

## Maqasid Syariah dan Etika Digital: Panduan Rabbani dalam Mengurus Cabaran Kecerdasan Buatan ke arah Kesejahteraan Insan

Adi Anto Hasibuan, Mohd Zohdi Mohd Amin, Mohd. Sobri Ellias  
Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah, Universiti Sains Islam Malaysia

### ABSTRAK

*Kertas kerja ini meneliti perkembangan Revolusi Industri 4.0 dan kecerdasan buatan yang membawa transformasi besar dalam kehidupan manusia dengan potensi kemajuan dalam bidang ekonomi, pendidikan, kesihatan dan komunikasi, namun pada masa yang sama menimbulkan cabaran etika, sosial dan spiritual yang serius. Kajian terdahulu menunjukkan bahawa tanpa panduan wahyu, khususnya prinsip maqasid al-shariah, teknologi berisiko merosakkan agama, akal, jiwa, keturunan dan harta manusia. Integrasi al-Quran menjadi asas penting bagi memastikan pembangunan teknologi selaras dengan fitrah insani dan maqasid al-shariah melalui penerapan nilai kebenaran, keadilan, amanah, rahmah dan wasatiyyah agar AI berfungsi sebagai instrumen maslahat, bukan mudarat. Objektif kajian ini ialah menegaskan bahawa inovasi digital mesti dipandu oleh maqasid al-shariah supaya menjadi alat memperkukuh iman, memperluas ilmu, menjaga kesejahteraan jiwa, melindungi maruah keluarga serta memelihara harta masyarakat. Signifikan kajian ini terletak pada penyediaan kerangka etika Qur'ani yang relevan untuk pembangun teknologi, penggubal dasar dan institusi pendidikan Islam dalam mendepani era digital, berasaskan metodologi kajian kepustakaan yang meneliti dalil al-Quran, al-Sunnah serta pandangan sarjana klasik dan kontemporari. Dapatan kajian menegaskan bahawa IR4.0 dan AI hanya akan memberi manfaat sejati sekiranya ditadbir dengan nilai rabbani berteraskan wahyu, agar teknologi menjadi jalan menuju keredaan Allah SWT. Keseluruhannya, kajian ini menegaskan bahawa maqasid al-Shari'ah mesti dijadikan panduan etika digital demi menjamin kesejahteraan insan serta kelestarian kehidupan sejagat.*

**Kata kunci:** *Maqāsid al-Sharī'ah, Etika Digital, Kecerdasan Buatan (AI), Revolusi Industri 4.0, Kesejahteraan Insan*

### 1. PENGENALAN

Revolusi Industri 4.0 lahir daripada gagasan revolusi keempat, di mana European Parliamentary Research Service dalam Davies (2015) menjelaskan bahawa revolusi industri telah berlaku sebanyak empat kali dan memberikan kesan signifikan terhadap struktur sosial, ekonomi, dan budaya dunia (Bawden and Robinson 2020). Revolusi Industri 1.0 (1750–1850) dimulakan dengan penggunaan mesin wap yang menggantikan tenaga manual dalam sektor pertanian, pembuatan, dan pengangkutan. Revolusi 2.0 pada penghujung abad ke-19 ditandai dengan penemuan tenaga elektrik, enjin pembakaran dalaman serta inovasi telefon, kereta, dan kapal terbang. Seterusnya, Revolusi 3.0 pada tahun 1970-an memperkenalkan teknologi komputer, pendigi-talan, dan internet yang mempercepatkan automasi dan mengubah interaksi global (Sawitri 2019). Revolusi terkini, iaitu Industri 4.0, diperkenalkan secara rasmi pada Hannover Fair 2011 di Jerman, yang menampilkan integrasi sistem siber-fizikal, kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), robotik pintar, serta analitik data raya (Aishah 2023).

Menurut Schwab dalam bukunya *The Fourth Industrial Revolution*, perubahan yang berlaku dalam era ini jauh lebih mendalam berbanding revolusi sebelumnya kerana melibatkan integrasi dunia fizikal,

digital, dan biologi secara menyeluruh. AI bersama analitik data raya, pengkomputeran awan dan IoT menjadi teras utama dalam membentuk dimensi baharu kehidupan, pekerjaan, dan interaksi manusia (Yaacob et al. 2021). Walau bagaimanapun, perkembangan ini bukan sahaja membawa peluang, malah menimbulkan cabaran besar seperti isu etika, keselamatan data, monopoli ekonomi, dan penggantian tenaga kerja akibat automasi (Rad-zuan 2025). Dalam pandangan Islam, kemajuan teknologi ini perlu dinilai berdasarkan kerangka maqāsid al-sharī‘ah, agar inovasi yang dihasilkan selaras dengan prinsip keadilan, pemeliharaan akal, jiwa, agama, keturunan, dan harta (Mat Arop and Gunardi 2024). Markey (1989) menyifatkan fenomena ini sebagai *usa-ha* menjinakkan “jin ilmu pengetahuan” supaya tetap menjadi pelayan manusia, bukan penguasanya (Straus 2021). Hal ini menuntut kerjasama rapat antara saintis, penggubal dasar, ahli ekonomi, ahli etika, serta sarjana Islam untuk memastikan bahawa teknologi digunakan sebagai instrumen kemaslahatan, bukan kemudaratan.

Masyarakat Islam, termasuk di Malaysia dan Indonesia, merespon terhadap Revolusi Industri 4.0 perlu digerakkan secara menyeluruh dengan melibatkan kerajaan, sektor swasta, institusi pendidikan Islam seperti pesantren dan universiti, serta masyarakat sivil (Anwar 2019; Yuliati and Saputra 2019). Integrasi al-Quran menjadi teras penting dalam menangani cabaran ini kerana kitab suci tersebut menyediakan prinsip panduan bersifat *ṣāliḥ li-kulli zamān wa makān* (relevan sepanjang zaman dan tempat). Sehubungan itu, objektif utama kajian ini adalah untuk mengupas bagaimana integrasi al-Quran dan maqāsid al-sharī‘ah dalam konteks Revolusi Industri 4.0 dan kecerdasan buatan dapat berfungsi sebagai panduan etika digital dan spiritual dalam mengurus serta mengawal kemajuan teknologi. Kajian ini bertujuan memastikan bahawa pembangunan dan penggunaan inovasi digital tidak menyimpang daripada nilai syariah, sebaliknya menyumbang kepada pembinaan insan seimbang dari aspek jasmani, akal, rohani, dan moral. Dengan menekankan prinsip maqāsid al-sharī‘ah seperti pemeliharaan agama, akal, jiwa, keturunan, dan harta, kajian ini menegaskan bahawa teknologi moden harus berfungsi sebagai instrumen maslahat yang mendukung keadilan sosial, kesejahteraan insan, dan kelestarian alam. Kajian ini memperkaya wacana akademik tentang hubungan al-Quran dan teknologi kontemporari dalam era IR4.0 dan AI. Dari sudut teori, ia menawarkan asas epistemologi Islam dalam memahami integrasi wahyu dan inovasi teknologi. Dari sudut praktikal, ia menyediakan kerangka etika berasaskan maqāsid al-sharī‘ah sebagai panduan kepada pembangun teknologi, penggubal dasar, dan institusi pendidikan agar inovasi digital dibangunkan secara bertanggungjawab, tidak menyalahi syariah, serta memberi manfaat kepada kesejahteraan insan dan masyarakat. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif berbentuk kepustakaan dengan memberi fokus kepada analisis dokumen dan kajian konseptual. Data diperoleh daripada sumber primer iaitu al-Quran dan al-Sunnah, manakala sumber sekunder meliputi buku akademik, artikel jurnal, laporan penyelidikan, tesis, serta dokumen rasmi berkaitan IR4.0 dan AI. Analisis dilakukan secara tematik, kontekstual, dan berpandukan kerangka maqāsid al-sharī‘ah bagi menilai integrasi nilai-nilai al-Quran dengan teknologi moden. Oleh itu, perbincangan mengenai Revolusi Industri 4.0 dan kecerdasan buatan perlu dipandu oleh nilai wahyu dan maqasid Syariah bagi memastikan pembangunan teknologi berfungsi sebagai alat memperkukuh etika digital serta menjamin kesejahteraan insan (Aishah 2023).

