SYAIKHONA: Jurnal Magister Pendidikan Agama Islam
ISSN (Online): 3025-9053
Received: 29-08-2024, Revised: 17-09-2024
Accepted: 22-09-2024, Published: 29-11-2024
DOI: 10.59166/syaikhona.v2i2.231

PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM MENGURANGI PERILAKU KORUPTIF (Perspektif Pendidikan Islam)

Ainurrafiq Dawam [1*], Muhammad Adwim Rifqy El-Hisan [2]
[1]UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, Indonesia
[2]Universitas AMIKOM, Yogyakarta, Indonesia
**Correspondence: adwimrifqy7@gmail.com*

Abstrack

This study explores the potential role of Artificial Intelligence (AI) in reducing corrupt behavior, focusing on the perspective of Islamic Education. Corruption is a global issue that hinders development and undermines public trust in government institutions. In Indonesia, despite anti-corruption efforts, the Corruption Perception Index remains low, indicating the need for innovative new approaches. AI, with its complex data analysis capabilities, can be an effective tool in detecting and preventing corruption, including identifying suspicious transaction patterns and conflicts of interest. Additionally, Islamic education, which emphasizes values such as honesty and justice, has great potential in shaping anti-corruption character. The integration of AI with Islamic education could create a more effective approach to reducing corrupt behavior, especially among the younger generation. However, the implementation of AI in this context also faces challenges, including privacy issues, algorithmic bias, and the digital divide. This study emphasizes the importance of a holistic approach involving collaboration between the government, academics, and civil society to maximize AI's potential in combating corruption. AI implementation must be aligned with Islamic principles, ensuring that this technology is used ethically and in accordance with moral values. The study concludes that while AI is not a standalone solution to corruption, it can be an important part of a broader anti-corruption strategy when applied wisely and ethically.

Keywords**:** *Artificial Intelligence; Islamic Education; Corruption; Ethics; Anti-Corruption Character*

Abstrak

Penelitian ini membahas peran potensial Artificial Intelligence (AI) dalam upaya mengurangi perilaku koruptif, dengan fokus pada perspektif Pendidikan Islam. Korupsi adalah masalah global yang menghambat pembangunan dan merusak kepercayaan masyarakat terhadap institusi pemerintah. Di Indonesia, meskipun ada upaya pemberantasan, indeks persepsi korupsi masih rendah, menunjukkan kebutuhan untuk pendekatan baru yang inovatif. AI, dengan kemampuan analisis data yang kompleks, dapat menjadi alat yang efektif dalam mendeteksi dan mencegah korupsi, termasuk melalui identifikasi pola transaksi yang mencurigakan dan konflik kepentingan. Selain itu, pendidikan Islam yang menekankan nilai-nilai kejujuran dan keadilan, memiliki potensi besar untuk membentuk karakter anti-korupsi. Integrasi AI dengan pendidikan Islam dapat menciptakan pendekatan yang lebih efektif dalam mengurangi perilaku koruptif, terutama di kalangan generasi muda. Namun,

penerapan AI dalam konteks ini juga menghadapi tantangan, termasuk isu privasi, bias algoritma, dan kesenjangan digital. Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan holistik yang melibatkan kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat sipil untuk memaksimalkan potensi AI dalam memberantas korupsi. Implementasi AI harus diselaraskan dengan prinsip-prinsip Islam, memastikan bahwa teknologi ini digunakan secara etis dan sesuai dengan nilai-nilai moral. Penelitian ini menyimpulkan bahwa meskipun AI bukanlah solusi tunggal untuk mengatasi korupsi, teknologi ini dapat menjadi bagian penting dari strategi pemberantasan korupsi yang lebih luas, jika diterapkan dengan bijaksana dan etis.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence; Pendidikan Islam; Korupsi; Etika; Karakter Anti-Korupsi*

PENDAHULUAN

Korupsi merupakan permasalahan global yang terus menghambat pembangunan dan merugikan masyarakat. Fenomena ini telah menjadi *pandemi sosial* yang menggerogoti fondasi etika dan moral berbangsa dan bernegara (M Syamsuddin, 2021). Di Indonesia, korupsi telah mengakar dan menjadi tantangan serius bagi pemerintah dan masyarakat. Indeks Persepsi Korupsi (IPK) Indonesia tahun 2023 masih berada pada skor 34 dari 100, menempati peringkat 110 dari 180 negara yang disurvei (Transparency International, 2024). Angka ini menunjukkan bahwa upaya pemberantasan korupsi masih memerlukan inovasi dan pendekatan baru.

Dampak korupsi sangat luas, tidak hanya merugikan keuangan negara tetapi juga menghambat pertumbuhan ekonomi, merusak iklim investasi, dan menurunkan kualitas pelayanan publik (Komisi Pemberantasan Korupsi, 2023). Lebih jauh lagi, korupsi mengikis kepercayaan masyarakat terhadap institusi pemerintah dan sistem demokrasi (Rose-Ackerman & Palifka, 2016). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan multidimensi yang melibatkan berbagai sektor dan teknologi dalam upaya pemberantasan korupsi.

Di era revolusi industri 4.0, perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) membuka peluang baru dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam upaya pemberantasan korupsi. AI memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas deteksi, pencegahan, dan penanganan kasus korupsi melalui analisis data yang lebih

akurat dan objektif (Lepri et al., 2021). Teknologi *machine learning* dan *big data analytics* dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola-pola mencurigakan dalam transaksi keuangan, pengadaan barang dan jasa, serta perilaku pejabat publik yang berpotensi koruptif (Futures & 2020, n.d.).

Sementara itu, pendidikan Islam sebagai bagian integral dari sistem pendidikan nasional memiliki peran strategis dalam pembentukan karakter dan nilai-nilai anti-korupsi. Islam secara tegas melarang praktik korupsi dan mengajarkan nilai-nilai kejujuran, amanah, dan keadilan(M. Marzuki, 2019). Integrasi antara teknologi AI dan nilai-nilai pendidikan Islam dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam mengurangi perilaku koruptif, terutama di kalangan generasi muda.

Pendidikan Islam memiliki potensi besar dalam membentuk karakter anti-korupsi melalui penanaman nilai-nilai akhlak mulia dan etika Islam (Fauzan, 2018). Namun, tantangannya adalah bagaimana mengintegrasikan nilai-nilai ini dengan perkembangan teknologi terkini seperti AI. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan Islam dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pemahaman siswa terhadap nilai-nilai moral (M. A Lubis et al., 2020). Oleh karena itu, eksplorasi lebih lanjut tentang integrasi AI dalam pendidikan Islam untuk mengurangi perilaku koruptif menjadi sangat relevan dan penting.

Penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini adalah *Pertama*, penelitian yang berjudul "Artificial Intelligence dalam Pendidikan Islam: Tren dan Persepsi." Penelitian ini membahas tren penggunaan AI dalam pendidikan Islam, terutama terkait potensi pelanggaran akademik di kalangan mahasiswa. Penelitian menunjukkan bahwa meskipun AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, terdapat kekhawatiran mengenai integritas akademik, termasuk masalah plagiarisme dan kecurangan yang dapat terjadi karena penggunaan AI. Ini menunjukkan perlunya pendekatan yang hati-hati dalam

menerapkan AI untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan secara etis dan tidak menggantikan pemahaman mendalam atau kreativitas siswa (Ali et al., 2023).

Kedua, artikel berjudul "Transformasi AI dan Kurikulum: Tantangan Pendidikan Islam di Abad ke-21." Artikel ini menyoroti bagaimana integrasi AI dalam kurikulum pendidikan Islam dapat mendukung inovasi pembelajaran, namun juga menghadapi tantangan besar terkait dengan disrupsi teknologi. Fokus utama adalah bagaimana AI dapat membantu dalam pengembangan manajemen pendidikan Islam dan adaptasi kurikulum terhadap kebutuhan abad ke-21. Perbedaan dengan penelitian pertama adalah penekanan yang lebih besar pada aspek kurikulum dan manajemen pendidikan, bukan hanya pada risiko pelanggaran akademik (Muhammad Irsyad & Supratman Zakir, 2023).

Perbedaan utama dari kedua penelitian terdahulu di atas terletak pada fokus masing-masing. Penelitian pertama lebih menitikberatkan pada tantangan etis dan integritas akademik, sementara berikutnya melihat pada bagaimana AI dapat diterapkan dalam kurikulum dan manajemen pendidikan Islam yang berbeda dengan penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Pendekatan kualitatif digunakan dengan jenis penelitian studi literatur untuk mengkaji berbagai sumber relevan. Sumber data utama terdiri dari buku, jurnal, dokumen resmi, dan karya ilmiah terkait AI dan pendidikan Islam. Teknik pengumpulan data meliputi penelusuran literatur sistematis, analisis dokumen, dan pencatatan sistematis (Kitchenham, B., & Charters, S., 2007). Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis konten dan tematik untuk mengidentifikasi tema utama yang relevan (M. B Miles et al., 2014). Triangulasi sumber dan *peer debriefing* digunakan untuk menjamin keabsahan data. Dalam penelitian ini, integritas akademik, objektivitas, transparansi, dan sensitivitas kontekstual diutamakan, meskipun ada keterbatasan seperti akses literatur dan perkembangan pesat AI yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian (Denzin, 2017).

