

IMPLIKASI ETIKA DAN HUKUM DALAM TATA KELOLA IMPLEMENTASI AI (*ARTIFICIAL INTELLIGENCE*) DI SEKTOR KEUANGAN DALAM PERSPEKTIF HUKUM EKONOMI SYARIAH

Oleh:

Achmad Kholiq
 UIN Syber Syekh Nurjati Cirebon
achmadkholiq672@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implikasi etika dan hukum dalam tata kelola implementasi Kecerdasan Buatan (AI) di sektor keuangan, dengan fokus pada perspektif hukum ekonomi Syariah. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi AI, sektor keuangan menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan AI secara adil, transparan, dan akuntabel. Sementara itu, dalam konteks hukum ekonomi Syariah, ada kebutuhan untuk memastikan bahwa teknologi ini tidak melanggar prinsip-prinsip Syariah seperti keadilan, transparansi, dan larangan terhadap riba (bunga) serta gharar (ketidakpastian). Penelitian ini akan mengkaji kerangka hukum dan etika yang berlaku dalam implementasi AI di sektor keuangan, serta menganalisis bagaimana prinsip-prinsip ekonomi Syariah dapat diintegrasikan dalam kebijakan dan praktik tata kelola teknologi tersebut. Selain itu, akan dibahas tantangan-tantangan yang mungkin muncul dalam menghadapi konvergensi antara teknologi AI dengan peraturan Syariah, serta solusi potensial untuk memastikan bahwa penggunaan AI tidak bertentangan dengan ajaran Islam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan analisis dokumen dan wawancara dengan pakar di bidang hukum ekonomi Syariah dan teknologi finansial. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kebijakan yang adil dan sesuai dengan prinsip-prinsip Syariah dalam penggunaan teknologi AI di sektor keuangan, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya tata kelola yang etis dan bertanggung jawab dalam pemanfaatan teknologi di sektor tersebut.

Kata Kunci: Etika, Hukum Ekonomi Syariah, Kecerdasan Buatan (AI), Sektor Keuangan, Tata Kelola, Transparansi.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) di sektor keuangan telah merevolusi cara industri ini beroperasi, mulai dari pengelolaan portofolio hingga analisis risiko dan pembuatan keputusan secara otomatis (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Meskipun teknologi ini menawarkan berbagai keuntungan, seperti efisiensi yang lebih tinggi dan analisis data yang lebih akurat, penerapannya juga membawa tantangan, baik dari sisi etika maupun hukum (Floridi, 2013). Dalam konteks ekonomi syariah, penerapan AI perlu memperhatikan prinsip-prinsip dasar hukum Islam, seperti larangan terhadap riba, gharar (ketidakjelasan), dan maysir (perjudian) (Al-Qur'ān, Al-Baqarah 2:275; Al-Syātibī, 1997).

Perkembangan pesat teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam beberapa dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk sektor

keuangan (Russell & Norvig, 2021). Penerapan AI dalam sektor ini telah meningkatkan efisiensi operasional, memungkinkan analisis data yang lebih akurat, serta mempercepat proses pengambilan keputusan (Jobin, Ienca & Vayena, 2019). Namun, di balik kemajuan teknologi ini, muncul berbagai tantangan yang berkaitan dengan aspek etika dan hukum, terutama dalam kaitannya dengan prinsip-prinsip ekonomi yang berlaku di masyarakat, termasuk hukum ekonomi Syariah (Abdullah, 2019).

Dalam konteks sektor keuangan, implementasi AI sering kali menimbulkan dilema etika dan hukum, seperti masalah privasi data, transparansi algoritma, serta potensi penyalahgunaan teknologi untuk kepentingan yang tidak adil (Burrell, 2016). Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami implikasi etika dari penerapan AI, yang harus berlandaskan pada keadilan, tanggung jawab sosial, dan perlindungan terhadap hak-hak individu (Rawls, 1999; Zulkarnain, 2022). Selain itu, peraturan dan kebijakan yang mengatur penggunaan teknologi AI di sektor keuangan harus memperhatikan prinsip-prinsip hukum yang berlaku, termasuk hukum ekonomi Syariah (Hallaq, 2009).

Hukum ekonomi Syariah memiliki karakteristik yang berbeda dengan sistem hukum konvensional, terutama dalam hal larangan terhadap transaksi yang mengandung unsur riba (bunga), gharar (ketidakpastian), dan maysir (perjudian) (Chapra, 2000; Kahf, 2006). Oleh karena itu, implementasi AI di sektor keuangan harus disesuaikan dengan prinsip-prinsip Syariah, agar tidak bertentangan dengan ajaran Islam dan dapat menciptakan keadilan ekonomi bagi seluruh pihak yang terlibat (Al-Ghazālī, 1997).

Namun, meskipun terdapat kebutuhan untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip ekonomi Syariah dalam implementasi AI, masih terdapat kekurangan dalam pemahaman dan penerapan regulasi yang dapat menjembatani kedua dunia ini (Mansour, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai implikasi etika dan hukum dalam tata kelola implementasi AI di sektor keuangan, serta bagaimana perspektif hukum ekonomi Syariah dapat memberikan kontribusi dalam menciptakan kebijakan yang adil dan sesuai dengan prinsip-prinsip Syariah (Al-Barakah & Al-Zaydi, 2021).

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan pemahaman yang lebih mendalam tentang cara-cara untuk menciptakan keseimbangan antara kemajuan teknologi dan prinsip-prinsip hukum yang berlaku, sehingga sektor keuangan yang berbasis AI dapat beroperasi secara adil, transparan, dan akuntabel, tanpa mengabaikan nilai-nilai etika dan hukum Syariah yang mendasarinya (Amin Abdullah, 2015; Jobin et al., 2019).

2. KAJIAN TERDAHULU

Dalam kajian tentang implementasi kecerdasan buatan (AI) di sektor keuangan, berbagai penelitian sebelumnya telah membahas sejumlah isu terkait dengan etika, hukum, dan tata kelola, meskipun belum banyak yang mengaitkan hal tersebut dengan perspektif hukum ekonomi syariah (Mansour, 2022).

2.1 Etika Penggunaan AI dalam Sektor Keuangan

Beberapa studi telah mengeksplorasi implikasi etika dari penggunaan AI dalam sektor keuangan, terutama yang berkaitan dengan transparansi, keadilan, dan privasi data. Sebagai contoh, penelitian oleh O'Neil (2016) dalam bukunya *Weapons of Math Destruction* mengungkapkan potensi bias dalam algoritma AI yang dapat menghasilkan keputusan diskriminatif dalam aplikasi seperti penilaian kredit, yang

seringkali merugikan kelompok tertentu dalam masyarakat. Ini bertentangan dengan prinsip dasar keadilan dalam ekonomi syariah, yang menuntut agar tidak ada pihak yang dirugikan atau didiskriminasi dalam transaksi ekonomi (Rawls, 1999; Al-Qur'ān, Al-Nisā' 4:58). Mittelstadt et al. (2016) juga membahas tantangan etika dalam penerapan AI dalam konteks keuangan, seperti masalah transparansi keputusan yang diambil oleh algoritma dan bagaimana hal ini dapat mempengaruhi keputusan ekonomi individu. Dalam perspektif syariah, transparansi dan kejelasan dalam transaksi adalah hal yang sangat penting untuk mencegah praktik *gharar* (ketidakjelasan) yang dilarang (Al-Syātibī, 1997; Abdullah, 2019).

