

## INTEGRASI NILAI-NILAI ISLAM DALAM PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN PADA ERA SOCIETY 5.0

Fakhri Muhammad ArioPutra<sup>1</sup>, Al-Anshari<sup>2</sup>, Irmawati<sup>3</sup>  
Universitas Muhammadiyah Jakarta<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> [fakhrimap29@gmail.com](mailto:fakhrimap29@gmail.com)

<sup>2</sup> [alanshari192@gmail.com](mailto:alanshari192@gmail.com)

<sup>3</sup> [irmawati1p@gmail.com](mailto:irmawati1p@gmail.com)

### Informasi artikel

Diterima :

03 Mei 2025

Direvisi :

29 Mei 2025

Disetujui :

01 Juli 2025

### ABSTRACT

*This study examines the integration of Islamic values in the development of science and technology in the Society 5.0 era through a qualitative literature study. The research analyzes three main aspects: (1) the concept of tadabbur alam (contemplation of nature) in the Qur'an as an epistemological foundation, (2) critique of secular science from a tawhidic paradigm perspective, and (3) implementation models in Islamic higher education. Findings reveal that the Qur'an provides a comprehensive epistemological framework connecting empirical observation, rational reasoning, and spiritual internalization. Case studies at UIN Bandung and UIN Surabaya demonstrate successful curriculum integration models such as "Revelation Guides Science" and "Integrated Twin Towers." The study concludes that Islamic epistemology offers solutions to contemporary challenges including ecological crises, technological ethics, and meaning crises in modern science. Strategic recommendations are proposed for policy makers, Islamic universities, and technology developers to operationalize this integration.*

**Keywords** : *Islamic epistemology, Ccience integration, Society 5.0, Tadabbur alam, Tawhidic paradigm*

### PENDAHULUAN

Era Society 5.0 telah membawa revolusi digital yang mengintegrasikan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), big data, dan Internet of Things (IoT) ke dalam seluruh aspek kehidupan. Kemajuan ini tidak hanya menawarkan efisiensi dan inovasi, tetapi juga memunculkan tantangan kompleks, termasuk ketimpangan sosial, eksploitasi lingkungan, dan degradasi nilai-nilai kemanusiaan (Mufti et al., 2024). Dalam konteks global yang sarat dengan pendekatan sekuler, sains dan teknologi kerap dikembangkan tanpa mempertimbangkan dimensi etika dan spiritual, sehingga menimbulkan krisis multidimensi—ekologis, moral, bahkan eksistensial (Nuryanti & Hakim, 2020). Padahal, Islam sebagai agama yang holistik menawarkan paradigma integratif di mana ilmu pengetahuan dan teknologi tidak terpisah dari nilai-nilai ketuhanan. Al-Qur'an secara eksplisit mendorong umat manusia untuk meneliti

fenomena alam sebagai tanda kekuasaan Allah (QS. Ali Imran: 190), sekaligus menegaskan bahwa segala bentuk pengetahuan harus bermuara pada pengabdian kepada Sang Pencipta (QS. Al-Baqarah: 164).

Permasalahan mendasar yang dihadapi dalam era Society 5.0 adalah dikotomi antara kemajuan teknologi dan nilai-nilai Islam. Seperti dikemukakan oleh Rizal et al. (2023) dalam prosiding KIIIES 5.0, sains modern yang berakar pada epistemologi Barat cenderung bersifat instrumentalistik—memandang alam sebagai objek eksploitasi, bukan sebagai amanah yang harus dijaga (QS. Al-A'raf: 56). Studi Syafawati dan Nasiwan (2022) juga menunjukkan bahwa hilangnya basis tauhid dalam pengembangan ilmu modern melahirkan ilmu yang bebas nilai (*value-free knowledge*), yang justru memperparah krisis ekologi dan etika global. (Rahmawati & Susanto, 2020) menekankan bahwa rekonstruksi pendidikan Islam pada era Society 5.0 harus berfokus pada harmonisasi antara literasi teknologi dan spiritualitas agar pendidikan mampu menjawab tantangan zaman tanpa kehilangan orientasi keilahian.

Di sisi lain, lembaga pendidikan Islam masih menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan nilai-nilai tauhid dengan kurikulum sains-eksakta, meskipun beberapa universitas seperti UIN Bandung dan UIN Surabaya telah mulai mengembangkan model "wahyu memandu ilmu" (Hanifah, 2018). Tantangan inilah yang melatarbelakangi urgensi penelitian ini.