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Potensi AI dalam Mengurangi Perilaku Koruptif

Artificial Intelligence (AI) telah menunjukkan potensi yang signifikan dalam berbagai bidang, termasuk dalam upaya mengurangi perilaku koruptif. Kemampuan AI untuk menganalisis data dalam jumlah besar, mendeteksi pola yang kompleks, dan memberikan prediksi yang akurat membuat teknologi ini menjadi alat yang potensial dalam memerangi korupsi. Dalam sub-bagian ini, kita akan membahas dua aspek utama dari potensi AI dalam mengurangi perilaku koruptif: sistem deteksi dan pencegahan korupsi berbasis AI, serta peran AI dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

1. Sistem Deteksi dan Pencegahan Korupsi Berbasis AI

Sistem deteksi dan pencegahan korupsi berbasis AI memanfaatkan kemampuan *machine learning* dan analisis data untuk mengidentifikasi potensi perilaku koruptif dan mencegahnya sebelum terjadi (T Yaqoob & Shafi, 2019). Beberapa aspek penting dari sistem ini meliputi:

a. Analisis Pola Transaksi Keuangan. AI dapat digunakan untuk menganalisis pola transaksi keuangan yang mencurigakan, yang mungkin mengindikasikan aktivitas korupsi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh West et al., n.d., teknik *machine learning* seperti *neural networks, support vector machines*, dan *decision trees* telah terbukti efektif dalam mendeteksi *fraud* keuangan. Sistem AI dapat dilatih untuk mengenali pola-pola yang terkait dengan korupsi, seperti: transaksi yang tidak biasa atau tidak sesuai dengan pola normal, pembayaran yang terpecah-pecah untuk menghindari ambang batas pelaporan, dan transaksi yang melibatkan pihak-pihak yang berisiko tinggi. Contoh implementasi sistem seperti ini adalah penggunaan AI oleh HSBC Bank untuk mendeteksi pencucian uang dan aktivitas keuangan mencurigakan lainnya. Sistem ini telah berhasil mengurangi false positives sebesar 20%, meningkatkan efisiensi dalam mendeteksi aktivitas illegal (B Marr, 2018).

b. Analisis Jejaring Sosial dan Konflik Kepentingan. AI dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara individu dan organisasi untuk mengidentifikasi potensi konflik kepentingan yang mungkin mengarah pada korupsi. Teknik analisis jejaring sosial (*Social Network Analysis* - SNA) yang diperkuat dengan AI dapat membantu dalam: mengidentifikasi hubungan tersembunyi antara pejabat publik dan pihak swasta, mendeteksi pola nepotisme dalam pengadaan atau penunjukan jabatan, dan mengungkap jaringan korupsi yang kompleks. Penelitian yang dilakukan oleh (W Hao et al., 2020)menunjukkan bahwa teknik *deep learning*, khususnya *Graph Neural Networks* (GNN), dapat digunakan untuk mendeteksi fraud dalam jaringan sosial dengan tingkat akurasi yang tinggi.
c. Prediksi Risiko Korupsi. Sistem AI dapat digunakan untuk memprediksi risiko korupsi di berbagai sektor dan lembaga. Dengan menganalisis berbagai faktor risiko, AI dapat membantu dalam mengidentifikasi area atau proyek yang berisiko tinggi terhadap korupsi, memprediksi kemungkinan terjadinya korupsi dalam proses pengadaan, dan menilai integritas pejabat publik atau kandidat untuk posisi sensitif. Sebuah studi oleh López-Iturriaga & Sanz, 2018menunjukkan bahwa teknik *machine learning* seperti *random forests* dapat digunakan untuk memprediksi korupsi di tingkat regional dengan tingkat akurasi yang tinggi.
d. Otomatisasi Audit dan Pemeriksaan. AI dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses audit dan pemeriksaan dengan menganalisis dokumen dalam jumlah besar untuk mengidentifikasi anomali, melakukan pemeriksaan silang otomatis antara berbagai sumber data, dan mengidentifikasi area yang memerlukan investigasi lebih lanjut. Menurut salah satu dari empat firma akuntansi terbesar di dunia yakni (López-Iturriaga & Sanz, 2018), penggunaan AI dalam audit dapat meningkatkan cakupan pemeriksaan dari sampel terbatas menjadi 100% transaksi, sehingga meningkatkan kemungkinan mendeteksi penyimpangan.
e. Deteksi Anomali dalam Pengadaan Publik. Sistem AI dapat digunakan untuk mendeteksi anomali dalam proses pengadaan publik, yang sering menjadi area

rawan korupsi. Beberapa aplikasi AI dalam hal ini meliputi: mengidentifikasi pola penawaran yang mencurigakan, seperti *bid rigging*, mendeteksi spesifikasi tender yang mungkin diarahkan untuk penyedia tertentu, dan menganalisis harga penawaran untuk mengidentifikasi *mark-up* yang tidak wajar. Sebuah studi oleh Fazekas et al., 2013menunjukkan bahwa penguna

f. Analisis *machine learning* dapat secara signifikan meningkatkan deteksi risiko korupsi dalam pengadaan publik. *Natural Language Processing* untuk Analisis Dokumen. Teknologi *Natural Language Processing* (NLP) dapat digunakan untuk menganalisis dokumen-dokumen terkait dengan korupsi, seperti laporan keuangan dan deklarasi aset, kontrak dan dokumen pengadaan, dan komunikasi email dan pesan elektronik lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Hovy et al., n.d.menunjukkan bahwa teknik NLP dapat digunakan untuk mendeteksi bahasa yang terkait dengan penipuan dan korupsi dalam komunikasi tertulis

Implementasi sistem deteksi dan pencegahan korupsi berbasis AI memiliki beberapa tantangan: *Pertama*, kualitas dan ketersediaan data. Sistem AI membutuhkan data yang berkualitas dan komprehensif untuk berfungsi secara efektif; *Kedua*, Privasi dan keamanan data. Penggunaan data sensitif untuk analisis AI harus memperhatikan aspek privasi dan keamanan; *Ketiga*, Interpretabilitas hasil. Hasil analisis AI harus dapat dijelaskan dan diinterpretasikan untuk pengambilan keputusan yang tepat; dan *Keempat*, Bias algoritma. Perlu ada upaya untuk menghindari bias dalam algoritma AI yang dapat menyebabkan ketidakadilan dalam deteksi dan pencegahan korupsi.

2. AI dalam Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas

Selain deteksi dan pencegahan, AI juga memiliki potensi besar dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, yang merupakan elemen penting dalam memerangi korupsi. Beberapa aspek penting dari peran AI dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas meliputi:

a. Manajemen dan Analisis Data Terbuka (Open Data). AI dapat membantu dalam pengelolaan dan analisis data terbuka, yang merupakan komponen kunci dari

pemerintahan yang transparan. Beberapa aplikasi AI dalam hal ini meliputi mengorganisir dan mengkategorikan data pemerintah dalam jumlah besar, mengidentifikasi tren dan pola dalam data pengeluaran pemerintah, dan memvisualisasikan data kompleks untuk memudahkan pemahaman publik. Menurut laporan dari Open Data Institute (2019), penggunaan AI dalam analisis data terbuka dapat meningkatkan transparansi dan memfasilitasi partisipasi publik dalam pengawasan pemerintah.

b. Peningkatan Sistem *E-Government.* AI dapat meningkatkan efektivitas sistem *e-government*, yang bertujuan untuk meningkatkan transparansi dan mengurangi peluang korupsi. Beberapa aplikasi AI dalam *e-government* meliputi chatbots untuk layanan publik yang lebih responsif dan transparan, sistem rekomendasi untuk membantu warga dalam mengakses layanan pemerintah, dan otomatisasi proses administratif untuk mengurangi interaksi langsung yang rawan korupsi. Sebuah studi oleh (Reis et al., 2019)menunjukkan bahwa integrasi AI dalam sistem *e-government* dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kepercayaan publik terhadap lembaga pemerintah.
c. Peningkatan Transparansi Anggaran. AI dapat membantu dalam meningkatkan transparansi anggaran melalui analisis real-time terhadap pengeluaran pemerintah, prediksi dan deteksi dini terhadap penyimpangan anggaran, dan visualisasi interaktif dari alokasi dan penggunaan anggaran. Menurut International Budget Partnership (2019), penggunaan teknologi, termasuk AI, dalam manajemen keuangan publik dapat secara signifikan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas anggaran.
d. Peningkatan Partisipasi Publik. AI dapat memfasilitasi partisipasi publik yang lebih baik dalam pengawasan pemerintah melalui *platform crowdsourcing* untuk pelaporan korupsi yang didukung AI, analisis sentimen publik terhadap kebijakan dan program pemerintah, dan sistem rekomendasi untuk keterlibatan warga dalam proses pengambilan keputusan. Penelitian oleh (Bertot et al., 2016)menunjukkan bahwa teknologi, termasuk AI, dapat meningkatkan

partisipasi publik dan *co-creation* dalam pemerintahan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

e. Peningkatan Sistem Pelaporan dan *Whistleblowing.* AI dapat meningkatkan efektivitas sistem pelaporan dan *whistleblowing* melalui analisis otomatis terhadap laporan untuk mengidentifikasi pola dan tren, sistem *triase* cerdas untuk memprioritaskan dan mengarahkan laporan, dan perlindungan identitas *whistleblower* melalui teknik *anonimisasi* cerdas. Menurut studi yang dilakukan oleh Stubben & Welch, 2020, penggunaan AI dalam sistem *whistleblowing* dapat meningkatkan efektivitas deteksi *fraud* dan korupsi.
f. Peningkatan Akuntabilitas melalui *Blockchain* dan AI. Kombinasi teknologi *blockchain* dan AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan akuntabilitas. Beberapa aplikasi meliputi pelacakan transaksi keuangan yang tidak dapat dimanipulasi, *smart contracts* untuk otomatisasi dan transparansi dalam pengadaan publik, dan sistem voting yang aman dan transparan. Sebuah studi oleh (Kshetri & Voas, 2018)menunjukkan bahwa integrasi *blockchain* dan AI dapat secara signifikan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pemerintahan.