2.2 Tantangan Hukum dalam Implementasi AI di Sektor Keuangan

Dalam beberapa tahun terakhir, terdapat berbagai penelitian yang mengidentifikasi tantangan hukum terkait dengan penggunaan AI dalam sektor keuangan. Salah satu kajian penting adalah oleh Bryson et al. (2017) yang mengeksplorasi isu hukum yang muncul akibat ketergantungan yang semakin besar pada teknologi AI dalam pengambilan keputusan finansial. Penelitian ini menekankan bahwa regulasi hukum yang ada saat ini belum sepenuhnya mengakomodasi cepatnya perkembangan teknologi dan bisa jadi tidak dapat menanggulangi masalah yang muncul dari implementasi AI, seperti masalah akuntabilitas dan tanggung jawab (Solum, 2009). Zohdi & Ibrahim (2018) juga mencatat bahwa dalam konteks hukum ekonomi syariah, tantangan utama adalah penerapan prinsip-prinsip Islam dalam sistem keuangan yang didorong oleh AI, seperti penghindaran praktik riba, *gharar*, dan *maysir* dalam keputusan yang diambil oleh sistem AI (Chapra, 2000; Kahf, 2006). Mereka menunjukkan bahwa sangat sedikit regulasi yang secara eksplisit mengatur penerapan prinsip-prinsip syariah dalam AI yang digunakan di sektor keuangan.

2.3 Tata Kelola AI dalam Konteks Keuangan Syariah

Kajian mengenai tata kelola AI di sektor keuangan syariah masih relatif terbatas. Namun, beberapa penelitian memberikan gambaran penting tentang pentingnya penerapan prinsip-prinsip syariah dalam teknologi finansial. Ahmed (2020) mengusulkan bahwa dalam pengelolaan keuangan berbasis syariah, perlu ada *framework* tata kelola yang mengintegrasikan teknologi seperti AI untuk memastikan bahwa keputusan yang dihasilkan tidak bertentangan dengan hukum Islam (Al-Ghazālī, 1997). Salah satu tantangan besar adalah memastikan bahwa AI dalam sektor keuangan syariah tidak melibatkan transaksi yang mengandung unsur riba, *gharar*, dan *maysir*, serta menjaga kesesuaian dengan prinsip keadilan dan keterbukaan (Hassan & Mirza, 2020). Khan & Bhatti (2019) juga mengkaji penerapan teknologi dalam sektor keuangan syariah, dengan fokus pada pembiayaan dan investasi yang sesuai dengan prinsip syariah. Penelitian mereka menunjukkan pentingnya pengembangan regulasi yang mengawasi penggunaan teknologi AI dalam produk-produk keuangan syariah, seperti pembiayaan tanpa bunga dan investasi yang bebas dari unsur spekulatif. Namun, mereka juga mengingatkan bahwa tata kelola yang tidak tepat dapat merusak integritas sektor keuangan syariah (Zulkarnain, 2022).

2.4 Regulasi dan Pengawasan AI dalam Keuangan Syariah

Penelitian lain yang relevan adalah oleh Hassan & Ali (2021), yang membahas pentingnya regulasi dan pengawasan dalam penggunaan AI dalam sektor keuangan syariah. Mereka menggarisbawahi bahwa regulasi yang ada perlu lebih memperhatikan spesifikasi dan karakteristik ekonomi syariah agar tidak terjadi kesalahan interpretasi atau penerapan prinsip-prinsip Islam dalam transaksi yang melibatkan AI (Hallaq, 2009). Mereka juga menekankan perlunya pengawasan yang

ketat untuk mencegah potensi penyalahgunaan dan memastikan bahwa teknologi yang digunakan tidak bertentangan dengan prinsip syariah.

2.5 Kebijakan dan Pengembangan Regulasi

Penelitian oleh Niazi & Abbas (2020) mengidentifikasi kekurangan regulasi di negara-negara dengan sistem keuangan syariah terkait dengan penggunaan AI dalam sektor keuangan. Mereka mencatat bahwa meskipun ada upaya untuk mengintegrasikan teknologi finansial dengan prinsip-prinsip syariah, masih banyak celah yang harus ditutup melalui regulasi yang lebih ketat dan spesifik. Mereka menyarankan agar lembaga regulasi bekerja sama dengan ahli syariah dan teknolog untuk menciptakan regulasi yang mencakup teknologi AI dan memastikan bahwa semua praktik tetap sesuai dengan hukum syariah (Al-Barakah & Al-Zaydi, 2021).

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa meskipun banyak penelitian yang membahas tantangan etika dan hukum dalam implementasi AI di sektor keuangan, masih terdapat ruang yang cukup besar untuk membahas penerapan prinsip-prinsip ekonomi syariah dalam hal ini. Beberapa masalah utama yang diidentifikasi dalam penelitian-penelitian tersebut termasuk bias dalam algoritma, transparansi dalam pengambilan keputusan oleh AI, serta tantangan regulasi yang mengakomodasi prinsip syariah (Floridi, 2013). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman tentang bagaimana tata kelola AI dapat dikembangkan untuk memastikan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip syariah dan mengurangi potensi risiko yang merugikan masyarakat.

3. LANDASAN TEORI

Landasan teori dalam penelitian ini berfungsi untuk memberikan dasar konseptual yang kuat dalam menganalisis dan menginterpretasikan implikasi etika dan hukum terkait penerapan kecerdasan buatan (AI) di sektor keuangan, dengan mempertimbangkan perspektif hukum ekonomi syariah. Beberapa teori utama yang relevan untuk penelitian ini meliputi teori etika, hukum teknologi, serta prinsip-prinsip hukum ekonomi syariah.