## 2.0 KAJIAN LITERATUR

Kajian tentang Revolusi Industri 4.0 dan Kecerdasan Buatan (AI) telah menarik perhatian ramai sarjana dalam pelbagai bidang, termasuk sains teknologi, ekonomi, sosiologi, dan juga pengajian Islam. Menurut kajian An-war (2019), Schwab menjelaskan bahawa Revolusi Industri 4.0 memperlihatkan transformasi besar dalam cara manusia hidup, bekerja, dan berinteraksi melalui integrasi sistem siber-fizikal, IoT, dan AI (Nurmauliddiana, Hidayat, and Wibowo 2019). Kajian awal dalam bidang teknologi banyak menumpukan kepada keupayaan

automasi, produktiviti, serta potensi AI menggantikan tenaga kerja manusia (Judijanto and Muhdiarta 2025) (Judijanto and Muhdiarta 2025). Walau bagaimanapun, perkembangan pesat ini turut menimbulkan kebimbangan etika digital, keselamatan data, dan implikasi terhadap kesejahteraan insan (Nasrullah 2019).

Dalam dunia Islam, beberapa kajian menekankan keperluan menjadikan al-Quran dan al-Sunnah sebagai panduan utama dalam mengurus kemajuan teknologi. Mat Arop and Gunardi (2024) dan Anwar (2019) misalnya, menegaskan bahawa prinsip maqāṣid al-sharī‘ah seperti pemeliharaan agama (ḥifz al-dīn), nyawa (ḥifz al-nafs), akal (ḥifz al-‘aql), keturunan (ḥifz al-nasl), dan harta (ḥifz al-māl) perlu dijadikan asas dalam membangunkan serta mengawal teknologi baharu. Hal ini bagi memastikan inovasi digital tidak menyalahi nilai syariah, malah menyumbang kepada pembangunan insan yang seimbang dan memperkukuh etika digital sebagai asas kepada kesejahteraan insan (Harun et al. 2021).

Dalam kajian Nor Dalilah Zakaria and Raihanah Azahari (2022) dan Mat Arop and Gunardi (2024) pula menjelaskan bahawa aspek ḥifz al-dīn merupakan keutamaan dalam mengawal kemajuan teknologi, kerana perkembangan tanpa kawalan agama boleh membawa kepada krisis identiti, keruntuhan akhlak, serta peminggiran spiritual masyarakat Muslim. Selain itu, Yaacob et al. (2021) membincangkan isu manipulasi digital, eksploitasi data, dan monopoli ekonomi dalam era digital moden, dengan menekankan pentingnya prinsip keadilan dan ketelusan yang terkandung dalam al-Quran, khususnya ayat larangan memakan harta orang lain dengan jalan yang batil sebagaimana yang terkandung dalam surah al-Baqarah ayat 188.

وَلَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ وَتُدْلُوا بِهَا إِلَى الْحُكَّامِ لِتَأْكُلُوا فَرِيقًا مِّنْ أَمْوَالِ النَّاسِ بِالْإِثْمِ وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

Maksudnya:

Dan janganlah kamu makan (atau mengambil) harta benda sesama kamu dengan jalan yang salah, dan janganlah kamu kemukakan harta itu (untuk menyogok) kepada hakim-hakim supaya kamu dapat memakan sebahagian daripada harta benda manusia dengan (jalan berbuat) dosa, padahal kamu mengetahui (salahnya) (QS. Al-Baqarah: 188).

Kajian lain juga menyoroti peranan institusi pendidikan Islam seperti pesantren dan madrasah dalam mendepani cabaran Industri 4.0 (Aishah 2023). Sawitri (2019) dan Yulianti and Saputra (2019) menekankan perlunya integrasi kurikulum yang memadukan ilmu agama dengan kemahiran teknologi agar lahir generasi Muslim yang bukan sahaja celik digital tetapi juga berpaksikan nilai wahyu dan berupaya membangunkan etika digital demi kesejahteraan insan. Hal ini selaras dengan saranan Abdul Manap and Abdullah (2020) Ibrahim and Razak (2024) bahawa al-Quran bukan sekadar kitab spiritual, tetapi juga sumber panduan etika yang relevan dalam mengurus transformasi teknologi moden.

Daripada kajian terdahulu dapat menunjukkan adanya kesedaran bahawa IR4.0 dan AI tidak boleh dilihat semata-mata dari sudut teknikal, tetapi perlu dikawal dengan panduan syariah. Kajian terkini juga mengingatkan bahawa kemajuan revolusi industri 4.0 berpotensi menjejaskan kesejahteraan mental dan spiritual manusia. Zohdi (2025) dan Annas et al. (2024) menyatakan bahawa tekanan jiwa akibat job insecurity, information overload, kekosongan spiritual, serta kesukaran adaptasi teknologi menjadi cabaran utama era ini. Namun, kebanyakan perbincangan masih terpisah antara dimensi teknologi dan dimensi al-Quran. Justeru, kajian ini cuba mengisi jurang tersebut dengan menekankan integrasi al-Quran sebagai kerangka etika dan spiritual dalam mendepani cabaran serta peluang IR4.0 dan AI

### 3.0 Dapatan Kajian

Penyelidik terkini menunjukkan bahawa era ini menjadikan kehidupan manusia lebih mudah dan canggih. Namun, kegagalan menyeimbangkan kemajuan teknologi dengan fitrah manusia serta keharmonian alam akan menimbulkan implikasi negatif. Berdasarkan analisis terhadap kajian literatur,

dalil al-Quran serta beberapa dapatan kajian ini dapat dirumuskan seperti berikut:

### 3.1 Integrasi Al-Quran Sebagai Kerangka Etika Teknologi

Perubahan kehidupan moden dalam era revolusi industri 4.0, Yaacob et al. (2021) menegaskan bahawa era ini menjadikan kehidupan manusia lebih mudah dan canggih. Seiring dengan perkembangan revolusi ini, Islam telah menegaskan di dalam al-Quran bahawa manusia di tuntun untuk memanfaatkan akal dan teknologi dalam batas nilai ketuhanan serta kemanusiaan. Firman Allah SWT menjelaskan di dalam surah al-Qasas ayat 77:

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنَ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغِ الْفُسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ  
اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ

*Maksudnya:*

*Dan carilah pada apa yang telah dikurniakan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu lupakan bahagianmu di dunia; berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu; dan janganlah kamu berbuat kerosakan di muka bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerosakan*

. (QS. Al-Qasas: 77).