Meskipun AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, ada beberapa tantangan yang perlu diperhatikan. *Pertama*, *Digital divide*. Ketimpangan akses terhadap teknologi dapat membatasi manfaat AI dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas; *Kedua*, Keamanan data. Peningkatan transparansi harus diimbangi dengan perlindungan data sensitif; *Ketiga*, Ketergantungan teknologi. Terlalu bergantung pada AI dapat menimbulkan risiko jika sistem mengalami kegagalan atau manipulasi; dan *Keempat*, Literasi digital. Diperlukan upaya untuk meningkatkan pemahaman publik tentang AI dan pemanfaatannya dalam konteks transparansi dan akuntabilitas.

Potensi AI dalam mengurangi perilaku koruptif sangat besar, baik melalui sistem deteksi dan pencegahan korupsi maupun dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Sistem deteksi dan pencegahan korupsi berbasis AI dapat

menganalisis pola transaksi keuangan, mengidentifikasi konflik kepentingan, memprediksi risiko korupsi, dan meningkatkan efektivitas audit. Sementara itu, AI juga dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas melalui manajemen data terbuka, peningkatan sistem *e-government*, transparansi anggaran, partisipasi publik, dan sistem pelaporan yang lebih efektif. Namun, implementasi AI dalam konteks anti-korupsi juga menghadapi berbagai tantangan, termasuk kualitas data, privasi, interpretabilitas hasil, dan potensi bias. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang hati-hati dan etis dalam mengembangkan dan menerapkan solusi AI untuk memerangi korupsi.

Ke depan, integrasi AI dengan teknologi lain seperti *blockchain*, *Internet of Things* (IoT), dan *big data analytics* berpotensi menciptakan ekosistem anti-korupsi yang lebih komprehensif dan efektif. Selain itu, kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan masyarakat sipil akan menjadi kunci dalam memaksimalkan potensi AI dalam mengurangi perilaku koruptif dan membangun tata kelola yang lebih baik.

Meskipun AI menunjukkan potensi yang besar dalam mengurangi perilaku koruptif, implementasinya dalam konteks dunia nyata menghadapi berbagai tantangan. Beberapa aspek penting yang perlu dipertimbangkan dalam implementasi AI untuk anti-korupsi meliputi:

a. Infrastruktur Teknologi. Implementasi sistem AI yang efektif membutuhkan infrastruktur teknologi yang memadai. Ini termasuk jaringan komunikasi yang kuat dan stabil, kapasitas penyimpanan dan pemrosesan data yang besar, dan perangkat keras dan perangkat lunak yang canggih. Menurut laporan World Bank (2020), banyak negara berkembang masih menghadapi tantangan dalam hal infrastruktur digital, yang dapat menghambat implementasi solusi AI untuk anti-korupsi.
b. Kesiapan Sumber Daya Manusia. Penggunaan AI dalam upaya anti-korupsi membutuhkan sumber daya manusia yang kompeten. Ini melibatkan pelatihan personel penegak hukum dan auditor dalam penggunaan alat AI, pengembangan tim data scientists dan AI *engineers* yang berdedikasi, dan peningkatan literasi

digital di kalangan pejabat publik dan masyarakat umum. Sebuah studi oleh (Gomes J. F. et al., 2019)menekankan pentingnya pengembangan kapasitas dalam implementasi AI untuk sektor publik, termasuk dalam konteks anti-korupsi.

c. Kerangka Hukum dan Regulasi. Implementasi AI dalam upaya anti-korupsi memerlukan kerangka hukum dan regulasi yang mendukung. Ini meliputi regulasi tentang penggunaan AI dan big data dalam konteks penegakan hukum, peraturan tentang perlindungan data dan privasi, dan standar etika untuk pengembangan dan penggunaan AI. Menurut laporan forum di mana negara-negara anggotanya berkolaborasi untuk mengembangkan standar kebijakan yang mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan perdagangan global atau *Organisation for Economic Co-operation and Development* OECD (2019), banyak negara masih dalam tahap awal pengembangan regulasi AI, yang dapat mempengaruhi implementasi AI dalam upaya anti-korupsi. Keanggotaan Indonesia dalam forum OECD diterima di tahun 2024 ini, tepatnya tanggal 21 Februari 2024.
d. Integrasi dengan Sistem yang Ada. Implementasi AI perlu diintegrasikan dengan sistem dan proses yang sudah ada. Ini melibatkan *interoperabilitas* antara sistem AI dan database pemerintah yang ada, adaptasi prosedur operasional standar untuk mengakomodasi penggunaan AI, dan manajemen perubahan untuk mengatasi resistensi terhadap adopsi teknologi baru. Sebuah studi oleh (Wirtz et al., 2019)menekankan pentingnya integrasi yang seamless antara AI dan sistem *e-government* yang ada untuk efektivitas implementasi.
e. Biaya dan Keberlanjutan. Implementasi sistem AI dapat memerlukan investasi yang signifikan. Pertimbangan penting meliputi biaya awal untuk pengembangan dan implementasi sistem, biaya operasional dan pemeliharaan jangka panjang, dan strategi untuk memastikan keberlanjutan finansial dan teknis. Menurut (Bughin et al., n.d.), meskipun AI dapat memberikan manfaat ekonomi yang signifikan, implementasinya memerlukan investasi substansial dan perencanaan yang matang.

f. Etika dan Kepercayaan Publik. Penggunaan AI dalam upaya anti-korupsi harus memperhatikan aspek etika dan membangun kepercayaan publik. Ini melibatkan transparansi dalam penggunaan AI dan pengambilan keputusan berbasis AI, mekanisme untuk menjelaskan keputusan AI (*explainable AI*), dan pelibatan masyarakat dalam pengembangan dan pengawasan sistem AI. Sebuah studi oleh (Dwivedi et al., 2021)menekankan pentingnya membangun kepercayaan publik dalam implementasi AI di sektor publik, termasuk dalam konteks anti-korupsi.

Melihat ke depan, beberapa arah perkembangan yang potensial dalam penggunaan AI untuk mengurangi perilaku koruptif meliputi:

a. Integrasi AI dengan Teknologi Lain. Integrasi AI dengan teknologi lain seperti *blockchain, Internet of Things (IoT*), dan *quantum computing* berpotensi menciptakan solusi anti-korupsi yang lebih kuat. Misalnya kombinasi blockchain dan AI untuk sistem pengadaan yang lebih transparan dan aman, penggunaan IoT dan AI untuk pemantauan aset publik secara real-time, atau penerapan *quantum machine learning* untuk analisis data yang lebih canggih(Rahwan et al., 2019).
b. Pengembangan AI yang Lebih Etis dan Bertanggung Jawab. Fokus pada pengembangan AI yang etis dan bertanggung jawab akan menjadi semakin penting(Wahab & Siddiquee, 2019). Ini meliputi pengembangan algoritma yang adil dan tidak bias, peningkatan transparansi dan interpretabilitas model AI, dan penerapan prinsip-prinsip *AI for Good* dalam konteks anti-korupsi.
c. Kolaborasi Internasional. Mengingat sifat transnasional dari banyak kasus korupsi, kolaborasi internasional dalam pengembangan dan implementasi solusi AI anti-korupsi akan menjadi semakin penting. Ini dapat melibatkan berbagi data dan best practices antar negara, pengembangan standar internasional untuk penggunaan AI dalam anti-korupsi, dan kolaborasi dalam penelitian dan pengembangan teknologi AI anti-korupsi.

d. Personalisasi dan Kontekstualisasi. Pengembangan solusi AI yang lebih terpersonalisasi dan terkontekstualisasi untuk berbagai jenis dan konteks korupsi. Ini dapat meliputi model AI yang disesuaikan untuk sektor-sektor spesifik (misalnya, kesehatan, pendidikan, konstruksi), sistem yang dapat beradaptasi dengan pola korupsi yang berkembang, dan solusi AI yang mempertimbangkan faktor budaya dan konteks lokal.
e. Peningkatan Keterlibatan Masyarakat. Pengembangan platform berbasis AI yang memungkinkan keterlibatan masyarakat yang lebih besar dalam upaya anti-korupsi. Ini dapat meliputi sistem pelaporan korupsi yang didukung AI dan mudah diakses oleh masyarakat, *platform crowdsourcing* untuk pengawasan anggaran publik, dan sistem rekomendasi untuk meningkatkan partisipasi warga dalam pengambilan keputusan publik.