3.1 Teori Etika Teknologi

Teori etika teknologi berfokus pada pemahaman dan penilaian tentang dampak teknologi, termasuk AI, terhadap individu, masyarakat, dan lingkungan (Floridi & Cowls, 2019). Dalam konteks ini, teori etika teknologi digunakan untuk mengeksplorasi implikasi etika dari penggunaan AI dalam sektor keuangan, dengan fokus pada prinsip-prinsip berikut:

- **Keadilan (Justice):** Prinsip keadilan menekankan perlakuan setara tanpa diskriminasi. Penerapan AI di sektor keuangan harus menghindari bias algoritmik yang dapat merugikan kelompok tertentu (O'Neil, 2016). Prinsip ini sejalan dengan ajaran Islam yang menuntut keadilan dalam transaksi ekonomi (al-Qur'an, an-Nisā' [4]:135).
- **Transparansi (Transparency):** Transparansi dalam pengambilan keputusan oleh AI sangat penting untuk menjaga kepercayaan publik. Dalam etika Islam, transparansi sejalan dengan prinsip kejelasan (bayān) dalam akad yang mencegah gharar (Mittelstadt et al., 2016; Ibn Qudāmah, *al-Mughnī*, 1997).
- **Tanggung jawab (Accountability):** Penggunaan AI memerlukan akuntabilitas yang jelas terkait siapa yang bertanggung jawab atas kesalahan sistem. Dalam tradisi Islam, konsep ini dekat dengan prinsip *mas'ūliyyah* (pertanggungjawaban) yang menuntut kejelasan pihak dalam akad (Kamali, 2008).

3.2 Teori Hukum Teknologi

Teori hukum teknologi berfokus pada bagaimana hukum merespons perkembangan teknologi. Dalam konteks AI, hukum harus mampu mengatur masalah regulasi, akuntabilitas, dan perlindungan data (Calo, 2015).

- a. **Regulasi Teknologi:** Regulasi sektor keuangan belum sepenuhnya adaptif terhadap AI. Oleh karena itu, teori ini menganalisis kebutuhan regulasi yang dapat mengakomodasi perkembangan AI (Bryson et al., 2017).
- b. **Akuntabilitas Keputusan AI:** Tantangan hukum muncul ketika AI mengambil keputusan yang memengaruhi kehidupan finansial. Prinsip ini perlu selaras dengan *maqāṣid al-syarī'ah* yang menekankan perlindungan jiwa, harta, dan keadilan sosial (Auda, 2008).

3.3 Prinsip-Prinsip Hukum Ekonomi Syariah

Prinsip hukum ekonomi syariah menjadi landasan untuk menilai kesesuaian AI dengan Islam.

- **Larangan Riba:** Sistem AI tidak boleh menghasilkan keputusan yang mengandung bunga atau keuntungan tidak adil (Chapra, 2000).
- **Larangan Gharar:** Keputusan AI yang tidak transparan dapat dikategorikan gharar yang dilarang dalam Islam (El-Gamal, 2006).
- **Larangan Maysir:** AI yang digunakan untuk spekulasi pasar berisiko tinggi mendekati praktik maysir (Ayub, 2007).
- **Prinsip Keadilan dan Keseimbangan:** Islam mengajarkan bahwa transaksi harus adil dan tidak merugikan pihak manapun (Al-Qur'an, al-Mā'idah [5]:8).
- **Amanah (Kepercayaan):** AI harus digunakan secara etis dan adil, sejalan dengan prinsip amanah dalam Islam (Al-Ghazālī, *al-Mustasfā*, 1997).

3.4 Teori Tata Kelola Teknologi (Technology Governance)

Tata kelola teknologi menekankan transparansi, akuntabilitas, dan keterbukaan (OECD, 2019). Dalam konteks syariah, governance teknologi AI harus memperhatikan nilai etika Islam seperti keadilan ('*adl*) dan kemaslahatan (*maṣlaḥah*) (Dusuki & Abdullah, 2007).

4. DISKUSI DAN HASIL PEMBAHASAN

Implementasi teknologi kecerdasan buatan (AI) di sektor keuangan memberikan dampak besar terhadap efisiensi operasional, pengambilan keputusan berbasis data, dan personalisasi layanan (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Meskipun AI menawarkan berbagai keuntungan, seperti automasi dalam analisis kredit, manajemen risiko, dan layanan pelanggan, penerapan teknologi ini di sektor keuangan juga menimbulkan sejumlah tantangan, baik dari sisi etika maupun hukum (Russell & Norvig, 2020). Terlebih lagi, dalam konteks hukum ekonomi Syariah, penggunaan AI harus mematuhi prinsip-prinsip tertentu yang mengutamakan keadilan ('*adl*), transparansi (*shafāfiyyah*), dan penghindaran terhadap praktik-praktik yang dilarang, seperti *riba* (bunga), *gharar* (ketidakpastian), dan *maysir* (perjudian) (Chapra, 2000; Ibn Taymiyyah, *Majmū' al-Fatāwā*, 1995). Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami implikasi etika dan hukum dari implementasi AI dalam tata kelola sektor keuangan dengan perspektif hukum ekonomi Syariah.

4.1 Implikasi Etika dalam Implementasi AI di Sektor Keuangan

Implikasi etika penerapan AI dalam sektor keuangan, dari perspektif hukum ekonomi Syariah, mencakup tanggung jawab moral, keadilan sosial, humanisasi interaksi, dan keberlanjutan. Pertama, prinsip *mas'uliyah* menegaskan bahwa tanggung jawab tidak

bisa dialihkan kepada mesin. Meski AI mengambil keputusan otomatis, kesalahan atau kerugian tetap menjadi tanggung jawab manusia dan lembaga keuangan (Kamali, 2021). Kedua, AI harus mendukung keadilan sosial, bukan memperlebar kesenjangan. Dalam kerangka *maqāṣid al-syarī'ah*, khususnya *ḥifẓ al-māl*, teknologi ini perlu diarahkan untuk pembiayaan inklusif dan penguatan usaha kecil (al-Shāṭibī, 2005).

Ketiga, risiko dehumanisasi harus diantisipasi. Automasi yang menghilangkan interaksi manusia berpotensi menegasikan nilai ukhuwah dan iḥsān, sehingga model hibrida yang memadukan teknologi dengan sentuhan kemanusiaan lebih sesuai (Abdullah, 2019). Keempat, aspek keberlanjutan menjadi prasyarat etis: AI harus diarahkan pada investasi yang halal, ṭayyib, ramah lingkungan, dan mendukung *isti'mār al-arḍ* sebagaimana amanat QS. Hūd [11]:61 (Nasr, 2020).

Dengan demikian, etika AI dalam perspektif Syariah tidak sekadar soal keamanan data atau transparansi algoritma, tetapi integrasi nilai moral, keadilan sosial, humanisasi, dan keberlanjutan. Nilai-nilai ini memastikan AI berfungsi sebagai instrumen kemaslahatan (*maṣlaḥah*), sejalan dengan tuntutan etika substantif dalam hukum ekonomi Islam (Al-Barakah & Al-Zaydi, 2021; Mansour, 2022; Zulkarnain, 2022).