Berdasarkan ayat ini dapat memberi kerangka panduan yang jelas dalam menguruskan perkembangan teknologi termasuk IR4.0 dan AI. Firman Allah SWT tentang pencarian kebahagiaan akhirat melalui segala anugerah ilmu dan kemahiran menunjukkan bahawa inovasi teknologi ialah amanah yang mesti dimanfaatkan untuk mencapai keredaan-Nya. Justeru, penggunaan teknologi moden tidak boleh sekadar berorientasikan keuntungan material, tetapi hendaklah menyumbang kepada keadilan sosial, kesejahteraan manusia, dan kelestarian nilai kemanusiaan (Yulianti and Saputra 2019). Ayat ini juga turut menegaskan prinsip keseimbangan, iaitu tidak melupakan keperluan duniawi seperti pendidikan, kesihatan, ekonomi, dan pembangunan sains, selagi mana ia tidak mengaburkan matlamat utama kehidupan iaitu kebahagiaan abadi di akhirat (Dewi et al. 2023).

Di samping itu, ayat ini turut membentuk asas etika teknologi berteraskan konsep ihsan. Aplikasi AI dan inovasi Industri 4.0 haruslah memberi manfaat, mengelakkan penindasan, dan tidak menimbulkan jurang sosial atau diskriminasi algoritma (Nasrullah 2019). Larangan “*janganlah kamu berbuat kerosakan di muka bumi*” berfungsi sebagai peringatan terhadap potensi penyalahgunaan teknologi seperti pencemaran industri, eksploitasi digital, manipulasi data peribadi, peperangan siber, serta ketidakadilan global. Oleh itu, Yulianti and Saputra (2019) menegaskan bahawa ayat ini sebarang bentuk kemajuan sains dan teknologi mestilah diurus dalam rangka maqasid al-syariah, iaitu memastikan penjagaan agama, akal, jiwa, keturunan, dan harta, agar ia benar-benar menjadi instrumen maslahat bagi seluruh umat manusia.

Penyelidik juga mendapati bahawa ayat ini memberi prinsip utama dalam pengurusan teknologi, iaitu keseimbangan antara orientasi duniawi dan ukhrawi. Inovasi dan ilmu ialah amanah yang mesti digunakan sebagai jalan menuju keredaan Allah, bukan semata-mata mengejar keuntungan material. Oleh itu, penyelidik menekankan bahawa teknologi moden hendaklah menyumbang kepada keadilan sosial, kesejahteraan manusia, dan kelestarian nilai kemanusiaan.

### 3.2 Prinsip Qur’ani Sebagai Landasan Nilai Dalam Era IR4.0 Dan AI

Dalam menghadapi era IR4.0 dan AI, umat Islam memerlukan prinsip Qur’ani sebagai landasan nilai agar kemajuan teknologi dapat berjalan seiring dengan maqāsid al-sharī‘ah (tujuan syariah) serta selaras dengan fitrah

kemanusiaan. Al-Quran telah menggariskan beberapa asas penting yang boleh dijadikan panduan, antaranya empat landasan utama nilai yang relevan dalam pengurusan teknologi, khususnya dalam perkembangan IR4.0 dan AI.

### **i. *al-Haqq* (Prinsip Kebenaran)**

Prinsip ini menuntut pembangunan teknologi bebas daripada penipuan, manipulasi data, dan eksploitasi digital serta segala bentuk inovasi dan aplikasi teknologi mesti berlandaskan kebenaran, ketelusan, dan integriti. Al-Quran menegaskan bahawa kebenaran datang daripada Allah SWT sebagaimana tertulis di dalam Surah al-Kahf ayat 29:

وَقُلِ الْحَقُّ مِن رَّبِّكُمْ فَمَن شَاءَ فَلْيُؤْمِن وَمَن شَاءَ فَلْيُكْفُرْ

Maksudnya:

Dan katakanlah (wahai Muhammad): Kebenaran itu datang daripada Tuhan kamu. Maka sesiapa yang mahu beriman, hendaklah ia beriman; dan sesiapa yang mahu kufur, biarlah ia kufur. (QS. Al-Kahf: 29).

Berdasarkan ayat ini menegaskan bahawa kebenaran datang daripada Allah SWT. Dalam perkembangan IR4.0 dan AI, prinsip ini menuntut agar segala bentuk penghasilan data, algoritma, dan aplikasi teknologi dibina di atas asas kebenaran, bukannya pemalsuan, manipulasi maklumat, atau penyelewengan data. Misalnya, sistem AI dalam media sosial dan kewangan mestilah menolak berita palsu, penipuan siber, atau algoritma yang berat sebelah.

### **ii. *‘Adl* (Prinsip Keadilan)**

Prinsip Qur’ani tentang keadilan menjadi kompas etika dalam era IR4.0 dan AI. Teknologi tidak boleh dibiarkan berjalan bebas tanpa nilai; ia mesti diarahkan agar menghindari diskriminasi algoritma, ketidakadilan sosial, dan jurang digital. Oleh itu, pembangunan teknologi harus menjamin akses saksama kepada semua pihak, mengurangkan eksploitasi tenaga kerja, memastikan keadilan dalam peluang ekonomi, dan menjaga keseimbangan material dan spiritual. Firman Allah SWT memerintahkan supaya berlaku adil dan berbuat ihsan. Sebagaimana tertulis dalam surah al-Nahl ayat 90.

إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ وَإِيتَائِي ذِي الْقُرْبَىٰ وَيَنْهَىٰ عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ وَالْبَغْيِ يَعِظُكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ

Maksudnya:

Sesungguhnya Allah menyuruh (kamu) berlaku adil, berbuat kebaikan, dan memberi bantuan kepada kaum kerabat; dan Dia melarang daripada perbuatan keji, kemungkaran, dan kezaliman. Dia memberi pengajaran kepada kamu agar kamu mengambil pelajaran (QS.al-Nahl 90).

Berdasarkan ayat ini Allah SWT menegaskan prinsip keadilan, ihsan, dan solidaritas sebagai asas etika Qur’ani dalam pengurusan teknologi IR4.0 dan AI. Pada masa yang sama, larangan terhadap fahsha’, munkar, dan baghy menjadi peringatan agar inovasi tidak disalahgunakan untuk penindasan, manipulasi data, atau kerosakan sosial. Nilai ini sejalan dengan maqāsid al-sharī‘ah dan dapat dijadikan panduan etika bagi memastikan teknologi berfungsi sebagai instrumen kemaslahatan umat.

