

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai Peran *Artificial Intelligence* dalam mendeteksi *Fraud* dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan AI dalam kegiatan *auditing* mempermudah pekerjaan auditor dengan kemampuan AI dalam pengambilan keputusan yang konsisten, mampu memproses data dalam jumlah yang besar dari data yang terstruktur maupun tidak terstruktur. Peran AI dalam mendeteksi *fraud* memiliki 4 peran. Pertama, AI dapat membantu dalam mengurangi *error*. Dengan kemampuan membaca pola dan pengoperasian algoritma, AI dapat mengurangi *error* yang terjadi mengingat AI merupakan sistem yang bekerja secara berulang dan mempelajari setiap data yang masuk.

Kedua, AI dapat membantu dalam peningkatan sistem perusahaan. Sifat AI yang dapat dengan mudah beradaptasi dengan adanya perubahan membuat sistem yang digunakan perusahaan akan terus berkembang dalam hal mendeteksi kecurangan.

Ketiga, AI dapat membantu auditor bekerja lebih efektif dan efisien. Selain kemampuan AI yang mampu mengolah data yang besar, AI dapat membantu dalam mengurangi biaya yang dikeluarkan dan *error*. Meskipun AI dapat membantu auditor dalam mempermudah pekerjaannya, dalam menentukan opini audit tetap auditor yang mengeluarkan opini karena opini audit harus murni berasal dari auditor.

Keempat, AI dapat mendeteksi transaksi bersifat *fraudulent*. AI memiliki keakuratan dalam mendeteksi *fraud* mencapai 91%-92% sehingga kemampuan AI dalam mendeteksi *fraud* sudah tidak diragukan lagi. Dengan adanya *features selection*, sistem dapat menghapus data yang tidak relevan dan menghasilkan transaksi-transaksi yang bersifat *fraudulent*.

2. Penerapan AI dalam mendeteksi *fraud* mengakibatkan profesi auditor menjadi terancam, sehingga dengan adanya AI dapat menjadi tantangan baru bagi auditor. Pertama, tantangan teknologi dimana auditor perlu memiliki dasar pengetahuan seperti analisa data, pengetahuan fundamental,

pengetahuan dasar *data science* sehingga auditor dapat berperan dalam pembuatan model, selain itu dengan menguasai kemampuan analisa data, auditor dapat dilabelkan sebagai *trusted decision maker* dalam menganalisa manajemen atau memberikan opini audit.

Kedua, tantangan *ethical governance* yang mana merupakan tantangan bagi auditor dalam hal menjaga data *clients* selama proses pengolahan dengan menggunakan AI. Dalam penggunaan AI sebagai *audit tools*, diharapkan AI tidak merusak reputasi auditor selama melakukan pekerjaannya dengan memberikan informasi yang salah.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan kepada beberapa pihak adalah sebagai berikut :

### 1. Penulis Selanjutnya

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan yang mana topik yang dijelaskan belum terlalu detail karena tidak menjelaskan secara utuh detail bagaimana peran *artificial intelligence* dalam *fraud detection* mengingat AI sering bermain dengan algoritma yang juga diluar konstansi akuntansi. Penulis selanjutnya diharapkan dapat lebih memperdalam topik berikut terutama dalam *flow* sistem bagaimana dari data diterima sampai kesimpulan *fraud* dikeluarkan. Selain itu, kuantitas jurnal yang digunakan atau laporan yang digunakan dalam penelitian sebaiknya lebih banyak sehingga dapat menghasilkan informasi yang lebih relevan dan pembahasan yang mendalam.