3*. AI dalam Tata Kelola Pemerintahan*

Teknologi kecerdasan buatan (AI) kini menjadi alat yang sangat potensial untuk meningkatkan tata kelola pemerintahan. Dengan kemampuannya dalam memproses data dalam jumlah besar dengan kecepatan dan akurasi yang melebihi kemampuan manusia, AI menawarkan solusi signifikan untuk memperbaiki berbagai aspek pemerintahan, termasuk efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas (*Teknologi AI Dan Pemberantasan Korupsi - ACLC KPK*, n.d.)

Pertama, AI dapat memperbaiki efisiensi pelayanan publik di tingkat desa. Teknologi ini dapat memfasilitasi akses masyarakat terhadap informasi dan layanan publik dengan cara yang lebih cepat dan mudah. Contohnya, AI dapat digunakan untuk mengelola dan menganalisis data yang dikumpulkan dari masyarakat, memungkinkan pemerintah desa merespons permintaan dan kebutuhan warga dengan lebih tepat waktu dan relevan. Ini berpotensi mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap layanan yang diterima.

Kedua, AI berpotensi besar dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pemerintahan. Dengan menggunakan teknologi ini, pemerintah dapat memantau dan mengevaluasi kebijakan serta tindakan yang diambil secara lebih efektif. AI dapat membantu dalam memproses dan menganalisis data terkait

kebijakan, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi potensi penyalahgunaan kekuasaan atau praktik korupsi. Dengan demikian, pengawasan terhadap tindakan pemerintah menjadi lebih terstruktur dan berorientasi pada hasil yang lebih akurat.

Ketiga, teknologi AI juga bisa meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan. Melalui aplikasi dan platform digital yang didukung oleh AI, masyarakat bisa memberikan masukan dan umpan balik secara langsung. Ini memungkinkan pemerintah desa untuk lebih memahami dan memenuhi kebutuhan serta harapan warga. Dengan cara ini, keputusan yang diambil akan lebih mencerminkan kepentingan masyarakat, sehingga mendorong rasa kepemilikan dan keterlibatan mereka dalam proses pemerintahan.

Secara keseluruhan, penerapan teknologi AI dalam tata kelola pemerintahan memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik serta sistem pemerintahan itu sendiri. Dengan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas, serta melibatkan masyarakat dalam pengambilan keputusan, AI bisa menjadi alat yang sangat berharga bagi pemerintahan di seluruh dunia. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk mempertimbangkan integrasi teknologi AI dalam strategi mereka untuk memperbaiki tata kelola dan layanan publik secara menyeluruh. Artificial Intelligence memiliki potensi yang signifikan dalam mengurangi perilaku koruptif, baik melalui sistem deteksi dan pencegahan yang canggih maupun melalui peningkatan transparansi dan akuntabilitas. Kemampuan AI untuk menganalisis data dalam jumlah besar, mendeteksi pola yang kompleks, dan memberikan prediksi yang akurat membuat teknologi ini menjadi alat yang potensial dalam memerangi korupsi.

Namun, implementasi AI dalam konteks anti-korupsi juga menghadapi berbagai tantangan, termasuk infrastruktur teknologi, kesiapan sumber daya manusia, kerangka hukum dan regulasi, integrasi dengan sistem yang ada, biaya dan keberlanjutan, serta pertimbangan etika dan kepercayaan publik. Mengatasi tantangan-tantangan ini akan memerlukan pendekatan yang holistik dan kolaboratif, melibatkan berbagai pemangku kepentingan termasuk pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan masyarakat sipil.

Ke depan, integrasi AI dengan teknologi lain, pengembangan AI yang lebih etis dan bertanggung jawab, kolaborasi internasional, personalisasi dan kontekstualisasi solusi, serta peningkatan keterlibatan masyarakat secara umum akan menjadi arah perkembangan yang penting dalam penggunaan AI untuk mengurangi perilaku koruptif. Meskipun AI bukanlah solusi ajaib untuk masalah korupsi, teknologi ini menawarkan alat yang kuat untuk mendukung upaya anti-korupsi yang lebih luas. Dengan implementasi yang bijaksana dan etis, AI dapat membantu menciptakan sistem pemerintahan yang lebih transparan, akuntabel, dan bebas dari korupsi, yang pada akhirnya akan bermanfaat bagi masyarakat secara keseluruhan.

Pengembangan Karakter Anti-Korupsi Berbasis AI dan Pendidikan Islam

Pengembangan karakter anti-korupsi merupakan aspek kunci dalam upaya jangka panjang untuk mengurangi perilaku koruptif. Integrasi AI dengan Pendidikan Islam menawarkan pendekatan inovatif dalam membentuk karakter yang kuat dan tahan terhadap godaan korupsi. AI dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum anti-korupsi yang adaptif, menyesuaikan materi dan metode pengajaran dengan kebutuhan dan konteks spesifik peserta didik (Paige Puntillo, 2023). Aplikasi ini meliputi sistem manajemen pembelajaran (LMS) berbasis AI yang menyesuaikan konten anti-korupsi berdasarkan pemahaman dan kemajuan peserta didik, analisis big data untuk mengidentifikasi tren dan pola dalam pemahaman peserta didik tentang isu-isu korupsi, memungkinkan penyesuaian kurikulum secara *real-time*, dan rekomendasi personalisasi studi kasus dan contoh praktis yang relevan dengan lingkungan dan pengalaman peserta didik

AI dapat digunakan untuk mengembangkan simulasi yang kompleks dan realistis, memungkinkan peserta didik untuk menghadapi dan mengatasi dilema etika dalam lingkungan yang aman (Paige Puntillo, 2023). Aplikasi bisa berupa skenario *virtual reality* yang menempatkan peserta didik dalam situasi yang rentan terhadap korupsi, memungkinkan mereka untuk mempraktikkan pengambilan

keputusan etis. Bisa juga sebuah istem AI yang menganalisis respons dan keputusan peserta didik dalam simulasi, memberikan umpan balik berdasarkan prinsip-prinsip Islam, bahkan berupa agen AI yang berperan sebagai karakter dalam simulasi, menciptakan interaksi yang dinamis dan menantan

AI dapat digunakan untuk mengembangkan sistem penilaian karakter yang lebih komprehensif dan objektif, membantu dalam mengidentifikasi area-area yang memerlukan pengembangan lebih lanjut (Diantama, 2024). Aplikasi ini meliputi analisis bahasa natural untuk mengevaluasi esai refleksi etika peserta didik, mengidentifikasi perkembangan pemahaman moral, sistem pengenalan wajah dan analisis ekspresi untuk menilai respons emosional peserta didik terhadap skenario etika.

AI dapat digunakan untuk menyediakan sistem *mentoring* dan *coaching* yang personal dan selalu tersedia, membantu peserta didik dalam pengembangan karakter anti-korupsi (Diantama, 2024). Aplikasi ini meliputi c*hatbots* berbasis AI yang dapat memberikan nasihat dan bimbingan berdasarkan ajaran Islam tentang integritas dan anti-korupsi atau sistem rekomendasi yang mencocokkan peserta didik dengan mentor manusia berdasarkan kebutuhan pengembangan karakter spesifik atau juga analisis perkembangan karakter *longitudinal* (seiring dengan berjalannya waktu) menggunakan *machine learning* untuk menyediakan umpan balik dan rekomendasi yang dipersonalisasi.

AI dapat digunakan untuk mengembangkan sistem *gamifikasi* (penggunaan elemen elemen permainan atau *game*) yang menarik dan efektif dalam mengajarkan nilai-nilai anti-korupsi. Aplikasi ini seperti game berbasis AI yang mensimulasikan skenario korupsi dalam konteks Islam, di mana pemain harus membuat keputusan etis. Bisa berupa sistem *reward* berbasis *blockchain* yang menghargai perilaku etis dalam lingkungan pembelajaran. Bahkan juga bisa berbentuk kompetisi online antar sekolah atau institusi dalam pengembangan solusi anti-korupsi, dengan AI berperan sebagai juri dan fasilitator.

AI dapat digunakan untuk memperkuat hubungan antara pembelajaran di sekolah, komunitas, dan keluarga dalam pengembangan karakter anti-korupsi.

Aplikasi yang dikembangkan berupa platform kolaborasi berbasis AI yang menghubungkan guru, orang tua, dan pemimpin komunitas dalam upaya pengembangan karakter peserta didik. Sistem rekomendasi kegiatan keluarga dan komunitas yang mendukung pengembangan nilai-nilai anti-korupsi. Juga analisis jaringan sosial untuk mengidentifikasi dan mempromosikan role model anti-korupsi dalam komunitas.