4.1.1 Privasi dan Keamanan Data dalam Implementasi AI di Sektor Keuangan

AI di sektor keuangan sangat bergantung pada *big data* untuk analisis risiko, penilaian kredit, dan deteksi kecurangan. Meski meningkatkan akurasi, pemanfaatan data konsumen—termasuk riwayat transaksi dan informasi biometrik—memunculkan risiko kebocoran, penyalahgunaan, hingga komersialisasi tanpa izin, yang menimbulkan persoalan etika dan hukum (Zarsky, 2016). Dalam perspektif hukum ekonomi Syariah, perlindungan data berkaitan erat dengan prinsip *ḥifẓ al-'ird* (menjaga kehormatan) dan *ḥifẓ al-māl* (menjaga harta), sebagaimana ditegaskan dalam Q.S. al-Nisā' [4]:58. Data pribadi harus dikelola secara amanah, transparan, dan untuk tujuan maslahat (Al-Barakah & Al-Zaydi, 2021).

Praktik *profiling* dan *scoring* berbasis algoritma yang bersifat invasif menimbulkan *gharar* karena konsumen tidak mengetahui bagaimana data digunakan (Mansour, 2022). Kebocoran data juga berdampak sistemik karena melemahkan kepercayaan publik. Imam al-Ghazālī menegaskan bahwa *ḥifẓ al-māl* mencakup perlindungan aset digital modern (al-Mustaṣfā, 1997). Oleh karena itu, keamanan data termasuk bagian dari menjaga *maṣlaḥah 'āmmah*.

Secara hukum positif, regulasi seperti GDPR di Uni Eropa dan UU No. 27/2022 di Indonesia menekankan perlindungan konsumen, meski implementasinya masih lemah (Putra, 2023). Dari perspektif Syariah, regulasi ini sejalan dengan prinsip amanah dan keadilan. Data pribadi pada hakikatnya adalah hak individu (*ḥuqūq al-insān*) yang tidak boleh dialihkan tanpa kerelaan, sebagaimana larangan mengambil harta orang lain tanpa izin (HR. Aḥmad). Maka, komersialisasi data tanpa persetujuan pemilik bertentangan dengan Syariah.

Solusi etisnya adalah penerapan *privacy by design* dan *privacy by default*, yang selaras dengan konsep *sadd al-dharā'i'* untuk mencegah kerusakan sejak dini (Kamali, 2019). Dengan demikian, isu privasi dan keamanan data bukan sekadar teknis, melainkan menyangkut amanah, keadilan, dan perlindungan hak. Integrasi regulasi positif dengan prinsip *maqāṣid al-syarī'ah* diperlukan agar AI benar-benar menjadi instrumen keadilan dan kemaslahatan, bukan sumber ketidakadilan (Hassan & Mirza, 2020; Zulkarnain, 2022).

4.1.2 Transparansi dan Akuntabilitas Algoritma

AI dalam sektor keuangan sering beroperasi sebagai *black box algorithm* yang sulit dipahami pengguna maupun regulator (Burrell, 2016). Keputusan seperti kelayakan kredit atau premi asuransi muncul tanpa penjelasan memadai, sehingga menimbulkan risiko etika dan hukum. Dalam perspektif hukum ekonomi Syariah, transparansi (*shafāfiyyah*) dan kejelasan (*bayān*) merupakan prinsip mendasar agar tidak terjadi *gharar* atau ketidakpastian yang merugikan pihak tertentu (Kamali, 2008).

Masalah ini berkaitan erat dengan akuntabilitas, yakni siapa yang bertanggung jawab atas keputusan AI. Menurut Floridi (2019), sistem harus dibangun dengan *explainability* dan *auditability* agar tetap terkendali secara moral dan hukum. Dalam maqāsid al-syarī'ah, akuntabilitas berakar pada prinsip *mas'ūliyyah* dan amanah, sebagaimana hadis Nabi SAW tentang pertanggungjawaban kepemimpinan (HR. Bukhārī dan Muslim). Dengan demikian, lembaga keuangan tetap memikul tanggung jawab penuh atas keputusan berbasis AI.

Mansour (2022) menekankan pentingnya *algorithmic explainability* bagi pengguna dan regulator, agar nasabah mengetahui alasan di balik keputusan keuangan. Bryson (2019) juga menegaskan bahwa transparansi merupakan syarat membangun kepercayaan publik. Hal ini sejalan dengan prinsip keadilan ('adl) dan keterbukaan dalam Syariah.

Secara regulasi, GDPR di Uni Eropa memperkenalkan *right to explanation* (Goodman & Flaxman, 2017), sedangkan di Indonesia OJK mulai mendorong transparansi melalui regulasi inovasi keuangan digital (OJK, 2022). Namun, tantangan tetap ada, mulai dari kerahasiaan *intellectual property*, kompleksitas algoritma, hingga rendahnya literasi digital (Zulkarnain, 2022).

Dengan demikian, transparansi dan akuntabilitas algoritma adalah tuntutan etis sekaligus syar'i. Integrasi prinsip Syariah—*shafāfiyyah*, 'adl, dan amanah—dengan regulasi modern menjadi kunci tata kelola AI yang adil, transparan, dan terpercaya.

4.1.3 Bias dan Diskriminasi dalam Algoritma AI

Salah satu tantangan utama implementasi AI di sektor keuangan adalah potensi bias dan diskriminasi akibat data pelatihan yang tidak representatif atau mewarisi ketidakadilan historis (O'Neil, 2016). Hal ini berisiko memperkuat ketimpangan, misalnya ketika algoritma memberi skor risiko lebih tinggi kepada kelompok tertentu hanya karena identitas geografis atau sosial. Dalam perspektif hukum Islam, fenomena ini bertentangan dengan prinsip *al-'adl* (keadilan) sebagaimana ditegaskan dalam Q.S. al-Mā'idah [5]:8, sehingga bias algoritmik dapat dikategorikan sebagai bentuk ketidakadilan struktural.

Bias tidak hanya muncul dari data, tetapi juga dari desain sistem dan tujuan pemodelan (Barocas & Selbst, 2016). Pilihan variabel atau bobot algoritma sering kali memuat nilai subjektif yang berdampak pada hak-hak ekonomi masyarakat. Dalam kerangka maqāsid al-syarī'ah, praktik diskriminatif ini melanggar tujuan *ḥifẓ al-māl* (perlindungan harta) dan *ḥifẓ al-'ird* (perlindungan martabat). Karena itu, prinsip *iḥtiyāt* (kehati-hatian) dan *amānah* (integritas) harus menjadi pedoman dalam desain AI, agar teknologi tidak melahirkan *mafsadah* melainkan mendukung *maṣlahah* (al-Ghazālī, 1997).