### **iii. *Amānah* (Prinsip Amanah)**

Perkembangan IR4.0 dan AI menjadikan teknologi sebagai amanah Ilahi yang wajib dimanfaatkan demi kebaikan dan kemaslahatan umat manusia. Sehubungan itu, para pembangun teknologi, penggubal dasar, serta pengguna dituntut untuk memelihara amanah ini dengan penuh integriti, agar ia tidak disalahgunakan bagi tujuan yang merosakkan seperti peperangan siber, eksploitasi digital, atau pencabulan privasi. Prinsip ini menegaskan bahawa amanah merupakan asas etika teknologi yang berperanan penting dalam memastikan keseimbangan antara kemajuan sains dengan tanggungjawab moral manusia. Al-Quran turut menekankan bahawa manusia diberi kebebasan untuk memilih, namun setiap pilihan tersebut adalah amanah yang akan dipertanggungjawabkan di hadapan Allah SWT. Hal ini dijelaskan secara tegas dalam firman Allah SWT

إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تُؤَدُّوا الْأَمَانَاتِ إِلَىٰ أَهْلِهَا وَإِذَا حَكَمْتُمْ بَيْنَ النَّاسِ أَنْ تَحْكُمُوا بِالْعَدْلِ إِنَّ اللَّهَ نِعِمَّا يَعِظُكُمْ بِهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ سَمِيعًا  
بَصِيرًا

*Maksudnya:*

*Sesungguhnya Allah menyuruh kamu supaya menyerahkan segala jenis amanah kepada ahlinya; dan apabila kamu menjalankan hukum di antara manusia, (Allah menyuruh) kamu menghukum dengan adil. Sesungguhnya Allah memberi pengajaran yang sebaik-baiknya kepadamu. Sesungguhnya Allah Maha Mendengar lagi Maha Melihat (QS. al-Nisā:58).*

Ayat ini menegaskan bahawa kemajuan teknologi hanya sah dan diberkati apabila ia berlandaskan prinsip amanah dan keadilan Qur'ani. Prinsip keadilan yang ditekankan dalam ayat ini juga sangat penting dalam dunia AI, terutamanya bagi mengelakkan diskriminasi algoritma, jurang digital, dan ketidakadilan sosial.

iv. Rahmah (Kasih Sayang)

Islam menegaskan bahawa setiap bentuk pembangunan dan inovasi mesti berasaskan nilai rahmah yang memberi manfaat serta membawa kebaikan kepada seluruh manusia dan alam. Dalam perkembangan IR4.0 dan AI, prinsip rahmah menuntut agar teknologi dibangunkan bukan hanya untuk keuntungan material semata-mata, tetapi juga untuk memperkukuh kesejahteraan sosial, melindungi maruah manusia, serta menjaga keharmonian alam sekitar. AI yang dibina dalam kerangka rahmah akan berfungsi sebagai alat yang menyokong kesejahteraan mental dan spiritual, meningkatkan taraf hidup masyarakat, mengurangkan penderitaan manusia, serta memperkukuh hubungan kemanusiaan secara universal.

وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا رَحْمَةً لِّلْعَالَمِينَ

*Maksudnya:*

Dan tidaklah Kami mengutusmu (wahai Muhammad) melainkan sebagai rahmat bagi seluruh alam (QS. al-Anbiyā': 107).

Berdasarkan ayat ini menjelaskan bahawa misi kerasulan Nabi Muhammad SAW adalah untuk membawa rahmat yang menyeluruh, meliputi manusia, jin, haiwan, bahkan seluruh ekosistem alam. Rahmat dalam Islam bukan sahaja berbentuk spiritual, tetapi juga mencakupi aspek sosial, ekonomi, dan

kemanusiaan. Dalam era teknologi moden, termasuk AI, prinsip rahmah menuntut agar setiap inovasi mesti menjadi rahmat bagi manusia dan alam, bukan sebaliknya menimbulkan kerosakan, penindasan, atau eksploitasi. Pembangunan teknologi yang mengabaikan nilai rahmah berisiko menghasilkan jurang sosial, pencabulan privasi, serta kemusnahan ekologi.

Dari keseluruhannya penyelidik mendapati bahawa integrasi al-Quran dalam era Revolusi Industri 4.0 bukan sekadar sebagai sumber spiritual, tetapi juga sebagai kerangka etika yang memastikan pembangunan teknologi selaras dengan maqāsid al-sharī'ah. Ia bertujuan menjaga agama, akal, jiwa, keturunan, dan harta agar

teknologi benar-benar menjadi instrumen maslahat bagi seluruh umat manusia, bukannya punca kerosakan.

#### 4.0 Analisis Revolusi Industri 4.0 dan Kecerdasan Buatan Melalui Maqasid al-Shari'ah

Perkembangan IR4.0 dan AI menjadikan kehidupan manusia lebih mudah dan canggih membawa peluang besar dalam bidang ekonomi, pendidikan, perubatan dan komunikasi. (Yaacob et al. 2021) Namun, kegagalan menyeimbangkan kemajuan teknologi dengan fitrah manusia serta keharmonian alam akan menimbulkan implikasi negatif dan cabaran etika, sosial dan spiritual. Kajian terkini Zohdi (2025) turut menyatakan bahawa perkembangan revolusi industri 4.0 bukan sahaja memberikan kemudahan, tetapi juga berpotensi menjejaskan kesejahteraan mental dan spiritual manusia. Oleh itu, analisis bahagian ini menggunakan kerangka Maqasid al-Shari'ah, penerapan teknologi dalam era IR4.0 dan AI perlu diarahkan untuk menjaga lima perkara asas (al-daruriyyat al-khams).

#### 4.1 Hifz al-Dīn (Pemeliharaan Agama dalam era IR4.0 dan AI)

Teknologi tidak boleh menjejaskan akidah, ibadah, dan nilai spiritual manusia. Sebaliknya, AI perlu dimanfaatkan sebagai instrumen dakwah, pendidikan, dan pengukuhan nilai agama. Firman Allah SWT dalam surah al-Dzāriyāt ayat 56 menegaskan tujuan penciptaan manusia dan jin adalah semata-mata untuk beribadah kepada-Nya:

*Maksudnya:*

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

*Dan tidaklah Aku menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka menyembah-Ku (QS. AL-Dzariyat: 56).*

Berdasarkan ayat ini dapat memberikan kerangka teologi bahawa setiap aspek kehidupan manusia, termasuk penguasaan ilmu dan teknologi, mesti berorientasikan ibadah serta pengabdian kepada Allah SWT. Perkembangan IR4.0 dan AI, kajian Mustapha et al. (2022) mengatakan bahawa perkembangan teknologi tidak boleh mengabaikan dimensi kerohanian, kerana tujuan utama kehidupan manusia bukan hanya sekadar mencapai kemudahan material, tetapi untuk memastikan segala usaha menjadi jalan menuju keredaan Allah SWT.

Kajian Mat Arop and Gunardi (2024) menjelaskan bahawa Maqasid al-Shari'ah dalam aspek pemeliharaan agama (hifz al-dīn) merupakan asas utama dalam mengurus dan mengawal kemajuan teknologi. AI tidak boleh digunakan untuk merosakkan akidah, mengganggu ibadah, atau melemahkan nilai spiritual manusia. Sebaliknya, AI seharusnya dimanfaatkan sebagai instrumen dakwah, pendidikan Islam, dan pengukuhan nilai-nilai agama. Hal ini seiring dengan pandangan al-Ghazali bahawa ilmu dan teknologi mesti diletakkan dalam rangka "al-'ilm al-nafi" (ilmu yang bermanfaat), iaitu ilmu yang membawa manusia lebih dekat kepada Allah SWT (Kusuma 2022).

Mukhlis (2023) dan Pimay and Savitri (2021) mengatakan bahawa aplikasi AI dalam bidang pendidikan

Islam dapat membantu memperluas akses kepada al-Quran dan Sunnah melalui tafsir digital, kelas interaktif, dan analitik pembelajaran, sekali gus menyokong penyebaran dakwah secara lebih efektif. Begitu juga,

teknologi AI dalam bidang kesihatan, kewangan, dan pentadbiran awam perlu digerakkan dalam kerangka nilai ihsan, keadilan, dan maslahat bagi masyarakat.