Integrasi AI dengan nilai-nilai Pendidikan Islam membuka dimensi baru dalam upaya mengurangi perilaku koruptif. Melalui personalisasi pembelajaran, simulasi realistis, analisis mendalam, dan dukungan yang berkelanjutan, AI dapat memperkuat penanaman nilai-nilai integritas dan pengembangan karakter anti-korupsi yang berakar pada ajaran Islam. Namun, penting untuk diingat bahwa AI bukanlah solusi ajaib. Efektivitasnya bergantung pada implementasi yang bijaksana dan etis, serta integrasi yang harmonis dengan praktik pendidikan Islam yang sudah mapan. Beberapa tantangan yang perlu diperhatikan meliputi keseimbangan antara inovasi teknologi dan nilai-nilai tradisional Islam, perlindungan privasi dan data peserta didik, menghindari ketergantungan berlebihan pada teknologi dalam pengembangan karakter, dan memastikan aksesibilitas teknologi AI untuk semua lapisan masyaraka

Dengan pendekatan yang holistik dan etis, integrasi AI dengan nilai-nilai Pendidikan Islam berpotensi tidak hanya mengurangi perilaku koruptif, tetapi juga membentuk masyarakat yang lebih adil, transparan, dan sesuai dengan ajaran Islam.

Model Implementasi AI dalam Pendidikan Islam untuk Mengurangi Perilaku Koruptif

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*/AI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Integrasi AI dalam sistem pendidikan Islam membuka peluang baru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus menanamkan nilai-nilai etika dan integritas. Salah satu tantangan utama yang dihadapi masyarakat modern

adalah perilaku koruptif yang masih marak terjadi di berbagai sektor. Pendidikan Islam dengan dukungan teknologi AI memiliki potensi besar untuk membentuk generasi yang berintegritas dan anti-korupsi.

1. Kurikulum Berbasis AI dan Nilai-nilai Islam

Integrasi AI dalam pengembangan konten pembelajaran memungkinkan penyusunan materi yang lebih personal, adaptif, dan kontekstual. Algoritma AI dapat menganalisis data pembelajaran siswa untuk mengidentifikasi area yang perlu penguatan, sehingga konten dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual (Luckin & Holmes, 2016). Dalam konteks pendidikan Islam, ini berarti penyusunan materi akhlak dan etika yang relevan dengan tantangan kontemporer, termasuk isu korupsi, pengembangan studi kasus interaktif berbasis AI yang mensimulasikan dilema etis terkait korupsi, dan personalisasi konten Al-Quran dan Hadits yang berkaitan dengan integritas dan kejujuran sesuai dengan tingkat pemahaman siswa (Hermeneia 2003, n.d.)

Kurikulum yang menggabungkan AI dengan nilai-nilai Islam harus memastikan bahwa teknologi digunakan sebagai alat untuk memperkuat, bukan menggantikan, fondasi moral dan spiritual (Bari & Asadullah, 2021). Beberapa aspek yang perlu diperhatikan penggunaan AI untuk menganalisis teks-teks Islam klasik dan mengidentifikasi relevansinya dengan isu-isu kontemporer, termasuk korupsi, pengembangan modul pembelajaran yang mengeksplorasi etika AI dari perspektif Islam, dan integrasi konsep-konsep Islam seperti *amanah* (kepercayaan) dan *'adalah* (keadilan) dalam pembelajaran berbasis AI tentang integritas.

Sistem penilaian berbasis AI dapat membantu mengevaluasi tidak hanya pengetahuan akademis, tetapi juga perkembangan karakter dan nilai-nilai etika siswa (Zawacki-Richter et al., 2019a). Ini dapat mencakup analisis sentimen terhadap respons siswa dalam diskusi etika untuk mengukur pemahaman dan internalisasi nilai-nilai anti-korupsi, penggunaan game berbasis AI yang mensimulasikan skenario etis untuk menilai pengambilan keputusan siswa, dan pelacakan perkembangan keterampilan berpikir kritis dan analisis etis siswa melalui tugas-tugas berbasis AI.

AI memungkinkan sistem pembelajaran yang dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan, gaya belajar, dan tingkat pemahaman masing-masing siswa (Holmes et al., 2019). Dalam konteks pendidikan anti-korupsi berbasis Islam, ini dapat diterapkan melalui sistem tutor AI yang memberikan penjelasan tentang konsep-konsep etika Islam sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, rekomendasi sumber belajar dan aktivitas yang disesuaikan dengan minat dan kekuatan individual siswa dalam mempelajari nilai-nilai integritas, dan umpan balik real-time yang membantu siswa merefleksikan keputusan etis mereka dalam skenario pembelajaran.

Metode pembelajaran berbasis proyek dapat diperkuat dengan teknologi AI untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah etis dan pemikiran kritis (Susskind & Susskind, 2017). Beberapa pendekatan yang dapat diterapkan di antaranya proyek kolaboratif yang menggunakan AI untuk menganalisis data korupsi dan mengembangkan solusi berbasis nilai-nilai Islam, pengembangan aplikasi atau platform anti-korupsi yang menggabungkan prinsip-prinsip Islam dengan teknologi AI, dan simulasi berbasis AI yang memungkinkan siswa mengalami konsekuensi dari keputusan etis dalam konteks yang realistis.

Pengembangan kecerdasan emosional dan sosial sangat penting dalam membentuk karakter anti-korupsi (Cukurova et al., 2020). AI dapat mendukung pembelajaran sosial-emosional melalui chatbot AI yang dapat membantu siswa merefleksikan emosi dan motivasi mereka dalam menghadapi dilema etis, analisis ekspresi wajah dan nada suara untuk membantu siswa mengembangkan empati dan pemahaman perspektif orang lain, dan permainan peran virtual yang menggunakan AI untuk mensimulasikan interaksi sosial yang melibatkan isu-isu etika dan integritas.

Teknologi realitas virtual (VR) dan *augmented reality* (AR) yang didukung AI dapat menciptakan pengalaman pembelajaran imersif tentang etika dan anti-korupsi (Radianti et al., n.d.). Teknologi ini bisa dilakukan dengan membuat kenario VR yang memungkinkan siswa mengalami dilema etis dari berbagai perspektif,

melakukan tur AR ke situs-situs bersejarah Islam yang menekankan nilai-nilai integritas dan keadilan, dan membuat simulasi interaktif yang menggambarkan dampak jangka panjang dari korupsi pada masyarakat.

Keberhasilan integrasi AI dalam pendidikan Islam anti-korupsi sangat bergantung pada kesiapan dan kemampuan guru (Zhu et al., 2016). Beberapa aspek yang perlu diperhatikan adalah program pelatihan komprehensif tentang penggunaan AI dalam pembelajaran etika dan nilai-nilai Islam, pengembangan komunitas praktik untuk berbagi pengalaman dan best practices dalam menggunakan AI untuk pendidikan anti-korupsi, dan kolaborasi dengan ahli AI dan etika Islam untuk mengembangkan kurikulum dan metode pembelajaran yang efektif.

Tantangan yang perlu diatasi meliputi penyediaan akses internet berkecepatan tinggi di institusi pendidikan Islam, pengembangan platform pembelajaran berbasis AI yang sesuai dengan konteks dan kebutuhan pendidikan Islam, dan memastikan kesetaraan akses teknologi untuk menghindari kesenjangan digital. Implementasi AI dalam pendidikan Islam membutuhkan infrastruktur teknologi yang memadai (Drigas & Ioannidou, 2013).

Penggunaan AI dalam pendidikan menimbulkan pertanyaan etis tentang privasi dan keamanan data siswa (Williamson, 2017). Beberapa pertimbangan penting yang harus diperhatikan adalahpengembangan kebijakan perlindungan data yang sesuai dengan prinsip-prinsip Islam dan regulasi yang berlaku, transparansi dalam penggunaan algoritma AI dan pengambilan keputusan otomatis, dan pendidikan tentang etika digital dan tanggung jawab dalam penggunaan teknologi.

Model implementasi AI dalam pendidikan Islam anti-korupsi harus terus dievaluasi dan disempurnakan (in & 2016, 2016). Ini melibatkan penelitian longitudinal untuk mengukur dampak jangka panjang dari pendekatan berbasis AI terhadap perilaku etis siswa, analisis big data untuk mengidentifikasi pola dan tren dalam pembelajaran etika dan pengambilan keputusan siswa, kolaborasi internasional untuk berbagi pengalaman dan mengembangkan standar best practices, dan integrasi AI dalam pendidikan Islam untuk mengurangi perilaku

koruptif merupakan pendekatan inovatif yang menawarkan potensi besar. Melalui pengembangan kurikulum berbasis AI yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam, serta penerapan metode pembelajaran inovatif, kita dapat membentuk generasi yang tidak hanya memiliki kompetensi teknologi, tetapi juga berakar kuat pada prinsip-prinsip etika dan integritas.