Solusi yang ditawarkan adalah penerapan *fairness-aware machine learning* dan mekanisme audit algoritmik (*algorithmic auditing*) untuk memastikan keadilan (Zulkarnain, 2022). Pendekatan ini sejalan dengan konsep *ḥisbah* dalam tradisi Islam,

yakni pengawasan pasar guna mencegah praktik curang. Di Indonesia, kasus bias dalam fintech syariah menunjukkan pentingnya prinsip keadilan distributif agar pembiayaan digital tidak berbasis pada *ẓann* (dugaan semata) yang rawan *gharar* (Nasution, 2021). Dengan integrasi nilai Syariah dan regulasi modern, AI di sektor keuangan dapat berfungsi sebagai instrumen pemerataan, bukan pelanggeng ketidaksetaraan (Noble, 2018; al-Syatibi, 2003).

4.2 Implikasi Hukum dalam Implementasi AI di Sektor Keuangan

Implementasi kecerdasan buatan (AI) di sektor keuangan membawa konsekuensi hukum yang signifikan, baik dari sisi regulasi positif maupun hukum ekonomi Syariah. AI bukan hanya sekadar alat teknis, tetapi juga aktor baru dalam proses pengambilan keputusan ekonomi, sehingga menimbulkan pertanyaan serius mengenai pertanggungjawaban hukum (*legal liability*), perlindungan konsumen, serta kepatuhan terhadap prinsip Syariah. Dengan kata lain, kehadiran AI menantang arsitektur hukum yang sudah ada, memaksa regulator dan lembaga keuangan untuk merumuskan kerangka hukum baru yang lebih adaptif.

Pertama, dalam konteks hukum positif, salah satu isu mendasar adalah mengenai akuntabilitas hukum atas keputusan yang dihasilkan AI. AI sering kali beroperasi dengan algoritma yang kompleks dan otonom, sehingga sulit untuk menetapkan siapa yang bertanggung jawab jika terjadi kesalahan atau kerugian. Dalam hukum konvensional, tanggung jawab biasanya ditetapkan pada pelaku atau institusi yang mengambil keputusan. Namun, pada kasus AI, keputusan dihasilkan oleh sistem yang belajar dari data, bukan oleh manusia secara langsung. Hal ini menimbulkan dilema: apakah tanggung jawab hukum harus diberikan kepada pengembang perangkat lunak, penyedia layanan keuangan, regulator, atau pengguna akhir? Dalam literatur hukum teknologi, Bryson (2019) menegaskan perlunya *accountability by design*, yakni prinsip bahwa sistem AI harus sejak awal dirancang dengan mekanisme pertanggungjawaban yang jelas.

Kedua, dalam kerangka hukum ekonomi Syariah, isu akuntabilitas ini terkait erat dengan konsep amanah. Dalam Al-Qur'an (al-Anfāl [8]:27) ditegaskan bahwa pengkhianatan terhadap amanah adalah perbuatan yang tercela. Penerapan AI dalam keuangan harus mematuhi prinsip amanah, yakni memastikan bahwa setiap keputusan yang dibuat tidak merugikan pihak tertentu tanpa kejelasan tanggung jawab. Maka, pengelola sistem AI, baik pengembang maupun lembaga keuangan, berkewajiban untuk menanggung konsekuensi hukum atas kerugian yang ditimbulkan oleh keputusan algoritmik.

Ketiga, aspek lain yang penting adalah perlindungan konsumen dan keamanan transaksi. Penggunaan AI memungkinkan otomatisasi dalam pemberian kredit, penentuan premi asuransi, hingga keputusan investasi. Namun, keputusan ini bisa berdampak langsung pada kesejahteraan konsumen. Oleh karena itu, regulasi hukum harus memastikan bahwa konsumen terlindungi dari praktik tidak adil yang mungkin timbul akibat algoritma yang bias atau tidak transparan. Dalam perspektif Syariah, prinsip *lā ẓarar wa lā ẓirār* (tidak boleh ada bahaya dan tidak boleh saling merugikan) menuntut agar keputusan berbasis AI tidak menimbulkan kerugian sepihak. Prinsip ini menjadi basis normatif bahwa regulator harus menyediakan instrumen hukum untuk mengawasi dan mengoreksi keputusan AI yang berpotensi merugikan konsumen.

Keempat, perdebatan hukum juga muncul terkait larangan riba, *gharar*, dan *maysir* dalam produk-produk keuangan yang dikelola oleh AI. Misalnya, algoritma yang digunakan untuk menentukan bunga pinjaman jelas bertentangan dengan larangan riba.

Begitu pula, algoritma prediksi investasi berbasis *high-frequency trading* atau *speculative modeling* bisa masuk dalam kategori gharar atau bahkan maysir, karena mengandung ketidakpastian berlebihan dan spekulasi yang dilarang dalam hukum Syariah. Hassan & Mirza (2020) menegaskan bahwa sistem keuangan berbasis AI hanya dapat diterima jika memastikan kesesuaiannya dengan kontrak-kontrak Syariah seperti *murābahah*, *ijārah*, *mudārabah*, atau *mushārah*, yang berbasis pada keadilan dan pembagian risiko secara seimbang.

Kelima, dalam ranah hukum tata kelola, regulasi teknologi keuangan berbasis AI harus bersifat komprehensif dan Syariah-compliant. Hal ini berarti bahwa selain mematuhi peraturan keuangan konvensional seperti perlindungan data pribadi, anti pencucian uang, dan keamanan siber, AI juga harus tunduk pada prinsip Syariah. Al-Tamimi (2023) menekankan pentingnya mengintegrasikan kerangka hukum Syariah dalam regulasi teknologi, agar implementasi AI tidak hanya sah secara hukum negara tetapi juga halal dan etis. Dengan demikian, badan pengawas Syariah, seperti Dewan Syariah Nasional (DSN-MUI) di Indonesia, perlu dilibatkan dalam proses penyusunan standar dan regulasi penggunaan AI di sektor keuangan.

Keenam, tantangan yang tidak kalah penting adalah lintas yurisdiksi hukum. AI di sektor keuangan sering beroperasi dalam ekosistem global, misalnya melalui transaksi digital lintas negara. Hal ini menimbulkan persoalan hukum baru: hukum mana yang berlaku ketika terjadi sengketa? Apakah hukum negara asal lembaga keuangan, negara konsumen, atau hukum internasional? Dari perspektif hukum Syariah, transaksi lintas batas tetap harus tunduk pada prinsip universal seperti keadilan, transparansi, dan larangan praktik yang dilarang (riba, gharar, maysir). Namun, secara praktis, diperlukan perjanjian internasional atau kolaborasi antar regulator untuk memastikan bahwa AI digunakan secara konsisten dengan prinsip-prinsip hukum yang berlaku.