Dapat disimpulkan bahawa ayat ini menjadi asas normatif bahawa tujuan akhir daripada pembangunan teknologi adalah untuk menyokong peranan manusia sebagai 'abd Allah (hamba Allah) dan khalifat Allāh (wakil Allah di bumi), bukan sebaliknya menjadikan manusia tunduk kepada mesin atau terperangkap dalam materialisme semata-mata.

#### 4.2 *Hifz al-'Aql* (Pemeliharaan Akal dalam era IR4.0 dan AI)

Pemeliharaan akal merupakan salah satu objektif utama maqāsid al-Shari'ah yang menekankan kepentingan menjaga kesucian, ketajaman, dan ketepatan fungsi akal sebagai anugerah Allah SWT. Perkembangan dalam era IR4.0 dan AI, menuntut agar teknologi digunakan untuk mengembangkan daya intelektual manusia, meningkatkan ilmu pengetahuan, serta memperkukuhkan hikmat dalam kehidupan seharian. Firman Allah SWT menjelaskan di dalam surah al-'Alaq ayat 5:

عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Maksudnya: (Allah) mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS. al-'Alaq: 5).

Berdasarkan ayat ini menunjukkan bahawa kemampuan intelektual manusia berkembang melalui proses pendidikan, pembelajaran, dan pendedahan kepada ilmu pengetahuan. Kajian Fadilla, Ramadhani, and Handriyotopo (2023) menegaskan bahawa AI dan teknologi digital harus difungsikan sebagai instrumen yang membantu manusia memahami ilmu dengan lebih mendalam, mempercepatkan penyelidikan, serta membuka ruang kreativiti dan inovasi yang bermanfaat.

Namun, sekiranya teknologi disalahgunakan untuk menyebarkan maklumat palsu (fake news), hiburan melalaikan yang berlebihan, atau manipulasi algoritma yang mengekang kebebasan intelektual, maka ia akan merosakkan akal dan mengaburkan kebenaran (Ali, Amirul, and Dousin 2022). Hal ini bertentangan dengan maqasid pemeliharaan akal kerana ia melemahkan keupayaan berfikir kritis dan menjejaskan integriti ilmu.

Kajian terkini juga menegaskan bahawa ekosistem pendidikan digital mestilah berpaksikan kepada nilai ilmu dan hikmat (Aishah 2023). AI dapat dimanfaatkan untuk membina sistem pembelajaran pintar, analisis data pendidikan, serta platform interaktif yang memperkukuh minat menuntut ilmu (Harun et al. 2021). Dengan demikian, ia bukan sahaja mengekalkan fungsi akal, malah mengangkat darjat manusia sebagai makhluk berakal yang mampu membezakan kebenaran daripada kebatilan.

#### 4.3 *Hifz al-Nafs* (Pemeliharaan Jiwa dalam IR4.0 dan AI)

Pemeliharaan jiwa merupakan prinsip maqāsid al-Shari'ah yang menekankan pentingnya menjaga keselamatan, kesejahteraan, dan martabat manusia baik dari sudut fizikal mahupun mental. Dalam era kecerdasan buatan (AI) dan automasi, prinsip ini sesuai kajian Straus (2021) bermakna bahawa teknologi tidak boleh digunakan dengan cara yang membahayakan kehidupan manusia, sama ada melalui ancaman langsung seperti peperangan ciber, pengintipan, dan penyalahgunaan data, mahupun ancaman tidak langsung seperti tekanan jiwa akibat ketergantungan teknologi, kecelaruan emosi, atau kerosakan sosial. Allah SWT menjelaskan di dalam surah al-Isra ayat 33.

وَلَا تَقْتُلُوا النَّفْسَ الَّتِي حَرَّمَ اللَّهُ إِلَّا بِالْحَقِّ

Maksudnya: Dan janganlah kamu membunuh jiwa yang diharamkan Allah kecuali dengan alasan yang benar (QS. al-Isrā'; 33).

Berdasarkan ayat ini sangat menegaskan larangan merosakkan atau melenyapkan nyawa tanpa sebab yang dibenarkan syarak. Dalam teknologi moden, kajian Nurmauliddiana, Hidayat, and Wibowo (2019) memberi isyarat bahawa segala bentuk pembangunan AI harus disandarkan kepada prinsip menjaga keselamatan manusia. Teknologi yang membawa risiko kehilangan nyawa, penderitaan psikologi, atau penghakisan nilai kemanusiaan adalah bercanggah dengan maqasid syariah.

Kajian kontemporari Zohdi (2025) dan Annas et al. (2024) menunjukkan bahawa penggunaan teknologi yang tidak terkawal boleh menimbulkan krisis mental, seperti tekanan jiwa (stress), keresahan teknologi

(technostress), dan kebimbangan AI (AI anxiety). Hal ini menunjukkan bahawa ḥifz al-nafs tidak hanya melibatkan pemeliharaan aspek jasmani, tetapi juga pemeliharaan jiwa secara psikospiritual. Oleh itu, AI mesti dibangunkan secara beretika agar menjadi alat yang membantu meningkatkan kesejahteraan manusia, misalnya melalui aplikasi kesihatan pintar, sokongan psikologi digital, dan sistem keselamatan siber yang berperanan melindungi masyarakat daripada ancaman berbahaya.

#### 4.4 *Ḥifz al-Nasl* (Pemeliharaan Keturunan dalam era IR4.0 dan AI)

Pemeliharaan keturunan ialah salah satu tujuan utama maqāsid al-sharī‘ah yang memastikan kesinambungan generasi manusia terpelihara dalam keadaan yang suci, bermaruah, dan berakhlak. Dalam era IR4.0 dan AI, kajian oleh Radzuan (2025) dan Yaacob et al. (2021) prinsip ini sangat relevan kerana perkembangan teknologi membawa cabaran baharu kepada institusi keluarga, pendidikan anak-anak, serta pembentukan nilai generasi masa depan. Firman Allah SWT menjelaskan di dalam Surah al-Isrā’ ayat 32:

وَلَا تَقْرُبُوا الزَّيْنَىٰ إِنَّهُ كَانَ فَاحِشَةً وَسَاءَ سَبِيلًا

*Maksudnya: Dan janganlah kamu mendekati zina; sesungguhnya zina itu suatu perbuatan yang keji dan suatu jalan yang buruk. (QS. al-Isrā’:32).*

Ayat ini menjadi asas larangan segala bentuk perbuatan yang boleh merosakkan maruah keturunan. Dalam perkembangan teknologi moden, ia bukan hanya bermakna larangan zina secara fizikal, tetapi juga merangkumi ancaman digital seperti: Penyebaran pornografi digital dan kecerdasan buatan dalam pornografi, eksploitasi seksual kanak-kanak melalui platform digital, normalisasi budaya hedonisme yang melemahkan institusi keluarga.

Kajian kontemporari Sahputra, Habibah, and Fitria (2023) menegaskan bahawa fenomena ini boleh memberi kesan serius kepada kesihatan mental, kestabilan rumah tangga, dan pendidikan moral generasi muda. Misalnya, pendedahan awal kepada kandungan lucu melalui AI boleh merosakkan perkembangan psikologi kanak-kanak dan remaja, serta menimbulkan kecelaruan terhadap nilai kesucian perkahwinan (Haikal 2021).