Namun, keberhasilan implementasi model ini bergantung pada komitmen semua pemangku kepentingan untuk mengatasi tantangan yang ada, mulai dari pengembangan kapasitas guru hingga perlindungan privasi data. Dengan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, pendidikan Islam berbasis AI dapat menjadi kekuatan transformatif dalam membentuk masyarakat yang lebih etis dan bebas korupsi.

Tantangan dan Peluang Implementasi AI dalam Perspektif Pendidikan Islam

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*/AI) yang pesat membawa tantangan sekaligus peluang bagi dunia pendidikan Islam. Di satu sisi, AI menawarkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Namun di sisi lain, penerapannya juga menimbulkan berbagai isu etis dan kekhawatiran terkait privasi yang perlu diperhatikan (Yucel, 2017). Bagian ini akan membahas tantangan dan peluang implementasi AI dalam konteks pendidikan Islam, dengan fokus pada isu etika dan privasi serta upaya harmonisasi AI dengan prinsip-prinsip Islam.

1. Isu Etika dan Privasi dalam Penggunaan AI

Salah satu tantangan utama dalam penerapan AI di bidang pendidikan Islam adalah penggunaan data peserta didik (Zidane & El Alaoui, 2020). Sistem AI membutuhkan data dalam jumlah besar untuk berfungsi optimal, namun pengumpulan dan pengolahan data siswa menimbulkan kekhawatiran etis (Zawacki-Richter et al., 2019b). Beberapa isu kunci meliputi sejauh mana siswa dan orang tua diberitahu dan dimintai persetujuan terkait pengumpulan dan

penggunaan data mereka oleh sistem AI? Transparansi dalam hal ini sangat penting namun sering kali sulit dicapai sepenuhnya, bagaimana memastikan keamanan data sensitif siswa dari akses tidak sah atau penyalahgunaan? Kebocoran data dapat berdampak serius pada privasi dan masa depan siswa, algoritma AI dapat mewarisi atau bahkan memperkuat bias yang ada dalam data pelatihan. Ini berpotensi menciptakan ketidakadilan dalam penilaian atau rekomendasi pembelajaran, dan apakah siswa memiliki hak untuk menghapus data mereka dari sistem AI di kemudian hari? Ini menjadi isu penting terutama terkait data yang dikumpulkan sejak usia dini.

Dari perspektif Islam, perlindungan privasi dan kerahasiaan informasi pribadi sangat ditekankan. Firman Allah SWT:

يٰٓاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا لَا تَدْخُلُوْا بُيُوْتًا غَيْرَ بُيُوْتِكُمْ حَتّٰى تَسْتَأْنِسُوْا وَتُسَلِّمُوْا عَلٰٓى اَهْلِهَاۗ ذٰلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُوْنَ

"Wahai orang-orang yang beriman, janganlah memasuki rumah yang bukan rumahmu sebelum meminta izin dan memberi salam kepada penghuninya. Demikian itu lebih baik bagimu agar kamu mengambil pelajaran." (Q.S. An-Nur [24]: 27).

Prinsip ini dapat diterapkan dalam konteks perlindungan data siswa, di mana lembaga pendidikan Islam memiliki kewajiban moral untuk menjaga privasi peserta didik dan jikapun harus menggunakan data yang bersifat privasi harus meminta ijin terlebih dahulu.

Implementasi AI dalam pendidikan Islam juga menimbulkan kekhawatiran akan ketergantungan berlebihan pada teknologi. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan interaksi langsung antara guru dan murid sangat dihargai dalam tradisi pendidikan Islam. AI dapat mengancam aspek personal dari hubungan ini jika tidak diimplementasikan dengan bijak. Pendidikan Islam menekankan pembentukan akhlak dan karakter. Terlalu mengandalkan AI dapat mengurangi peran penting interaksi manusia dalam proses ini. Islam mengajarkan pentingnya bersikap kritis terhadap sumber ilmu. Ketergantungan pada AI dapat mengurangi kemampuan siswa untuk memverifikasi dan mengevaluasi sumber informasi.

Muhammad & Al-Attas, n.d. menekankan bahwa tujuan utama pendidikan Islam adalah pembentukan manusia yang baik (*al-insan al-kamil*). Tantangannya adalah bagaimana memanfaatkan AI untuk mendukung, bukan menggantikan, proses pembentukan karakter ini.

Penerapan AI dalam pendidikan juga memunculkan isu keadilan dan akses yakni realitas bahwa tidak semua lembaga pendidikan Islam memiliki akses atau sumber daya yang sama untuk mengimplementasikan teknologi. AI Ini dapat menciptakan kesenjangan baru dalam kualitas pendidikan. Algoritma dapat menghasilkan rekomendasi atau penilaian yang bias jika data pelatihan AI tidak merepresentasikan keragaman peserta didik Muslim. AI harus dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan semua peserta didik, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus.

Islam sangat menekankan keadilan dan kesempatan yang setara dalam pendidikan. Allah SWT berfirman:

۞ اِنَّ اللّٰهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْاِحْسَانِ وَاِيْتَآئِ ذِى الْقُرْبٰى وَيَنْهٰى عَنِ الْفَحْشَآءِ وَالْمُنْكَرِ وَالْبَغْيِ يَعِظُكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُوْنَ

"Sesungguhnya Allah menyuruh berlaku adil, berbuat kebajikan, dan memberikan bantuan kepada kerabat. Dia (juga) melarang perbuatan keji, kemungkaran, dan permusuhan. Dia memberi pelajaran kepadamu agar kamu selalu ingat." (QS. An-Nahl [16]: 90).

Prinsip ini harus menjadi panduan dalam implementasi AI di lembaga pendidikan Islam.

2. Upaya Harmonisasi AI dengan Prinsip-prinsip Islam

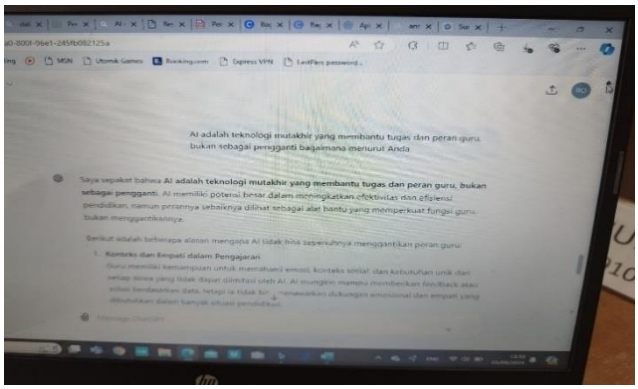
Meskipun terdapat tantangan, AI juga menawarkan peluang besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan Islam. Berikut adalah beberapa upaya untuk mengharmoniskan penggunaan AI dengan prinsip-prinsip Islam:

Salah satu pendekatan untuk mengintegrasikan AI dalam pendidikan Islam adalah dengan mengembangkan sistem AI yang sejalan dengan prinsip-prinsip syariah. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan adalah sistem AI harus dirancang dengan tingkat transparansi yang tinggi, memungkinkan pengguna memahami dasar

pengambilan keputusan. Ini sejalan dengan prinsip Islam tentang kejujuran dan keterbukaan, algoritma AI harus secara aktif dirancang untuk menghindari bias dan diskriminasi, sesuai dengan ajaran Islam tentang kesetaraan, dan implementasi mekanisme perlindungan data yang kuat, sesuai dengan penekanan Islam pada penghormatan terhadap privasi individu, serta sistem harus memiliki mekanisme untuk memastikan akuntabilitas pengambilan keputusan, sejalan dengan konsep amanah dalam Islam. Society, 2018, n.d.)menekankan pentingnya *etika by design* dalam pengembangan teknologi AI. Dalam konteks pendidikan Islam, ini dapat diperluas menjadi *syariah by design*, di mana prinsip-prinsip Islam diintegrasikan sejak tahap perancangan sistem AI.

Penting untuk memposisikan AI sebagai alat bantu yang memperkuat, bukan menggantikan, peran guru dan nilai-nilai inti pendidikan Islam. (Ramli & Zulkifli, 2018)menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan Islam dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran tanpa mengorbankan nilai-nilai inti, asalkan diimplementasikan dengan bijak dan seimbang. AI dapat digunakan untuk menyesuaikan materi dan metode pembelajaran dengan kebutuhan individual siswa, memungkinkan pendekatan yang lebih holistik sesuai dengan konsep fitrah dalam Islam, memanfaatkan AI untuk tugas-tugas administratif, membebaskan lebih banyak waktu bagi guru untuk interaksi personal dengan siswa, dan menggunakan AI untuk menganalisis data pembelajaran guna mengidentifikasi area yang perlu perbaikan dalam kurikulum atau metode pengajaran.