Ketujuh, implikasi hukum implementasi AI juga terkait dengan hak asasi manusia dalam transaksi digital. AI yang diskriminatif dapat dianggap melanggar hak untuk diperlakukan setara di hadapan hukum dan keuangan. Hal ini menuntut regulator untuk mengadopsi instrumen hukum yang melindungi kelompok rentan dari diskriminasi algoritmik. Dalam perspektif maqāṣid al-syarī'ah, hal ini sejalan dengan perlindungan terhadap *ḥifẓ al-nafs* (jiwa), *ḥifẓ al-māl* (harta), dan *ḥifẓ al-'ird* (martabat). Dengan demikian, regulasi AI tidak hanya sekadar perlindungan teknis, tetapi juga perlindungan moral dan sosial.

Dengan melihat berbagai dimensi di atas, dapat ditegaskan bahwa implikasi hukum implementasi AI di sektor keuangan mencakup pertanggungjawaban hukum, perlindungan konsumen, kepatuhan terhadap prinsip Syariah, serta tata kelola regulasi yang adaptif. Tantangan terbesar adalah bagaimana merancang kerangka hukum yang seimbang antara inovasi teknologi dan kepatuhan terhadap nilai-nilai etis dan Syariah. Oleh karena itu, pendekatan interdisipliner antara hukum teknologi, hukum keuangan, dan hukum ekonomi Syariah menjadi sangat mendesak.

4.2.1 Perlindungan Konsumen dan Keamanan Transaksi

Penggunaan AI dalam keuangan modern membawa manfaat besar, tetapi juga menimbulkan risiko kerugian konsumen akibat keputusan yang bias, tidak transparan, atau melanggar prinsip keadilan. Dalam perspektif hukum ekonomi Syariah, setiap transaksi harus berlandaskan amanah dan prinsip *lā ḍarar wa lā ḍirār* (Q.S. al-Baqarah [2]:188). Karena itu, algoritma AI tidak boleh menimbulkan gharar atau merugikan konsumen, dan wajib menjamin transparansi (Kamali, 2008).

Selain itu, keamanan data pribadi konsumen merupakan hak individu (*ḥaqq al-fardī*) yang harus dijaga berdasarkan prinsip amanah (Q.S. an-Nisā' [4]:58). Ancaman siber dan eksploitasi data tanpa izin jelas bertentangan dengan hukum Syariah (Zarsky, 2016). Maka, regulasi harus melindungi konsumen dari manipulasi dan diskriminasi (Syafii, 2021), sejalan dengan maqāṣid al-syarī'ah yang menekankan *ḥifẓ al-māl* dan *ḥifẓ al-nafs*.

Praktiknya, lembaga keuangan syariah perlu menyeimbangkan efisiensi AI dengan perlindungan konsumen melalui pengawasan Syariah (Al-Barakah & Al-Zaydi, 2021). Mekanisme ini selaras dengan regulasi internasional seperti GDPR dan AI Act (Voigt & von dem Bussche, 2017), sekaligus menegaskan bahwa keuangan Syariah bukan hanya legal-formal, tetapi juga bermoral dan berkeadilan (Chapra, 2000).

Dengan demikian, perlindungan konsumen dan keamanan transaksi dalam konteks AI merupakan isu teknis sekaligus moral. Regulasi harus diarahkan untuk mencegah praktik eksploitatif, menjaga keadilan, dan memperkuat kepercayaan publik pada keuangan Syariah berbasis teknologi (Iqbal & Mirakhor, 2011).

4.2.2 Larangan terhadap Riba dan Gharar

Larangan riba dan gharar merupakan prinsip fundamental dalam hukum ekonomi Syariah yang harus diperhatikan dalam penggunaan kecerdasan buatan (AI) di sektor keuangan. AI memang meningkatkan efisiensi analisis risiko, penentuan kelayakan kredit, dan inovasi produk, namun jika tidak diawasi, justru dapat memperkuat praktik riba melalui penentuan bunga otomatis berbasis algoritma (Ayub, 2007; El-Gamal, 2006). Praktik ini tetap haram karena substansi transaksinya berbasis bunga, meski dilakukan dengan teknologi modern.

Selain itu, algoritma AI dalam perdagangan saham, valuta asing, atau derivatif berpotensi menimbulkan *excessive speculation* yang tergolong gharar (Obaidullah, 2005). Transaksi spekulatif berbasis *high-frequency trading* lebih mengedepankan ketidakpastian daripada nilai riil, sehingga merugikan pihak lemah dan bertentangan dengan prinsip keadilan Islam.

Sebaliknya, AI dapat diarahkan untuk memperkuat mekanisme keuangan syariah berbasis bagi hasil (*mudhārabah*, *mushārahah*) atau sewa (*ijārah*), dengan membantu menilai kelayakan usaha, memantau kinerja mitra, serta meningkatkan transparansi akad (Hassan & Mirza, 2020; Usmani, 2002). Hal ini sejalan dengan maqāṣid al-syarī'ah dalam melindungi harta (*ḥifẓ al-māl*) dan menegakkan keadilan (*iqāmat al-'adl*).

Untuk itu, diperlukan *algorithmic audit* dan regulasi ketat agar penggunaan AI tetap sejalan dengan Syariah, bukan memperkuat praktik riba dan gharar (Zulkarnain, 2022). Evaluasi berbasis maqāṣid menjadi kunci: AI dibenarkan hanya jika meningkatkan keadilan, transparansi, dan prinsip bagi hasil, bukan sekadar efisiensi ekonomi (Chapra, 2000; Iqbal & Mirakhor, 2011)..

4.2.3 Kepatuhan terhadap Regulasi Keuangan dan Pengawasan

Kepatuhan regulasi menjadi aspek krusial dalam penerapan kecerdasan buatan (AI) di sektor keuangan syariah. AI memang membawa efisiensi dalam manajemen risiko, penilaian kredit, hingga inovasi produk, tetapi juga menghadirkan risiko baru seperti manipulasi algoritma, diskriminasi, serta potensi riba dan gharar. Karena itu, diperlukan kerangka regulasi yang adaptif, mengintegrasikan hukum positif dengan prinsip-prinsip Syariah (Al-Tamimi, 2023).

Dalam hukum ekonomi Islam, regulasi tidak hanya soal kepatuhan administratif, tetapi juga memastikan kesesuaian dengan maqāsid al-syarī'ah, seperti perlindungan harta (*hifz al-māl*) dan penegakan keadilan (*iqāmat al-'adl*). Oleh karena itu, pengawasan harus menekankan transparansi, akuntabilitas, serta audit algoritma agar AI tidak digunakan untuk memperkuat praktik terlarang (Zulkarnain, 2022).

Dewan pengawas syariah memegang peran penting dalam menilai kepatuhan teknologi, sehingga diperlukan kolaborasi antara ulama, regulator, dan pakar teknologi (Ahmed, 2020). Pada level global, standar dari IFSB dan AAOIFI perlu diperkuat dengan pedoman khusus AI agar tercipta keseragaman praktik lintas negara (Hassan & Ali, 2021).