Kajian Muhammad Yahya (2022) mengatakan sebaliknya AI berpotensi dimanfaatkan untuk pemeliharaan nasab, misalnya melalui: Teknologi pemantauan ibu bapa digital untuk melindungi anak-anak daripada kandungan tidak sihat, Aplikasi pendidikan Islam interaktif bagi membina generasi berakhlak, Algoritma saringan kandungan untuk mencegah penyebaran eksploitasi seksual dalam talian. Menurut Nasrullah (2019), ḥifz al-nasl menuntut agar pembangunan teknologi dikawal berasaskan etika dan syariat, supaya ia dapat menyokong kelangsungan institusi keluarga, memelihara kesucian keturunan, serta memastikan generasi masa hadapan dibentuk dalam kerangka nilai agama dan moral yang kukuh.

#### 4.5 *Ḥifz al-Māl* (Pemeliharaan Harta dalam era IR4.0 dan AI)

Dalam kerangka maqāsid al-sharī‘ah, harta merupakan salah satu aspek utama yang wajib dipelihara agar pembangunan manusia dapat berlangsung secara adil dan seimbang. Kajian oleh Aurel Regita Ahmetya, Idfi Setyaningrum (2021) mengatakan bahawa kemajuan teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI) dan sistem digital, menawarkan peluang besar dalam meningkatkan produktiviti ekonomi, memperkukuh transaksi kewangan, serta meluaskan jaringan pasaran global. Namun begitu, sekiranya tidak dikawal dengan prinsip syariah dan etika, ia berpotensi menjadi alat penindasan serta mencetuskan ketidakadilan. Firman Allah SWT menjelaskan di dalam surah al-Baqarah ayat 188.

وَلَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ وَتُدْأَلُوا بِهَا إِلَى الْحُكَّامِ لِتَأْكُلُوا فَرِيقًا مِّنْ أَمْوَالِ النَّاسِ بِالْإِثْمِ وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

*Maksudnya: Dan janganlah kamu makan (atau mengambil) harta di antara kamu dengan jalan yang batil, dan janganlah kamu menghulurkannya kepada hakim-hakim (untuk mendapat keuntungan dengan cara dosa), sedang kamu mengetahui (bahawa perbuatan itu salah) (QS. al-Baqarah:188).*

Ayat ini memberi peringatan tegas terhadap segala bentuk penyelewengan dan manipulasi harta, termasuk melalui sistem digital moden. Menurut Yaacob et al. (2021) dan Sawitri (2019) dalam perkembangan IR4.0, cabaran tersebut dapat dilihat melalui penipuan siber, eksploitasi data peribadi, kecurian digital, monopoli ekonomi oleh syarikat teknologi gergasi, atau penggunaan algoritma yang menindas pihak tertentu. Justeru, AI dan inovasi digital mesti dibangunkan dalam kerangka keadilan ekonomi, ketelusan transaksi, serta pemeliharaan hak harta setiap individu.

## 5.0 PERBINCANGAN

Dalam menghadapi kemajuan teknologi di era IR4.0 dan AI, kerangka maqāsid al-sharī‘ah yang selama ini berfokus kepada pemeliharaan lima perkara asas (al-darūriyyāt al-khams), iaitu agama (ḥifz al-dīn), jiwa (ḥifz al-nafs), akal (ḥifz al-‘aql), keturunan (ḥifz al-nasl), dan harta (ḥifz al-māl), dilihat tidak lagi mencukupi untuk menjawab cabaran kompleks era digital. Perkembangan teknologi yang pesat telah menimbulkan isu-isu baharu seperti pencemaran alam sekitar, pencabulan privasi, ketidaksamaan digital, ancaman kestabilan sosial, dan persoalan etika kemanusiaan. Oleh itu, di dalam kajian ini penyelidik mencadangkan perluasan maqāsid dengan memasukkan dimensi maqāsid kontemporari, diantaranya:

### *i. Hifz al-Bī‘ah (Pemeliharaan Alam Sekitar)*

Kemajuan teknologi digital, termasuk IR4.0 dan AI, memerlukan penggunaan tenaga yang besar sehingga menyumbang kepada pencemaran karbon (Hamzah 2024). Islam menekankan larangan melakukan kerosakan di bumi. Sebagaimana firman Allah dalam al-Quran surah al-A‘rāf ayat 56.

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ حَوْفًا وَطَمَعًا ۚ إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Maksudnya:

Dan janganlah kamu melakukan kerosakan di muka bumi setelah Allah memperbaikinya, dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak diterima) dan penuh harapan (agar dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat dengan orang-orang yang berbuat kebaikan (QS. Al-A‘raf: 56).

Berdasarkan ayat ini menegaskan bahawa memasukkan ḥifz al-bī‘ah sebagai maqāsid kontemporari memastikan inovasi teknologi seiring dengan prinsip kelestarian. Ayat ini juga mengingatkan supaya teknologi tidak disalahgunakan untuk tujuan merosakkan, seperti penyebaran maklumat palsu, eksploitasi data, kehilangan nilai kemanusiaan, atau menimbulkan pengangguran besar-besaran tanpa penyelesaian (Habibah et al. 2025). Sebaliknya, teknologi perlu digunakan secara ihsan untuk kemaslahatan umat, memperbaiki kehidupan, dan menyebarkan manfaat.

### *ii. Hifz al-‘Ird Wa al-Khuṣūṣiyyah (Pemeliharaan Maruah dan Privasi)*

Era digital membawa pelbagai isu serius seperti kecurian data, buli siber, dan manipulasi identiti (Maliki et al. 2023). Al-Quran menegaskan larangan mengintip serta mencari aib orang lain, sebagaimana dijelaskan dalam

Surah al-Hujurāt ayat 12.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيرًا مِّنَ الظَّنِّ إِنَّ بَعْضَ الظَّنِّ إِثْمٌ وَلَا تَجَسَّسُوا وَلَا يَغْتَب بَّعْضُكُم بَعْضًا

*Maksudnya:*

*Wahai orang-orang yang beriman, jauhilah kebanyakan daripada prasangka, sesungguhnya sebahagian prasangka itu adalah dosa. Dan janganlah kamu mengintip, dan janganlah sebahagian kamu mengumpat sebahagian yang lain (QS. Al-Hujurat:12).*

Berdasarkan ayat ini menegaskan bahawa menjaga privasi dan maruah individu merupakan tuntutan syariah yang sangat relevan dalam era teknologi maklumat masa kini. Ia juga menjadi panduan etika dalam penggunaan teknologi agar ia membawa kebaikan, bukan kerosakan.

### **iii. Hifz al-Tawāzun al-Rāqamī (Pemeliharaan Keseimbangan Digital)**

Ketergantungan berlebihan terhadap gajet, media sosial, dan AI boleh merosakkan kesihatan mental dan hubungan kemanusiaan (Gunawan et al. 2021). Islam menekankan prinsip wasatiyyah iaitu keseimbangan dalam segala urusan. Sebagaimana dijelaskan di dalam surah al-Baqarah ayat 43.

وَكَذَلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطًا لِتَكُونُوا شُهَدَاءَ عَلَى النَّاسِ وَيَكُونَ الرَّسُولُ عَلَيْكُمْ شَهِيدًا

*Maksudnya:*

*Dan demikianlah Kami jadikan kamu (wahai umat Muhammad) sebagai umat yang pertengahan (adil dan seimbang), supaya kamu menjadi saksi terhadap (amal perbuatan) manusia, dan supaya Rasulullah (Muhammad) pula menjadi saksi terhadap (amal perbuatan) kamu (QS. Al-Baqarah:43).*

Berdasarkan ayat ini mengajar bahawa keseimbangan ialah prinsip utama dalam kehidupan, termasuk dalam penggunaan teknologi. Umat Islam perlu mengamalkan keseimbangan digital supaya teknologi menjadi alat yang memudahkan urusan, memperkuat iman, dan menjaga hubungan kemanusiaan bukan menjadi punca kerosakan jiwa atau hilangnya nilai kemanusiaan.