Berikut contoh *prompt* dan jawaban terkait peran AI berkolaborasi dengan guru:



Gambar 1. Contoh *Prompt* Dan Jawaban Terkait Peran AI Berkolaborasi Dengan Guru

Upaya mempersiapkan peserta didik menghadapi era AI, penting untuk mengintegrasikan literasi AI ke dalam kurikulum pendidikan Islam melalui tahapan mengajarkan konsep dasar AI, termasuk potensi dan keterbatasannya, untuk membangun pemahaman kritis, mendiskusikan isu-isu etis seputar AI dari sudut pandang Islam, mengembangkan kemampuan siswa untuk mengevaluasi implikasi etis teknologi, serta melatih siswa dalam penggunaan teknologi digital dan AI secara etis dan bertanggung jawab. Dalam hal ini Al-Attas (1980) menekankan bahwa pendidikan Islam harus mempersiapkan individu untuk menghadapi tantangan zamannya. Dalam konteks ini, literasi AI menjadi komponen penting dalam mempersiapkan generasi Muslim menghadapi era digital.

Harmonisasi AI dengan pendidikan Islam membutuhkan kolaborasi antara berbagai bidang keilmuan dengan melibatkan ulama dan ahli etika Islam dalam proses pengembangan dan implementasi AI untuk memastikan kesesuaian dengan prinsip-prinsip Islam, berkolaborasi dengan ahli AI untuk memahami potensi dan batasan teknologi, melibatkan praktisi pendidikan Islam untuk memastikan relevansi dan efektivitas implementasi AI dalam konteks pembelajaran, juga mempertimbangkan aspek psikologis dan perkembangan peserta didik dalam penerapan AI. Ramli et al., 2020menekankan pentingnya pendekatan interdisipliner dalam mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan Islam. Kolaborasi ini memungkinkan perspektif yang lebih komprehensif dan seimbang.

Untuk memastikan implementasi AI yang bertanggung jawab, perlu dikembangkan kebijakan dan panduan etis yang spesifik untuk konteks pendidikan Islam mengembangkan standar etika AI yang sejalan dengan prinsip-prinsip Islam, sebagai panduan bagi lembaga pendidikan, menetapkan protokol ketat untuk pengumpulan, penyimpanan, dan penggunaan data siswa, membentuk badan pengawas independen untuk memantau implementasi AI di lembaga pendidikan

Islam, dan mengembangkan pedoman yang jelas tentang peran AI dalam proses penilaian siswa. Zawacki-Richter et al., 2019bmenekankan pentingnya kebijakan yang jelas dalam penggunaan AI di pendidikan tinggi. Prinsip ini dapat diadaptasi untuk konteks pendidikan Islam, dengan mempertimbangkan nilai-nilai dan etika Islam.

(Society, 2018, n.d.) menunjukkan potensi AI dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih *imersif* dan interaktif. Dalam konteks pendidikan Islam, ini dapat diterapkan untuk memperdalam pemahaman dan penghayatan nilai-nilai Islam. AI juga dapat dimanfaatkan secara kreatif untuk memperkuat pengajaran nilai-nilai Islam seperti menggunakan AI untuk menganalisis dan menyesuaikan metode hafalan Al-Quran sesuai dengan gaya belajar individual, mengembangkan simulasi berbasis AI untuk melatih pengambilan keputusan etis berdasarkan prinsip-prinsip Islam, menciptakan asisten AI yang dapat menjawab pertanyaan tentang Islam, dengan referensi ke sumber-sumber otoritatif, dan memanfaatkan AI untuk analisis tekstual karya-karya klasik Islam, membantu siswa memahami konteks dan interpretasi.

Implementasi AI dalam pendidikan Islam membawa tantangan sekaligus peluang yang signifikan. Isu-isu etika dan privasi perlu ditangani dengan hati-hati, mempertimbangkan prinsip-prinsip Islam tentang keadilan, privasi, dan akhlak. Di sisi lain, AI menawarkan potensi besar untuk meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pendidikan Islam. Kunci keberhasilan terletak pada pendekatan yang seimbang dan bertanggung jawab. AI harus dipandang sebagai alat yang memperkuat, bukan menggantikan, peran guru dan nilai-nilai inti pendidikan Islam. Pengembangan literasi AI, kolaborasi interdisipliner, dan kebijakan etis yang kuat adalah langkah-langkah penting dalam mengharmoniskan AI dengan prinsip-prinsip Islam.

Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi katalis untuk inovasi dalam pendidikan Islam, mempersiapkan generasi Muslim untuk menghadapi tantangan era digital sambil tetap berpegang teguh pada nilai-nilai Islam. Namun, proses ini membutuhkan refleksi terus-menerus dan dialog antara para ahli

teknologi, pendidik, dan ulama untuk memastikan bahwa implementasi AI tetap sejalan dengan tujuan utama pendidikan Islam: pembentukan insan kamil yang berilmu dan berakhlak mulia.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah mengeksplorasi peran potensial *Artificial Intelligence* (AI) dalam upaya mengurangi perilaku koruptif, khususnya dari perspektif Pendidikan Islam.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

1. AI sebagai Alat Pendukung dalam Pendidikan Anti-Korupsi. AI memiliki potensi signifikan untuk memperkuat upaya pendidikan anti-korupsi dalam kerangka Pendidikan Islam. Teknologi ini dapat digunakan untuk mengembangkan materi pembelajaran yang lebih interaktif, personal, dan efektif dalam menanamkan nilai-nilai integritas dan anti-korupsi. Simulasi berbasis AI, misalnya, dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam tentang dilema etis dan konsekuensi korupsi.
2. Penguatan Sistem Pengawasan dan Deteksi. Implementasi AI dalam sistem pengawasan dan deteksi korupsi menunjukkan hasil yang menjanjikan. Algoritma AI dapat membantu mengidentifikasi pola-pola mencurigakan dalam transaksi keuangan atau pengambilan keputusan yang mungkin mengindikasikan praktik korupsi. Namun, penggunaan teknologi ini harus diimbangi dengan pertimbangan etis dan perlindungan privasi yang kuat.
3. Harmonisasi AI dengan Prinsip-prinsip Islam. Penelitian ini menemukan bahwa integrasi AI dalam upaya anti-korupsi harus diselaraskan dengan prinsip-prinsip Islam. Nilai-nilai seperti *amanah* (kepercayaan), *'adalah* (keadilan), dan *shidq* (kejujuran) harus menjadi landasan dalam pengembangan dan implementasi teknologi AI. Pendekatan ini memastikan bahwa penggunaan AI tidak hanya efektif secara teknis, tetapi juga sesuai dengan etika dan moral Islam.

4. Tantangan Implementasi. Meskipun menjanjikan, implementasi AI dalam konteks ini menghadapi beberapa tantangan. Isu privasi data, potensi bias algoritma, dan kesenjangan digital adalah beberapa kendala yang perlu diatasi. Selain itu, resistensi kultural dan kurangnya pemahaman tentang teknologi AI di kalangan pendidik dan pemangku kebijakan juga menjadi hambatan yang perlu diperhatikan.
5. Kebutuhan Pendekatan Holistik. Penelitian ini menegaskan bahwa AI bukanlah solusi tunggal dalam mengatasi korupsi. Sebaliknya, AI harus dilihat sebagai bagian dari pendekatan holistik yang melibatkan reformasi kelembagaan, penguatan nilai-nilai moral, dan peningkatan kesadaran publik. Dalam konteks Pendidikan Islam, AI harus diposisikan sebagai alat bantu yang memperkuat, bukan menggantikan, peran guru dan nilai-nilai inti ajaran Islam.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, N., Hayati, M., Faiza, R., Khaerah, A., & Raya, P. (2023). Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan Islam: trends, persepsi, dan potensi pelanggaran akademik di kalangan mahasiswa. *Injire.OrgN Ali, M Hayati, R Faiza, A KhaerahInjire, 2023•injire.Org*. http://injire.org/index.php/journal/article/view/18

B Marr. (2018). *How Is AI Used In Practice? 10 Powerful Examples That Show The Latest Advances. Forbes*.

Bari, M. A., & Asadullah, M. N. (2021). A Review of Challenges and Opportunities in Muslim Countries. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, *14*, 541–559.

Bertot, J., Estevez, E., & Janowski, T. (2016). Universal and contextualized public services: Digital public service innovation framework. *Government Information Quarterly*, *33*(2), 211–222. https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2016.05.004

Bughin, J., Brussels, |, Seong, J., Shanghai, |, Manyika, J., Francisco, S., Chui, M., Joshi, R., & Stockholm, |. (n.d.). *NOTES FROM THE AI FRONTIER MODELING THE IMPACT OF AI ON THE WORLD ECONOMY*. Retrieved October 15, 2024, from www.mckinsey.com/mgi.