### 2. Mahasiswa yang tertarik dalam bidang Akuntansi / *Auditing*

Teknologi *artificial intelligence* merupakan hal yang cukup lama ada di dunia ini, namun dalam penerapannya baru di lakukan akhir-akhir ini mengingat AI sangat membantu dalam melakukan pekerjaan. Oleh karena itu, calon auditor atau pun calon akuntansi dimasa depan diharapkan dapat memiliki kemampuan dasar mengetahui AI meskipun belum bisa menerapkan atau mengimplementasikan dalam sistem, karena kemampuan itu akan menjadi *value added* dan menjadikan individu yang memiliki kemampuan tersebut lebih unggul dan menonjol. Mempersiapkan hal-hal yang berkaitan dengan ilmu AI akan sangat berguna untuk masa depan sehingga saat praktik dalam dunia kerja, tidak terlalu buta dengan teknologi. Meskipun perlu diingat agar dapat memperhatikan bagaimana etika dalam menggunakan data-data *clients*

yang bersifat pribadi. Oleh sebab itu, tidak hanya pengetahuan mengenai AI yang perlu ditambah atau dikembangkan tetapi juga pengetahuan mengenai etika dalam bekerja bersama AI.

### 3. Perguruan Tinggi

Sebagai tempat untuk mendidik akuntan dan auditor yang unggul dan relevan di dunia kerja, perguruan tinggi sebaiknya mengantisipasi adanya teknologi terbaru. Salah satu contohnya adalah *artificial intelligence*. Sebagai tindakan antisipasi, perguruan tinggi sebaiknya membantu memfasilitasi mahasiswa dengan mengembangkan mata kuliah wajib atau pilihan yang berhubungan dengan AI. Praktikum laboratorium yang berhubungan dengan AI akan lebih berguna mengingat dalam dunia kerja, mahasiswa akan berhadapan dengan komputer dan sistem AI itu sendiri sehingga mahasiswa telah terlatih atau memiliki bayangan seperti apa sistem *artificial intelligence* bekerja dalam dunia kerja yang diminatinya.

## DAFTAR REFERENSI

- Abdelhamid, D., Khaoula, S., & Atika, O. (2014). Automatic Bank Fraud Dtection Using Support Vector Machines. *The International Conference on Computing Technology and Information Management*.
- Abdullahi, R., Mansor, N., & Nuhu, M. S. (2020). Fraud Triangle Theory And Fraud Diamond Theory : Understanding The Convergent And Divergent For Future Research. Retrieved from <http://www.djpb.kemenkeu.go.id/kppn/tanjung/id/data-publikasi/artikel/2880-jr.html>
- Binus University. (2019). *Tantangan Auditing di Era Revolusi Industri 4.0 Yang Wajib Diketahui Auditor*. Retrieved from Binus University : Graduate Program Masfter of Accounting: <https://maksi.binus.ac.id/2019/08/21/tantangan-auditing-di-era-revolusi-industri-4-0-yang-wajib-diketahui-auditor/>
- Binus University. (2020). *Cara Akuntan Menerapkan Artificial Intelligence (AI)*. Retrieved from Accounting: <https://accounting.binus.ac.id/2020/07/09/cara-akuntan-menerapkan-artificial-intelligence-ai/>
- Bungin, B. (2015). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta.
- Dahria, M. (2008). Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence). *Jurnal SAINTIKOM*, Vol. 5(2).
- Dickey, G., Blanke, S., & Seaton, L. (2021). Machine Learning in Auditing. *The CPA Journal*.
- Direktorat Jendral Aplikasi Informatika. (2018). *Big Data, Kecerdasan Buatan, Blockchain dan Teknologi Finansial di Indonesia*.
- Fawcett, T., Haimowitz, I., Provost, F., & Stolfo, S. (1998). AI Approached to Fraud Detection and Risk Management. *AI Magazine*, 19(2).
- Ghanoum, S., & Alaba, F. M. (2020). *Integration of Artificial Intelligence in Auditing : The Effect on Auditing Process*.
- Hery, S. M. (2017). Auditing dan Asurans - Pemeriksaan Akuntansi Berbasis Standar Audit Internasional.
- Hurwitz, J., & Kirsch, D. (2018). *Machine Learning For Dummies*.
- ISACA (Information Systems Audit and Control Association). (2018). Auditing Artificial Intelligence. *Auditing and Assurance*.
- KPAP (Komite Profesi Akuntan Publik. (2021). *Menjawab Tantangan Artificial Intelligence Bagi Profesi Akuntansi*. Retrieved from <https://kpap.go.id/2021/08/berita-kpap/menjawab-tantangan-artificial-intelligence-bagi-profesi-akuntansi/>
- Li, J. L. (2022). E-Commerce Fraud Detection Model by Computer Artificial Intelligence Data Mining. *Computational Intelligence and Neuroscience*.
- Mancini, D., Varma, A., & Piedepalumbo, P. (2021). Big Data and Accounting : A Bibliometric Study. *The International Journal of Digital Accounting Research*.