### **iv. Hifz al-Insāniyyah wa Karāmah al-Bashar (Pemeliharaan Kemanusiaan dan Kemuliaan Insan)**

Perkembangan kecerdasan buatan (AI) menimbulkan persoalan etika sama ada mesin mampu menggantikan manusia, merendahkan nilai kemanusiaan, atau menghakis rasa empati (Najwa Fathiro Cahyono, Khurrotul 'Uyun, and Siti Mukaromah 2023). Al-Quran menegaskan kemuliaan manusia, justeru teknologi mestilah di-pastikan berfungsi sebagai alat untuk menegakkan dan memperkukuh nilai kemanusiaan, bukannya menjadi faktor yang meruntuhkannya. Sebagaimana dijelaskan di dalam surah al-Isrā' ayat 70.

وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا

*Maksudnya:*

*Dan sesungguhnya Kami telah memuliakan anak-anak Adam, dan Kami angkut mereka di daratan dan di lautan, serta Kami kurniakan mereka rezeki daripada yang baik-baik, dan Kami lebihkan mereka dengan kelebihan yang sempurna berbanding kebanyakan makhluk yang telah Kami ciptakan. (QS. Al-Isra:70).*

Ayat ini menegaskan bahawa Allah SWT telah memuliakan anak Adam dengan akal, kehendak bebas, serta tanggungjawab moral yang menjadikan mereka lebih utama daripada makhluk lain. Dalam era teknologi dan kecerdasan buatan (AI), kemuliaan ini tetap terpelihara kerana AI hanyalah ciptaan manusia yang tidak

memiliki roh, nurani, dan akhlak. Walaupun teknologi dapat memudahkan kehidupan, martabat manusia terletak pada kemampuan mengawal, mengarah, dan memanfaatkannya untuk kebaikan, bukan tunduk kepada ketergantungan yang merosakkan. Oleh itu, ayat ini mengingatkan bahawa manusia harus mengekalkan peranan sebagai khalifah di bumi dengan memastikan teknologi menjadi alat khidmat, bukan penguasa atas kehidupan dan nilai kemanusiaan.

Maqasid kontemporari ini bukan bertujuan menggantikan maqasid tradisional, tetapi melengkapinya agar syariah mampu memberi panduan praktikal dalam menghadapi cabaran era digital. Dengan demikian, maqasid menjadi dinamik dan relevan untuk memastikan teknologi digunakan secara adil, lestari, dan beretika.

## 6.0 KESIMPULAN

Berdasarkan perbincangan di atas, dapat disimpulkan bahawa perkembangan IR4.0 dan AI menuntut peluasan kerangka maqāsid al-sharī‘ah agar relevan dalam mendepani cabaran era digital. Selain lima pemeliharaan asas (al-darūriyyāt al-khams), dimensi maqāsid kontemporari perlu diperkenalkan sebagai pelengkap, bukan pengganti, bagi memastikan syariah terus berfungsi sebagai panduan etika yang komprehensif, adil, lestari dan berperikemanusiaan dalam penggunaan teknologi. Integrasi al-Quran dan maqāsid al-sharī‘ah menjadi asas penting untuk menjamin perkembangan teknologi selaras dengan fitrah insani melalui nilai kebenaran, keadilan, amanah, rahmah dan wasatiyyah. Hanya dengan pentadbiran berasaskan nilai rabbani yang berpaksikan wahyu, IR4.0 dan AI dapat dimanfaatkan sebagai wasilah menuju keredaan Allah SWT, bukan sebagai punca kerosakan material, spiritual mahupun sosial.

## RUJUKAN:

- Abas, A. (2017). Najib unveils Malaysia's digital <to-do list> to propel digital initiatives implementation. [online] Nst.com.my. Available from: <https://www.nst.com.my/news/nation/2017/10/292784/najib-unveils-malysias-digital-do-list-propel-digital-initiatives> [Accessed 8 May 2019].
- Abdul Manap, Nazura, and Azrol Abdullah. 2020. "Ancaman Tort Kecerdasan Buatan Terhadap Manusia: Retorik Atau Realiti?" *Kanun: Jurnal Undang-Undang Malaysia* 32(1):1–28. doi: 10.37052/kanun.32(1)no1.
- Aishah, Nor. 2023. "Kerangka Pelaksanaan Pengajar Pendidikan 4.0 Bagi Program TeknologiKejuruteraan Di MTUN." *Tesis Ijazah Doktor Falsafah Pendidikan Teknikal Dan Vokasional , Universiti Tun Hussein Onn Malaysia*.
- Ali, Syarifah Hanum, Sharifah Rahama Amirul, and Oscar Dousin. 2022. "Tekanan Teknologi Semasa Pandemik Covid-19 Terhadap Norma Baru Bekerja Dari Rumah." *Jurnal Dunia Pengurusan* 4(2):33–50. doi: 10.55057/jdpg.2022.4.2.3.
- Annas, Mohd, Shafiq Ayob, Noor Syahida Soh, and Faridah Mohd Sairi. 2024. "Integrasi Spiritual Dan Agama Dalam Membina [ The Integration of Spirituality and Religion in Building Resilience to Life 's Challenges ]." 7(3):178–91.
- Anwar, Saeful. 2019. "Revolusi Industri 4.0 Islam Dalam Merespon Tantangan Teknologi Digitalisasi." *At-Tuhfah: Jurnal Studi Keislaman*. 8(2):16.
- Aurel Regita Ahmetya, Idfi Setyaningrum, Olivia Tanaya. 2021. "Era Baru Ketenegakerjaan:Fleksibilitas Pekerja Digital Pada Era Revolusi Industri 4.0." *Wikipedia* 465–75.
- Bawden, David, and Lyn Robinson. 2020. *Information Overload: An Introduction*.
- Dewi, Yumita, Elva Aslinda, Syofrianisda, and Fajar Budiman. 2023. "Hubungan Nilai, Norma Dan Sank-