Cukurova, M., Luckin, R., Artificial, C. K.-I. J. of, & 2020, undefined. (2020). Impact of an artificial intelligence research frame on the perceived credibility of educational research evidence. *SpringerM Cukurova, R Luckin, C KentInternational Journal of Artificial Intelligence in Education, 2020•Springer*, *30*(2), 205–235. https://doi.org/10.1007/s40593-019-00188-w

Denzin, N. K. (2017). The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods. *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods*, 1–368. https://doi.org/10.4324/9781315134543/RESEARCH-ACT-NORMAN-DENZIN

Diantama, S. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelegent (AI) Dalam Dunia Pendidikan. *DEWANTECH Jurnal Teknologi Pendidikan*, *2*(1), 11–17. https://doi.org/10.61434/DEWANTECH.V1I1.8

Drigas, A. S., & Ioannidou, R. E. (2013). ICTs in Special Education: A Review. *Communications in Computer and Information Science*, *278*, 357–364. https://doi.org/10.1007/978-3-642-35879-1_43

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., … Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, *57*, 101994. https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2019.08.002

Fauzan. (2018). Etika dan Akhlak dalam Islam: Sebuah Pendekatan Integratif. *Jurnal Studi Keislaman*, *4*, 57–76.

Fazekas, M., Tóth, I. J., & King, L. P. (2013). Corruption Manual for Beginners: "Corruption Techniques" in Public Procurement with Examples from Hungary. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/SSRN.2333354

Futures, M. N.-, & 2020, undefined. (n.d.). The application of artificial intelligence in police interrogations: An analysis addressing the proposed effect AI has on racial and gender bias, cooperation, and false. *Elsevier*. Retrieved October 15, 2024, from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328719303726

Gomes J. F., Almeida R. K, & Patnaik A. (2019). Technological change and the demand for skills in developing countries. *World Bank Policy Research Working Paper*, 9105.

Hermeneia\Vol-2-No-2-2003, A. D.-J., & 2003, undefined. (n.d.). BOOK REVIEW AL-QIYAM AL-ISLAMIYYAH WA AL-TARBIYYAH. *Digilib.Uin-Suka.Ac.IdA DAWAMJurnal Hermeneia\Vol-2-No-2-2003, 2003•digilib.Uin-Suka.Ac.Id*. Retrieved October 15, 2024, from https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/8423/

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning*. https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10139722/

Hovy, D., Spruit, S., Mitchell, M., … E. B.-P. of the, & 2017, undefined. (n.d.). Proceedings of the First ACL Workshop on Ethics in Natural Language Processing. *Aclanthology.OrgD Hovy, SL Spruit, M Mitchell, EM Bender, M Strube, H WallachProceedings of the First ACL Workshop on Ethics in Natural Language, 2017•aclanthology.Org*. Retrieved October 15, 2024, from https://aclanthology.org/W17-1600.pdf

in, R. B.-I. J. of A. I., & 2016, undefined. (2016). Stupid tutoring systems, intelligent humans. *SpringerRS BakerInternational Journal of Artificial Intelligence in Education, 2016•Springer*, *26*(2), 600–614. https://doi.org/10.1007/s40593-016-0105-0

Kshetri, N., & Voas, J. (2018). Blockchain-Enabled E-Voting. *IEEE Software*, *35*(4), 95–99. https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801546

Lepri, B., Oliver, N., IScience, A. P.-, & 2021, undefined. (2021). Ethical machines: The human-centric use of artificial intelligence. *Cell.ComB Lepri, N Oliver, A PentlandIScience, 2021•cell.Com*. https://doi.org/10.1016/j.isci

López-Iturriaga, F. J., & Sanz, I. P. (2018). Predicting Public Corruption with Neural Networks: An Analysis of Spanish Provinces. *Social Indicators Research*, *140*(3), 975–998. https://doi.org/10.1007/S11205-017-1802-2

Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education. *UCL Knowledge Lab: London, UK.* , 849–851. https://www.pearson.com/content/dam/corporate/global/pearson-dot-com/files/innovation/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf

M. A Lubis, Yusri M. D, & Gusman M. (2020).). Islamic education in the era of industrial revolution 4.0: Opportunities and challenges. Tadris. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, *5*, 73–85.

M. B Miles, A. M Huberman, & J Saldaña. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook. Sage publications*.

M. Marzuki. (2019). Perspektif Al-Qur'an tentang Korupsi. *Jurnal Studi Al-Qur'an*, *15*, 211-228.

M Syamsuddin. (2021). Korupsi dalam Perspektif Hadis: Studi Tekstual dan Kontekstual. *Jurnal Ilmiah Al-Syir'ah*, *19*, 46–64.

Muhammad Irsyad, & Supratman Zakir. (2023). *Transformasi AI dan Kurikulum; Tantangan Pendidikan Islam menghadapi Abad ke- 21*. *9*, 156–170.

Muhammad, S., & Al-Attas, N. (n.d.). *THE CONCEPT OF EDUCATION IN ISLAM*.

Paige Puntillo. (2023). Bagaimana Ai digunakan dalam Pendidikan & 10 Cara Anda Juga Bisa. . *ClassPoint Blog*.

Radianti, J., Majchrzak, T., education, J. F.-C. &, & 2020, undefined. (n.d.). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *ElsevierJ Radianti, TA Majchrzak, J Fromm, I WohlgenanntComputers & Education, 2020•Elsevier*. Retrieved October 15, 2024, from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519303276

Rahwan, I., Cebrian, M., Obradovich, N., Bongard, J., Bonnefon, J. F., Breazeal, C., & Jennings, N. R. (2019). *Machine behaviour. Nature*. 477–486.

Ramli, R. Z., Kamin, Y., & Awang, N. A. (2020). Integrating Technology in Islamic Education Teaching: Challenges and Opportunities. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *10*, 886–893.

Ramli, R. Z., & Zulkifli, A. N. (2018). Islamic Perspective on Artificial Intelligence in Teaching and Learning. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *8*, 1661–1670.

Reis, J., Santo, P., and, N. M.-N. K. in I. S., & 2019, undefined. (2019). Artificial intelligence in government services: A systematic literature review. *SpringerJ Reis, PE Santo, N MelãoNew Knowledge in Information Systems and Technologies: Volume 1, 2019•Springer*, *930*, 241–252. https://doi.org/10.1007/978-3-030-16181-1_23

Rose-Ackerman, S., & Palifka, B. (2016). *Corruption and government: Causes, consequences, and reform*. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=GGSSCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR17&dq=Rose-Ackerman,+S.,+%26+Palifka,+B.+J.+(2016).+Corruption+and+Government:+Causes,+Consequences,+and+Reform.+Cambridge+University+Press&ots=Pfx0qiYSH7&sig=M6TxdFDopq6sUIdab6bjScF5CUg

society, P. B.-T. in, & 2018, undefined. (n.d.). The strategic role of technology in a good society. *Research.Utwente.NlP BreyTechnology in Society, 2018•research.Utwente.Nl*. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.02.002

Stubben, S. R., & Welch, K. T. (2020). Evidence on the Use and Efficacy of Internal Whistleblowing Systems. *Journal of Accounting Research*, *58*(2), 473–518. https://doi.org/10.1111/1475-679X.12303

Susskind, R., & Susskind. (2017). The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts. *Oxford University Press*.

T Yaqoob, & Shafi, M. M. (2019). Artificial Intelligence and Islamic Finance: A Systematic Literature Review. *Journal of Islamic Marketing*, *11*, 1267–1289.

Teknologi AI dan Pemberantasan Korupsi - ACLC KPK. (n.d.). Retrieved October 15, 2024, from https://aclc.kpk.go.id/aksi-informasi/Persepsi/20230929-teknologi-ai-dan-pemberantasan-korupsi

W Hao, J Wen, G Wang, & M Zhang. (2020). *Detecting fraud in online social networks: A deep learning approach*. 133283–133294.

Wahab, H. A., & Siddiquee, N. A. (2019). Opportunities and Challenges in Muslim Countries. *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, *6*, 1–13.

West, J., security, M. B.-C. &, & 2016, undefined. (n.d.). Intelligent financial fraud detection: a comprehensive review. *ElsevierJ West, M BhattacharyaComputers & Security, 2016•Elsevier*. Retrieved October 15, 2024, from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167404815001261

Williamson, B. (2017). *Big data in education: The digital future of learning, policy and practice*. https://www.torrossa.com/gs/resourceProxy?an=5017810&publisher=FZ7200

Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges. *International Journal of Public Administration*, *42*(7), 596–615. https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103

Yucel, S. (2017). Is Islam Compatible with Artificial Intelligence? . *Fountain Magazine*, 115.

Zawacki-Richter, O., Marín, V., … M. B.-I. J. of, & 2019, undefined. (2019a). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education–where are the educators? *SpringerO Zawacki-Richter, VI Marín, M Bond, F GouverneurInternational Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019•Springer*, *16*(1). https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Zawacki-Richter, O., Marín, V., … M. B.-I. J. of, & 2019, undefined. (2019b). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education–where are the educators? *SpringerO Zawacki-Richter, VI Marín, M Bond, F GouverneurInternational Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019•Springer*, *16*(1). https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Zhu, Z., Yu, M., environments, P. R.-S. learning, & 2016, undefined. (2016). A research framework of smart education. *SpringerZT Zhu, MH Yu, P*

RiezebosSmart Learning Environments, 2016•Springer, *3*(1). https://doi.org/10.1186/s40561-016-0026-2

Zidane, R., & El Alaoui, I. (2020). Artificial Intelligence Ethics: Islamic Perspective. *International Conference of Moroccan Geomatics (Morgeo)*, 1-6).