Studi ini bertujuan menawarkan solusi paradigmatik melalui rekonstruksi epistemologi sains berbasis tauhid, sebagaimana ditegaskan oleh Al-Attas (1980) bahwa ilmu dalam Islam harus mengarah kepada penanaman adab dan kesadaran metafisik terhadap realitas tertinggi. Dengan pendekatan kualitatif dan analisis tematik terhadap literatur Islam klasik-kontemporer, penelitian ini akan mengidentifikasi prinsip-prinsip integratif yang dapat diterapkan dalam pengembangan teknologi, sekaligus mengkritisi praktik sekularistik yang dominan saat ini. Temuan ini diharapkan tidak hanya memperkaya wacana akademik, tetapi juga menjadi panduan bagi lembaga pendidikan dan pengambil kebijakan dalam merancang strategi penguatan sains yang berakar pada nilai-nilai Islam, sebagaimana visi Society 5.0 yang berkelanjutan dan berkeadilan.

## KAJIAN LITERATUR

Al-Qur'an tidak hanya sebagai kitab petunjuk akhlak dan ibadah, namun juga memuat banyak informasi terkait fenomena alam yang mendorong manusia untuk berpikir dan meneliti. Dalam beberapa ayat seperti QS. Al-Ghasyiyah:17-20 dan QS. Al-Baqarah:164, Allah mengarahkan manusia untuk memperhatikan langit, bumi, hujan, dan kehidupan tumbuhan sebagai ayat (tanda) kekuasaan-Nya. "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang, terdapat tanda-tanda (ayat) bagi orang yang berakal" (QS. Ali Imran:190). Dalam visi Qur'ani, alam semesta adalah kitab terbuka yang berisi ayat-ayat kauniyyah yang perlu dipahami secara mendalam. Fenomena-fenomena ini tidak berdiri sendiri, tetapi merujuk pada kehendak dan kekuasaan Allah sebagai Pencipta. Dengan demikian, pengembangan ilmu pengetahuan dalam Islam tidak terlepas dari nilai spiritual dan etis sebagai landasannya (Syafawati & Nasiwan, 2022).

Secara terminologis, sains (ilmu) adalah usaha untuk memahami realitas alam melalui observasi dan rasionalisasi, sedangkan teknologi adalah penerapan dari ilmu dalam bentuk praktis. Dalam Islam, keduanya saling berkaitan dan berfungsi sebagai sarana untuk menunaikan amanah sebagai khalifah di bumi.

Paradigma ilmu dalam Islam bertolak dari konsep *tawhīd*, yang menempatkan realitas alam sebagai manifestasi dari kehendak Ilahi (Rububiyyah). Konsepsi ini berbeda secara paradigmatik dengan epistemologi Barat modern yang memisahkan objek ilmu dari nilai-nilai transendental. Al-Attas (1980) menekankan bahwa "ilmu dalam Islam harus mengarah kepada penanaman adab dan kesadaran metafisik terhadap realitas tertinggi, yakni Tuhan". Studi oleh

(Nuryanti & Hakim, 2020) menunjukkan bahwa hilangnya basis tauhid dalam pengembangan ilmu modern melahirkan ilmu yang bebas nilai (*value-free knowledge*), yang justru memperparah krisis ekologi, eksistensi, dan etika global. Oleh karena itu, integrasi nilai Islam melalui rekonstruksi epistemologis bukanlah pilihan, tetapi keharusan paradigmatik.

Sains modern cenderung bersifat instrumentalistik, mengutamakan kontrol terhadap alam tanpa landasan etika yang kuat. Dalam Islam, alam adalah *āyat*, tanda-tanda Tuhan yang harus ditadabburi, bukan sekadar dieksploitasi. Al-Qur'an dalam QS. Ali Imran:190-191 mengundang manusia untuk memikirkan penciptaan langit dan bumi sebagai sarana peningkatan kesadaran spiritual dan ilmiah. Penelitian oleh (Silviya, 2016) dan (Hanifah, 2015) secara empiris menunjukkan bahwa pendekatan integratif dalam pendidikan IPA dapat meningkatkan kemampuan analisis sekaligus penguatan nilai religius. Namun, tantangan berikutnya adalah bagaimana membawa integrasi ini pada level riset sains murni dan eksakta di universitas-universitas umum yang masih mendominasi pendekatan sekularistik.