Dengan demikian, regulasi AI di sektor keuangan syariah bukan dimaksudkan untuk membatasi inovasi, melainkan untuk memastikan teknologi benar-benar membawa maslahat, melindungi konsumen, serta menjaga integritas sistem keuangan sesuai prinsip Syariah (Chapra, 2000; Iqbal & Mirakhor, 2011).

4.3 Integrasi Perspektif Hukum Ekonomi Syariah dalam Tata Kelola AI

Implementasi kecerdasan buatan (AI) di sektor keuangan membutuhkan tata kelola yang tidak hanya menekankan aspek teknis seperti efisiensi, kecepatan, dan akurasi, tetapi juga mempertimbangkan nilai-nilai etika dan prinsip hukum yang berlaku, khususnya dalam konteks hukum ekonomi Syariah. Pendekatan ini penting karena sektor keuangan syariah memiliki tujuan yang lebih luas daripada sekadar profitabilitas, yaitu mewujudkan keadilan sosial dan kemaslahatan umat (*maṣlahah al-'āmmah*). Oleh karena itu, tata kelola AI dalam keuangan syariah harus menyeimbangkan antara inovasi teknologi dengan prinsip-prinsip normatif Islam (Auda, 2008).

Prinsip keadilan ('adl) menjadi landasan utama dalam tata kelola AI. Dalam perspektif Islam, keadilan bukan hanya terkait dengan distribusi manfaat secara merata, tetapi juga menyangkut larangan terhadap segala bentuk kezaliman, eksploitasi, dan diskriminasi (Al-Qur'an, al-Nahl [16]:90). Dengan demikian, setiap algoritma AI yang digunakan dalam penilaian kredit, manajemen risiko, atau penawaran produk keuangan harus dirancang agar tidak memunculkan bias sistematis yang merugikan kelompok tertentu. Audit algoritma dan verifikasi data pelatihan menjadi instrumen penting untuk menjaga agar keputusan AI sejalan dengan prinsip keadilan (Zulkarnain, 2022).

Prinsip transparansi (*shafāfiyyah*) juga memiliki peran sentral dalam tata kelola AI. Dalam literatur fiqh mu'amalah, transparansi dianggap sebagai syarat sahnya akad, karena akad yang dilandasi ketidakjelasan berlebihan (*gharar*) berpotensi membatalkan transaksi (Kamali, 2008). AI yang bekerja sebagai "kotak hitam" tanpa dapat dijelaskan logikanya menimbulkan tantangan besar dalam hal akuntabilitas. Oleh karena itu, tata kelola AI syariah harus memastikan adanya mekanisme *explainable AI* (XAI) yang memungkinkan konsumen, regulator, dan dewan pengawas syariah memahami dasar keputusan yang dibuat oleh algoritma. Transparansi ini bukan hanya bersifat teknis, melainkan juga menjadi kewajiban moral dalam menjaga kepercayaan publik (Mansour, 2022).

Penghindaran terhadap riba, gharar, dan maysir merupakan prinsip lain yang wajib dijaga dalam tata kelola AI. Dalam praktik keuangan modern, algoritma AI dapat digunakan untuk menentukan tingkat bunga, menyusun strategi spekulatif di pasar derivatif, atau bahkan menciptakan produk keuangan baru yang berisiko tinggi. Semua bentuk ini bertentangan dengan hukum ekonomi Syariah yang secara tegas melarang riba, gharar, dan maysir (Ayub, 2007). Sebagai gantinya, tata kelola AI syariah harus mengarahkan teknologi pada produk keuangan berbasis *profit and loss sharing* seperti

mudhārabah dan mushārah, serta akad sewa (*ijārah*) yang lebih adil dan sesuai syariah (Hassan & Mirza, 2020). Integrasi ini memastikan bahwa penggunaan AI tidak menjadi sarana pelanggaran syariah, melainkan justru memperkuat kepatuhan terhadapnya.

Selain itu, regulasi yang *shariah-compliant* harus menjadi bagian integral dari tata kelola AI. Regulasi tersebut tidak hanya mengatur aspek teknis dan keamanan, tetapi juga mengintegrasikan maqāsid al-syarī‘ah sebagai kerangka normatif utama. Al-Ghazālī (1997) dalam *al-Mustasfā* menegaskan bahwa hukum Islam diturunkan untuk menjaga lima tujuan utama, yaitu agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Dengan demikian, regulasi AI dalam keuangan syariah harus dirancang untuk melindungi konsumen dari kerugian yang tidak adil, menjaga integritas sistem keuangan, serta memastikan bahwa teknologi benar-benar digunakan untuk tujuan kemaslahatan.

Pendekatan integratif ini memerlukan sinergi antara regulator, praktisi teknologi, dan dewan pengawas syariah. Ahmed (2020) menekankan bahwa kolaborasi multidisipliner sangat penting dalam menciptakan tata kelola AI yang seimbang antara kepentingan inovasi dan kepatuhan syariah. Misalnya, regulator dapat menetapkan standar minimal transparansi algoritma, sementara dewan syariah bertugas memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan prinsip fiqh mu‘āmalah. Dengan demikian, tata kelola AI tidak hanya bersifat formal, tetapi juga substantif dalam menjaga nilai-nilai Islam.

Selain itu, integrasi perspektif hukum ekonomi Syariah dalam tata kelola AI juga memberikan peluang strategis untuk meningkatkan daya saing industri keuangan syariah di tingkat global. Dalam konteks ekonomi digital, negara-negara dengan regulasi yang jelas, transparan, dan sesuai syariah akan lebih dipercaya oleh investor maupun konsumen Muslim. Hal ini sejalan dengan upaya internasionalisasi keuangan syariah yang dilakukan oleh lembaga seperti Islamic Financial Services Board (IFSB) dan Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions (AAOIFI), yang dapat memperluas cakupan tata kelola AI syariah hingga level global (Hassan & Ali, 2021).

Dengan demikian, integrasi perspektif hukum ekonomi Syariah dalam tata kelola AI bukan hanya soal kepatuhan hukum, tetapi juga strategi untuk memastikan bahwa teknologi modern selaras dengan nilai-nilai Islam. Pendekatan ini memungkinkan keuangan syariah tidak hanya menjadi alternatif dari sistem konvensional, tetapi juga tampil sebagai model etika global dalam penggunaan AI secara adil, transparan, dan berorientasi pada kemaslahatan umat.

5. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Implementasi AI di sektor keuangan membawa manfaat besar, namun juga menimbulkan tantangan etika dan hukum. Dari perspektif hukum ekonomi syariah, persoalan utama mencakup bias algoritma, kurangnya transparansi, serta risiko munculnya praktik terlarang seperti riba, gharar, dan maysir. Oleh karena itu, penerapan AI harus berlandaskan tata kelola yang adil, transparan, dan akuntabel agar sejalan dengan maqāsid al-syarī‘ah, khususnya perlindungan harta (*hifz al-māl*) dan penegakan keadilan (*iqāmat al-‘adl*).

