam meningkatkan proses audit. Tantangan yang akan dihadapi auditor terkait penerapan *AI* dalam proses audit menurut Soeprajitno (2019), yaitu:

1. Berkurangnya kemampuan dan pengalaman auditor

Auditor akan menyelesaikan masalah kecurangan bukan lagi menggunakan rumus akan tetapi berdasarkan pengalaman penyelesaian kasus sebelumnya. Interpretasi hasil atas penggunaan big data dalam proses audit yang dilakukan oleh auditor akan memiliki perbedaan pandangan dengan para ilmuwan data. Sehingga hasil interpretasi dari para ilmuwan data lebih banyak digunakan oleh perusahaan yang akan mengakibatkan penurunan kualitas audit karena adanya perbedaan pandangan tersebut.

2. Ketersediaan, kejujuran dan relevansi data

Perusahaan yang menggunakan jasa audit masih sangat kurang dalam menyediakan data yang dibutuhkan auditor atau data yang dibutuhkan auditor sehingga banyak error/noise pada data yang diberikan, sekalipun data yang diberikan oleh perusahaan sudah lengkap, auditor tetap perlu memeriksa keaslian data tersebut. Jika semua data yang diterima dianalisis langsung pada big data, maka hasil yang diperoleh akan tidak sesuai.

3. Ekspektasi dari pembuat regulasi dan pengguna jasa audit

Proses audit tradisional, pengguna jasa audit mengharapkan akurasi audit mendekati 100%. Tetapi pada kenyataannya, tingkat sebenarnya yang mendekati 100% tidak mungkin dicapai. Namun, dengan adanya penerapan big data, maka baik pembuat regulasi maupun pengguna jasa audit akan meningkatkan standar akurasi atas audit mendekati bahkan hingga 100%.

Semakin berkembangnya *artificial intelligence* yang akan digunakan dalam proses audit, maka semakin banyak tantangan dan tanggung jawab yang dimiliki oleh auditor. Oleh karena itu penerapan *artificial*

Perilaku Auditor Menyikapi Munculnya *Artificial Intelligence* dalam Proses Audit (Afifah Muawanah dkk)

intelligence yang dapat memudahkan auditor dalam melakukan audit sangat diperlukan. Pembahasan ini dapat memiliki pengaruh terhadap akuntan dan auditor. Penelitian berupa penjelasan penerapan AI system dalam proses audit yang dapat sebagai alat untuk mempermudah auditor. Oleh karena itu penerapan AI system yang lebih lanjut memang diperlukan dan dapat meningkatkan data yang lebih banyak untuk diproses dan dapat digunakan untuk mengevaluasi bukti audit.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Auditor menganggap sistem *artificial intelligence* yang ditambahkan dapat memudahkan proses audit. Para profesional setuju atau sangat setuju dengan fakta bahwa *artificial intelligence* merupakan ancaman langsung terhadap pekerjaan karyawan. Di era teknologi digital seperti saat ini proses audit telah didukung oleh *artificial intelligence* dalam setiap prosedur audit. Akan tetapi, kontribusi *artificial intelligence* yang dirasakan terhadap kualitas audit memiliki tipe yang berbeda sesuai dengan jenis *artificial intelligence*. Dalam proses audit, selain dapat membantu auditor untuk menyiapkan, mengotorisasi, mendistribusi, mengumpulkan, mengelola, dan mengevaluasi hasil *artificial intelligence* juga dapat membantu dalam proses stock opname yang dilakukan secara manual. Dengan adanya AI, proses penghitungan dan pengidentifikasian persediaan dapat dilakukan secara otomatis dengan menggunakan kamera dan perangkat lunak. Jenis sistem AI yang digunakan dan tingkat keberhasilan sistem AI tersebut dapat mempengaruhi persepsi dari auditor. Auditor dalam hal ini akan menghadapi tantangan serta terkait keberhasilan AI dalam meningkatkan proses audit. Tantangan yang akan dihadapi auditor terkait penerapan AI dalam proses audit menurut Soeprajitno (2019) yaitu berkurangnya kemampuan dan pengalaman auditor, kesediaan, kejujuran dan relevansi data, dan ekspektasi dari pembuat regulasi dan pengguna jasa audit. Semakin berkembangnya *artificial intelligence* yang akan digunakan dalam proses audit, maka semakin banyak tantangan dan tanggung jawab yang dimiliki oleh auditor.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. E. Abdelraheem, A. M. Hussaien, M. A. A. Mohammed, and Y. A. E. Elbokhari, "The effect of information technology on the quality of accounting information," *Accounting*, vol. 7, no. 1, pp. 191–196, 2021, doi: 10.5267/j.ac.2020.9.017.
- [2] M.B Adams, "Agency Theory and the Internal Audit | Emerald Insight," *Managerial Auditing Journal*, 2021, doi: 10.1108/maj.
- [3] M. S. P. Ade Nahdiatul Hasanah, "Audit tenure," *J. Akuntansi, Vol 5 No. 1 Januari 2018*, vol. 5, no. 1, pp. 11–21, 2018.
- [4] N. Adnyani, A. T. Atmadja, and N. T. Herawati, "Pengaruh Skeptisme Profesional Auditor, Independensi, Dan Pengalaman Auditor Terhadap Tanggungjawab Auditor Dalam Mendeteksi Kecurangan Dan Kekeliruan Laporan Keuangan," *e-Journal SI AK Univ. Pendidik. Ganesha*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2014.
- [5] D. Afroze and A. Aulad, "Perception of Professional Accountants about the Application of Artificial Intelligence (AI) in Auditing Industry of Bangladesh," *Journal of Social Economics Research*, vol. 7, no. 2, pp. 51–61, 2020, doi: 10.18488/journal.35.2020.72.51.61.
- [6] I. Albawwat and Y. Al Frijat, "An analysis of auditors' perceptions towards artificial intelligence and its contribution to audit quality," *Accounting*, vol. 7, no. 4, pp. 755–762, 2021, doi: 10.5267/j.ac.2021.2.009.
- [7] M. G. Alles and G. L. Gray, "Will the Medium Become the Message? A Framework for Understanding the Coming Automation of the Audit Process," *Journal of Information Systems*, vol. 34, no. 2, pp. 109–130, Oct. 2019, doi: 10.2308/isys-52633.