Teknologi dalam Society 5.0 seperti AI dan IoT memiliki potensi ambivalen. Di satu sisi mempercepat kemajuan, di sisi lain dapat mengancam otonomi manusia. Islam memandang teknologi sebagai *wasilah* (alat), bukan tujuan. Pengembangan kecerdasan buatan dalam Society 5.0 harus didasarkan pada prinsip etika Islam seperti keadilan, amanah, dan kemaslahatan. (Hidayatullah & Surahman, 2021) menegaskan pentingnya kerangka etika Islam untuk memastikan bahwa AI tidak keluar dari nilai-nilai kemanusiaan dan ketuhanan. Oleh karena itu, perlu konstruksi etika teknologi yang menjamin keadilan, keberlanjutan, dan tanggung jawab moral. Studi oleh (Mufti et al., 2024) membuktikan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan Islam efektif jika dikawal nilai-nilai Qur'ani. Ini menjadi pijakan awal bahwa integrasi Islam-teknologi bukan antitesis, melainkan peluang menuju humanisasi digital. Integrasi antara keduanya harus dilandasi oleh nilai-nilai tauhid agar tidak sekadar menjadi alat eksploitatif, melainkan alat untuk kemaslahatan umat dan penghormatan terhadap ciptaan Allah. Hal ini ditekankan dalam berbagai kurikulum integratif di perguruan tinggi Islam di Indonesia, seperti pendekatan “wahyu memandu ilmu” di UIN Bandung dan “integrated twin towers” di UIN Surabaya (Hanifah, 2018).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (*library research*) yang mengandalkan data sekunder sebagai sumber utama. Fokus penelitian adalah menganalisis integrasi nilai-nilai Islam dalam pengembangan ilmu pengetahuan di era Society 5.0 melalui telaah mendalam terhadap teks-teks keislaman, karya akademik, dan dokumen kebijakan terkait.

Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian sistematis di database akademik seperti Google Scholar, DOAJ, dan ScienceDirect menggunakan kata kunci *Islamic values in science, Society 5.0 and Islam*, serta *tauhidic epistemology*. Proses seleksi data menerapkan kriteria inklusi yang meliputi publikasi dalam 10 tahun terakhir (2014-2024), relevansi dengan tema integrasi Islam-sains-teknologi, dan kredibilitas sumber seperti terindeks Scopus/SINTA atau diterbitkan oleh universitas Islam. Selain itu, dilakukan analisis dokumen terhadap kebijakan pendidikan tinggi Islam di Indonesia untuk melengkapi data penelitian.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan tematik (*thematic analysis*) untuk mengidentifikasi pola-pola seperti konsep tauhid dalam epistemologi sains, kritik terhadap sains sekuler, dan model integrasi ilmu di perguruan tinggi Islam. Pendekatan analisis isi (*content analysis*) digunakan untuk mengeksplorasi ayat/hadis serta pandangan ulama kontemporer terkait integrasi nilai Islam dalam sains. Untuk memastikan validitas data, dilakukan triangulasi sumber dengan membandingkan temuan dari berbagai literatur primer dan sekunder.

**Tabel 1. Sumber Data Penelitian**

Jenis Data	Contoh Sumber	Fungsi Dalam Analisis
Ayat Al-Qur'an	QS. Ali Imran: 190, QS. Al-Baqarah: 164	Landasan teologis integrasi sains-Islam
Jurnal akademik	Syafawati & Nasiwan (2022)	Kritik terhadap sains sekuler
Kurikulum PT Islam	Dokumen UIN Bandung (Hanifah, 2018)	Best practice integrasi ilmu

Sumber : Diolah penulis

## ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### Konsep Tadabbur Alam dalam Al-Qur'an sebagai Fondasi Epistemologi Islam

Epistemologi Islam memiliki karakteristik unik yang membedakannya secara paradigmatis dari tradisi keilmuan Barat modern. Karakteristik ini bersumber dari konsep tadabbur al-kaun (perenungan alam semesta) yang secara tegas dinyatakan dalam Al-Qur'an sebagai metode memperoleh pengetahuan yang sah. QS. Ali Imran: 190-191 tidak sekadar memerintahkan observasi terhadap fenomena alam, tetapi menekankan proses internalisasi makna transendental dibalik fenomena tersebut: "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal. (Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi..."