- si.” *Jurnal Al Karim: Jurnal Pendidikan, Psikologi, Dan Studi Islam* 9980:54–60.
- Fadilla, Alya Nur, Putri Munadiyah Ramadhani, and Handriyotopo Handriyotopo. 2023. “Problematika Penggunaan AI (Artificial Intelligence) Di Bidang Ilustrasi : AI VS Artist.” *CITRAWIRA: Journal of Advertising and Visual Communication* 4(1):129–36. doi: 10.33153/citrawira.v4i1.4741.
- Gunawan, Rudy, Suci Aulia, Handoko Supeno, Andik Wijanarko, Jean Pierre Uwiringiyimana, and Dimitri Mahayana. 2021. “Adiksi Media Sosial Dan Gadget Bagi Pengguna Internet Di Indonesia.” *Techno-Socio Ekonomika* 14(1):1–14. doi: 10.32897/techno.2021.14.1.544.
- Habibah, Wulidatul, Ainur Rofiq Sofa, Abd Aziz, Imam Bukhori, and Muhammad Hifdil Islam. 2025. “Integrasi Nilai-Nilai Al-Qur ’ an Dan Hadits Dalam Pendidikan Untuk Membangun Tanggung Jawab Konservasi Alam Di Madrasah Ibtidaiyah Ihyaul Islam Pakuniran.” *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam* 3(1):36–52.
- Haikal, Muhammad Fareez. 2021. “Cabaran Kesejahteraan Mental Remaja Di Institusi Pendidikan: Kajian Kes Tekanan Dan Tingkah Laku Bunuh Diri.” *E-Journal of Islamic Thought and Understanding* 01(1):42–45.
- Hamzah, Shahidah. 2024. “Transformasi Pendidikan Tinggi Di Malaysia: Cabaran Dan Peluang Pada Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0).” *Perspektif Jurnal Sains Sosial Dan Kemanusiaan* 2(2):127–36.
- Harun, Che Sulaila Che, Mashitoh Yaacob, Khairul Anwar Mastor, and Wan Zulkifli Wan Hassan. 2021. “Pendidikan Nilai Dan Revolusi Industri Keempat : Satu Persaingan ?” *Proceeding of the 8th International Conference on Management and Muamalah 2021 (ICoMM 2021)* 2021(ICoMM):449–60.
- Ibrahim, Norzawani, and Razli C. H. E. Razak. 2024. “Kesan Interaksi Belanjawan Partisipatif, Penekanan Belanjawan, Asimetri Maklumat Dan Kawalan Diri Terhadap Kelonggaran Belanjawan: Bukti Daripada Pihak Berkuasa Tempatan Di Malaysia.” *Asian Journal of Accounting and Governance* 22. doi: 10.17576/ajag-2024-22-2.
- Judijanto, Loso, and Untung Muhdiarta. 2025. “Implikasi Sosial Dan Ekonomi Dari AI Dan Otomatis: Tinjauan Literatur Global.” *Journal of Community Dedication* 5(1):70–82.
- Kusuma, Amir Reza. 2022. “Konsep Jiwa Menurut Ibnu Sina Dan Aristoteles.” *TASAMUH: Jurnal Studi Islam* 14(1):61–89. doi: 10.47945/tasamuh.v14i1.492.
- Maliki, Nia Kurnia, Khairul Azam Bahari, Roslan Ali, Siti Nor Amalina Ahmad Tajuddin, Fatima Mohamed Hamoud Al-Majdhoub, and Shanti Balraj Baboo. 2023. “Tahap Kewarganegaraan Digital Dalam Kalangan Remaja 14 Tahun Di Malaysia.” *EDUCATUM Journal of Social Sciences* 9(2):94–105. doi: 10.37134/ejoss.vol9.2.9.2023.
- Mat Arop, Nurul Thaqifah, and Setiyawan Gunardi. 2024. “Memperkasa Model Pendidikan Asas Artificial Intelligence (AI) Berasaskan Naqli Dan Aqli Di Era Globalisasi.” *Sains Insani* 9(2):345–53. doi: 10.33102/sainsinsani.vol9no2.635.
- Muhammad Yahya, Resi Novira. 2022. “Spiritualitas Dalam Pendidikan Islam.” *Jurnal Ilmiah Al-Furqan: Al-Qur ’ an Bahasa Dan Seni* 9(1):178–94. doi: 10.69880/alfurqan.v9i1.56.
- Mukhlis, Mukhlis. 2023. “Implementation of The Iqra Method in Teaching Early Childhood Quran Reading.” *AL JAMI: Jurnal Ilmiah Keagamaan, Pendidikan Dan Dakwah* 48–62.
- Mustapha, Ahmad Sharifuddin, Che Adenan Mohammad, Faisal Husen Ismail, Mustapahayuddin Abdul Khalim, Nur Zainatul Nadra Zainol, Nik Kamal Wan Muhammed, Mohamad Adib Mohamad

- Salih, and Wan Ainaa Mardhiah Wan Zahari. 2022. "The Application of Spiritual Practices to Overcome Emotional and Behavioral Problems During the COVID-19 Pandemic." *Al Hikmah International Journal of Islamic Studies and Human Sciences* 5(1):80–99. doi: 10.46722/hk-mh.5.1.22d.
- Najwa Fathiro Cahyono, Khurrotul 'Uyun, and Siti Mukaromah. 2023. "Etika Penggunaan Kecerdasan Buatan Pada Teknologi Informasi." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi* 3(1):482–91. doi: 10.33005/sitasi.v3i1.334.
- Nasrullah, Dede. 2019. *Teori Etika*.
- Nor Dalilah Zakaria, and Raihanah Azahari. 2022. "Menghayati Nilai Iman, Islam Dan Ihsan Dalam Mendepani Cabaran Kontemporari." *Ar-Rā'Iq* 5(1):20–74. doi: 10.59202/riq.v5i1.470.
- Nurmauliddiana, Nisa, Dadang Rahmat Hidayat, and Kunto Adi Wibowo. 2019. *Communication and Information Beyond Boundaries*.
- Pimay, Awaludin, and Fania Mutiara Savitri. 2021. "Dinamika Dakwah Islam Di Era Modern." *Jurnal Ilmu Dakwah* 41(1):43–55. doi: 10.21580/jid.v41.1.7847.
- Radzuan, Mohammad Noramirul Akmar Bin Mohd. 2025. "Peranan Kesatuan Sekerja Dalam Menangani Cabaran Teknologi: Menyesuaikan Diri Denagan Era Kecerdasan Buatan Dan Ekonomi GIG Di Malaysia."
- Sahputra, Dedi, Puspita Habibah, and Dilla Fitria. 2023. "Munculnya Kecemasan Sosial Sebagai Masalah Kesehatan Mental Pada Pengguna Media Sosial." *CARAKA : Indonesia Journal of Communication* 4(1). doi: 10.25008/caraka.v4i1.86.
- Sawitri, Dara. 2019. "Revolusi Industri 4.0 : Big Data Menjawab Tantangan Revolusi Industri 4.0." *Jurnal Ilmiah Maksitek* 4(3):1–9.
- Straus, Joseph. 2021. "Artificial Intelligence-Challenges and Chances for Europe." *European Review* 29(1):142–58. doi: 10.1017/S1062798720001106.
- Yaacob, Mashitoh, Che Sulaila Che Harun, Rosilawati Mohd Hanapi, Mohd Yusof Hj Othman, Abdul Latif Samian, Mohd Al Adib Samuri, Khairul Anwar Mastor, Ab Halim Tamuri, and Mohd Farid Ravi Abdullah. 2021. "Isu Revolusi Industri 4.0: Perubahan Nilai Masyarakat Dan Cabaran." *Proceeding of the 8th International Conference on Management and Muamalah 2021 (ICoMM 2021)* e-ISSN: 2756-8938 2021(ICoMM):472–84.
- Yuliati, Yuyu, and Dudu Suhandi Saputra. 2019. "Pembelajaran Sains Di Era Revolusi Industri 4.0." *Jurnal Cakrawala Pendas* 5(2):1–6. doi: 10.31949/jcp.v5i2.1389.
- Zohdi, Mohd Bin Mohd Amin. 2025. "Conference E-Proceeding 9TH International Conference On Nabawi Heritage (Swan 2024)'Prophetic Legacy in Development Civil Society in the Era of Artificial Intelligence (AI)' Majlis Zikir: Mekanisme Pemantapan Psikospiritual Di Era Kecerdasan Buatan." (November 2024).