- [8] S. M. Al-Sayyed, S. F. Al-Aroud, and L. M. Zayed, "The effect of artificial intelligence technologies on audit evidence," *Accounting*, vol. 7, no. 2, pp. 281–288, 2021, doi: 10.5267/j.ac.2020.12.003.
- [9] E. Bonsón and M. Bednárová, "Blockchain and its implications for accounting and auditing," *Meditari Account. Res.*, vol. 27, no. 5, pp. 725–740, 2019, doi: 10.1108/MEDAR-11-2018-0406.
- [10] V. H. Elliot, M. Paananen, and M. Staron, "Artificial Intelligence for Decision-Makers," *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, vol. 17, no. 1, pp. 51–55, Oct. 2019, doi: 10.2308/jeta-52666.
- [11] Z. Fanani, V. M. F. Budi, and A. A. G. S. Utama, "Specialist tenure of audit partner and audit quality," *Accounting*, vol. 7, no. 3, pp. 573–580, 2021, doi: 10.5267/j.ac.2021.1.001.
- [12] J. C. Giarratano., and G. D. Riley. "Expert systems: principles and programming". *Brooks/Cole Publishing Co.*, 2005.
- [13] C. W. L. Hill and T. M. Jones, "STAKEHOLDER-AGENCY THEORY," *Journal of Management Studies*, vol. 29, no. 2, pp. 131–154, Mar. 1992, doi: 10.1111/j.1467-6486.1992.tb00657.x.
- [14] H. Issa, T. Sun, and M. A. Vasarhelyi, "Research ideas for artificial intelligence in auditing: The formalization of audit and workforce supplementation," *J. Emerg. Technol. Account.*, vol. 13, no. 2, pp. 1–20, 2016, doi: 10.2308/jeta-10511.
- [15] M. C. Jensen and W. H. Meckling, "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure," *Journal of Financial Economics*, vol. 3, no. 4, pp. 305–360, Oct. 1976, doi: 10.1016/0304-405x(76)90026-x.
- [16] K. Law and M. Shen, "How Does Artificial Intelligence Shape the Audit Industry?," *SSRN Electron. J.*, 2020, doi: 10.2139/ssrn.3718343.
- [17] Q. Li and J. Liu, "Development of an Intelligent NLP-Based Audit Plan Knowledge Discovery System," *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, vol. 17, no. 1, pp. 89–97, Oct. 2019, doi: 10.2308/jeta-52665.
- [18] D. Mancini, R. P. Dameri, and E. Bonollo, "Looking for synergies between accounting and information technologies," *Lect. Notes Inf. Syst. Organ.*, vol. 14, pp. 1–12, 2016, doi: 10.1007/978-3-319-26488-2_1.
- [19] L. Mlekus, D. Bentler, A. Paruzel, A. L. Kato-Beiderwieden, and G. W. Maier, "How to raise technology acceptance: user experience characteristics as technology-inherent determinants," *Grup. Interaktion. Organ. Zeitschrift fur Angew. Organ.*, vol. 51, no. 3, pp. 273–283, 2020, doi: 10.1007/s11612-020-00529-7.
- [20] K. C. Moffitt, A. M. Rozario, and M. A. Vasarhelyi, "Robotic process automation for auditing," *J. Emerg. Technol. Account.*, vol. 15, no. 1, pp. 1–10, 2018, doi: 10.2308/jeta-10589.
- [21] I. Munoko, H. L. Brown-Liburud, and M. Vasarhelyi, "The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing," *J. Bus. Ethics*, vol. 167, no. 2, pp. 209–234, 2020, doi: 10.1007/s10551-019-04407-1.
- [22] K. Omoteso, "The application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future," *Expert Syst. Appl.*, vol. 39, no. 9, pp. 8490–8495, 2012, doi: 10.1016/j.eswa.2012.01.098.
- [23] R. R. W. N. Soeprajitno, "Potensi Artificial Intelligence (Ai) Menerbitkan Opini Auditor?," *J. Ris. Akunt. Dan Bisnis Airlangga*, vol. 4, no. 1, pp. 560–573, 2019, doi: 10.31093/jraba.v4i1.142.

[24] M. F. Triatmaja *et al.*, “Seminar Nasional dan The 6th Call for Syariah Paper Universitas Muhammadiyah Surakarta DAMPAK ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) PADA PROFESI AKUNTAN,” *Semin. Nas. dan 6th Call Syariah Pap. 2019*, vol. 6, no. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/11422>, pp. 1007–1019, 2019.

[25] R. V. O. Wuysang, G. Nangoi, and W. Pontoh, “Analisis Penerapan Akuntansi Forensik Dan Audit Investigatif Terhadap Pencegahan Dan Pengungkapan Fraud Dalam Pengelolaan Keuangan Daerah Pada Perwakilan Bpkp Provinsi Sulawesi Utara,” *J. Ris. Akunt. Dan Audit. “Goodwill,”* vol. 7, no. 2, pp. 31–53, 2016, doi: 10.35800/jjs.v7i2.13551.