- Mustika, N. I., Nenda, B., & Ramadhan, D. (2021). Machine Learning Algorithms in Fraud Detection : Case Study on Retail Consumer Financing Company. *Asia Pacific Fraud Journal, Vol. 6(2)*.
- Nkomo, B. K., & Breetzke, T. (2020). A Conceptual Model For The Use of Artificial Intelligence For Credit Card FRAud Detection in Banks. *Information Communication Technology and Society (ICTAS)*.
- Oktavia, I. R. (2015). Peranan Teknologi Informasi Dalam Audit. *Vol. 2*.
- Priya, G. J., & Saradha, D. (2021). Fraud Detection and Prevention Using MACHine Learning Algorithms : A Review. *International Conference on Electrical Energy Systems (ICEES)*.
- Purda, L., & Skilicorn, D. (2015). Accounting Variables, Deception and a Bag of Words. *Contemporary Accounting Research, 32(3)*.
- Puspitaningrum, M., Taufiq, E., & Wijaya, S. (2019). Pengaruh Fraud Triangle Sebagai Prediktor Kecurangan Pelaporan Keuangan. *Jurnal Bisnis Dan Akuntansi, Vol. 21(1)*.
- Rahmansyah, A., Ovitasari, D., Hastuti Puspita, T. N., & Suryana, M. E. (2018). *Membandingkan Pengaruh Feature Selection Terhadap Algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine*. Jakarta.
- Rahul, K., Seth, N., & Kumar, U. D. (2018). *Spotting Earnings MANipulation : Using Machine Learning for Financial Fraud Detection*.
- Raphael, J. (2015). *How Artificial Intelligence can Boost Audit Quality*.
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Alhadharah, Vol. 17(33)*.
- Rouse, M. (2019). *What is Fraud Detection?*
- SAS Institute Inc. (2022). *Mengapa Kecerdasan Buatan/Artificial Intelligence penting?*  
Retrieved from Analytics Insight:  
[https://www.sas.com/id\\_id/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html#used](https://www.sas.com/id_id/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html#used)
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods For Bussiness : A Skill-Building Approach*.
- Shihembetsa, E. M. (2018). *Use of Artificial Intelligence Algorithms to Enhance Fraud Detection In The Banking Industry*.
- Syahputra, B., & Afnan, A. (2020). Pendeteksian Fraud : Peran Big Data dan Audit Forensik. *Jurnal Aset (Akuntansi Riset), Vol. 12*.
- The Institute of Internal Auditors. (2017). *Perspektif Dan Pandangan Global Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) - Pertimbangan Profesi Audit Internal*.
- Triatmaja, M. F. (2019). *Dampak Artificial Intelligence (AI) Pada Profesi Akuntan*.
- Ucoglu, D. (2020). Current Machine Learning Applications In Accounting And Auditing. *Istanbul Finance Congress, Vol. 12*.

Universitas Brawijaya. (2018). *Artificial Intelligence Dalam Lingkup Internal Audit*. Retrieved from Tutor Akun: <http://tutorakun.feb.ub.ac.id/artificial-intelligence-dalam-lingkup-internal-audit/>

Universitas Gadjah Mada. (2017). *Artificial Intelligence For Audit : Benecial or Damaging?* Retrieved from Accounting Students Association of Gadjah Mada: <https://imagama.feb.ugm.ac.id/artificial-intelligence/>

University of Turku. (2022). *Published Research on Governance and Investor's Views on Responsible AI*. Retrieved from AIGA: <https://ai-governance.eu/published-research-on-organizational-ai-governance-and-investors-views-on-responsible-ai/>

Wellington, B. (2016). *Can Artificial Intelligence Replace an Auditor?*