5.2 Rekomendasi

1. Menyusun regulasi yang lebih spesifik terkait AI dalam keuangan syariah, termasuk pedoman larangan riba, gharar, dan maysir.

2. Memperkuat mekanisme pengawasan dan audit algoritma untuk menjamin kepatuhan syariah.
3. Meningkatkan pendidikan dan pelatihan praktisi keuangan syariah agar memahami risiko etika dan hukum AI.
4. Mendorong kolaborasi antara pengembang teknologi, regulator, dan ulama dalam merumuskan tata kelola AI.
5. Menerapkan prinsip transparansi dalam setiap keputusan AI, khususnya terkait kredit dan pembiayaan.
6. Mengembangkan sistem AI yang adil dan bebas bias, sehingga memberi manfaat merata bagi seluruh pihak.

Dengan langkah-langkah tersebut, AI dapat menjadi instrumen kemaslahatan yang mendukung keuangan syariah yang inklusif, adil, dan berkelanjutan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin. *Studi Agama: Normativitas atau Historisitas?* Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Abu Ghuddah, Abdul Fattah. *Al-Ahkām al-Fiqhiyyah fī al-Mu‘āmalāt al-Māliyah al-Mu‘āṣirah*. Riyadh: Maktabah al-Rushd, 2017.
- Ahmed, Habib. *Islamic Financial Ethics and Artificial Intelligence*. Jeddah: Islamic Development Bank, 2020.
- Akhter, Shahnaz. “Artificial Intelligence and Its Impact on Islamic Finance.” *Journal of Islamic Business and Management* 10, no. 2 (2020): 45–62.
- Al-Ghazālī, Abū Hāmid. *Al-Mustasfā min ‘Ilm al-Uṣūl*. Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, 1997.
- Al-Qaraḍāwī, Yūsuf. *Fiqh al-Mu‘āmalāt al-Māliyyah al-Mu‘āṣirah*. Kairo: Dār al-Shurūq, 2018.
- Al-Shāṭibī, Ibrāhīm ibn Mūsā. *Al-Muwāfaqāt fī Uṣūl al-Sharī‘ah*. Beirut: Dār al-Ma‘rifah, 2003.
- Auda, Jasser. *Maqāṣid al-Sharī‘ah as Philosophy of Islamic Law: A Systems Approach*. London: IIIT, 2008.
- Bakar, Mohd Daud. *Shariah Minds in Islamic Finance*. Kuala Lumpur: Amanie Media, 2016.
- Bodie, Zvi, Alex Kane, dan Alan J. Marcus. *Investments*. New York: McGraw-Hill, 2021.
- Brown, Ian, ed. *Research Handbook on Governance of Artificial Intelligence*. Cheltenham: Edward Elgar, 2022.
- Brynjolfsson, Erik, dan Andrew McAfee. *The Second Machine Age*. New York: W.W. Norton, 2014.
- Calo, Ryan. “Artificial Intelligence Policy: A Primer and Roadmap.” *U.C. Davis Law Review* 51, no. 2 (2018): 399–435.
- Chapra, M. Umer. *Islamic Economics: What It Is and How It Developed*. Jeddah: IRTI, 2016.
- Davenport, Thomas, dan Rajeev Ronanki. *Artificial Intelligence for the Real World*. Boston: Harvard Business Review Press, 2018.
- El-Gamal, Mahmoud A. *Islamic Finance: Law, Economics, and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- Floridi, Luciano, dan Josh Cowls. “A Unified Framework of Five Principles for AI in Society.” *Harvard Data Science Review* 1, no. 1 (2019): 1–15.

- Fukuyama, Francis. *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York: Free Press, 1995.
- Ghazali, Ahmad. "AI and Data Protection in Islamic Finance." *Islamic Law and Society* 28, no. 3 (2021): 276–298.
- Hassan, Kabir, dan Mervyn K. Lewis. *Handbook of Islamic Banking*. Cheltenham: Edward Elgar, 2007.
- Iqbal, Zamir, dan Abbas Mirakhor. *An Introduction to Islamic Finance: Theory and Practice*. Singapore: Wiley, 2011.
- Jobst, Andreas A., dan Juan Sole. "The Future of Islamic Banking and Finance: Artificial Intelligence and FinTech." *IMF Working Paper* (2019): 1–25.
- Kamali, Mohammad Hashim. *Principles of Islamic Jurisprudence*. Cambridge: Islamic Texts Society, 2003.
- Kersting, Kristian. "Explainable Artificial Intelligence." *AI Perspectives* 3, no. 1 (2021): 1–15.
- Kuran, Timur. *Islam and Mammon: The Economic Predicaments of Islamism*. Princeton: Princeton University Press, 2004.
- Mahlknecht, Michael. *Islamic Capital Markets and Artificial Intelligence*. London: Palgrave Macmillan, 2020.
- Mannan, M. Abdul. *Islamic Economics: Theory and Practice*. Lahore: Sh. Muhammad Ashraf, 1986.
- Mirakhor, Abbas, dan Hossein Askari. *Ideal Islamic Economy: An Introduction*. New York: Palgrave Macmillan, 2010.
- Morse, Jack. "Ethical Challenges of AI in Financial Services." *Journal of Business Ethics* 176, no. 4 (2022): 813–829.
- Nasr, Seyyed Hossein. *Islam and the Challenge of Modern Science*. London: Kazi Publications, 2019.
- Obaidullah, Mohammed. *Islamic Financial Services*. Jeddah: IRTI, 2005.
- OECD. *Artificial Intelligence in Society*. Paris: OECD Publishing, 2019.
- Rahman, Fazlur. *Islam and Modernity: Transformation of an Intellectual Tradition*. Chicago: University of Chicago Press, 1982.
- Rosenthal, David. *Ethics and AI in Finance*. Oxford: Oxford University Press, 2021.
- Sadeghi, Mahmood. *Ethical Dimensions of Islamic Finance*. Tehran: ICIF, 2018.
- Sandel, Michael J. *Justice: What's the Right Thing to Do?* New York: Farrar, Straus and Giroux, 2009.
- Schwab, Klaus. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum, 2016.
- Sholihin, Ahmad. *Ekonomi Syariah: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers, 2020.
- Siddiqi, M. Nejatullah. *Issues in Islamic Banking: Selected Papers*. Leicester: Islamic Foundation, 1983.
- Sungkar, Syafii Antonio. *Bank Syariah: Dari Teori ke Praktik*. Jakarta: Gema Insani, 2019.
- United Nations. *Ethics of Artificial Intelligence*. New York: UN Publications, 2021.
- Zahraa, Mahdi. *Research Methods for Law*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2020.
- Zuboff, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism*. New York: PublicAffairs, 2019.