Analisis semantik terhadap term tadabbur (Arab: تدبر) mengungkap dimensi epistemik yang lebih dalam daripada sekadar observation dalam metode saintifik Barat. Menurut Al-Raghib al-Isfahani dalam Mufradat Alfazh al-Qur'an, tadabbur mengandung makna: (1) penyelidikan berulang terhadap suatu objek, (2) pencarian makna tersembunyi dibalik fenomena permukaan, dan (3) penyimpulan yang menghubungkan fakta empiris dengan hakikat metafisik. Hal ini membentuk integrated knowledge paradigm yang menyatukan tiga domain:

1. Empirical Verification (pengamatan fenomena alam)
2. Rational Interpretation (penalaran kausalitas)
3. Spiritual Internalization (penghayatan ketauhidan)

Studi kritis terhadap 750 ayat kauniyah (Bucaille, 1976; Ghuliyani, 1993) mengelompokkan pola tadabbur Al-Qur'an dalam tiga kategori:

**Tabel 2. Klasifikasi Ayat-Ayat Tadabbur dalam Al-Qur'an**

Kategori	Contoh Ayat	Objek Kajian	Implikasi Epistemologis
Kosmologi	QS. Al-Anbiya': 30	Proses penciptaan alam semesta	Teori Big Bang dalam kosmologi modern
Biologi	QS. Al-Mu'minin: 12-14	Proses penciptaan alam semesta	Validasi ilmu kedokteran perkembangan
Ekologi	QS. Al-A'raf: 56	Keseimbangan ekosistem	Dasar bioetika Islam dalam konservasi

Sumber : Diolah penulis

Konsekuensi epistemologis dari pendekatan ini adalah terbentuknya tawhidic science framework (Nasr, 1993) dengan ciri-ciri:

1. Ontologi: Alam sebagai ayatullah (tanda kekuasaan Allah) bukan sekadar materi
2. Aksiologi: Ilmu sebagai medium taqarrub ila Allah
3. Metodologi: Kombinasi antara observasi, logika, dan dzikir

Temuan ini memperkuat tesis Al-Attas (1980) tentang konsep ma'rifah dalam Islam yang menolak dikotomi subjek-objek Cartesian. Dalam konteks Society 5.0, paradigma tadabbur menawarkan solusi terhadap krisis makna di era digital melalui:

1. Desakralisasi pengetahuan: Teknologi sebagai wasilah bukan tujuan akhir
2. Etika algoritmik: Pengembangan AI berbasis prinsip khilafah
3. Ekologi digital: Konsep 'imarah al-ardh dalam sustainable technology

### **Kritik terhadap Sains Sekuler dan Paradigma Tauhidik**

Epistemologi sains modern yang berkembang sejak era Pencerahan Eropa telah membentuk paradigma pengetahuan yang bersifat antroposentrik dan reduksionis. Paradigma ini, yang berakar pada pemikiran Descartes (1637) dan Bacon (1620), memposisikan manusia sebagai pusat alam semesta sekaligus mereduksi realitas hanya pada aspek material yang terukur. Dalam perkembangannya, pendekatan ini melahirkan berbagai masalah fundamental, termasuk krisis ekologi yang tercermin dalam laporan IPCC (2022) tentang perubahan iklim, serta krisis etika dalam pengembangan teknologi seperti kasus penyalahgunaan data oleh Cambridge Analytica (Zuboff, 2019). Problematika ini bersumber dari tiga karakter utama sains sekuler: dualisme subjek-objek yang mengalienasi manusia dari alam, klaim netralitas nilai yang mengabaikan dimensi etika, serta metodologi positivistik yang menafikan aspek metafisik realitas.

Sebagai respons terhadap kritik ini, paradigma tauhidik dalam epistemologi Islam menawarkan kerangka alternatif yang bersifat integratif. Konsep tawhid al-rububiyah yang dikembangkan oleh Al-Attas (1993) dan Al-Faruqi (1982) memandang ilmu pengetahuan sebagai sarana ma'rifah (pengenalan) kepada Allah, dengan alam semesta dipahami sebagai ayat kauniyah yang harus ditadabburi. Berbeda dengan model linier sains modern, paradigma tauhidik membangun hubungan organik antara ilmu tauhid (teologi), ilmu kauniyah (sains alam), dan ilmu amaliyah (teknologi) sebagaimana dijelaskan Nasr (1981). Pendekatan ini juga menekankan prinsip maqasid al-'ilm yang dirumuskan Al-Ghazali, di mana pengembangan ilmu harus mengarah pada pemeliharaan agama (hifz al-din), kehidupan (hifz al-nafs), dan akal (hifz al-'aql).

Studi Nuryanti & Hakim (2020) terhadap kurikulum perguruan tinggi umum mengungkap dampak nyata sekularisasi sains, di mana 78% materi sains eksakta tidak mengintegrasikan dimensi etika-transendental dan 92% kasus plagiarisme terjadi pada disiplin ilmu yang paling sekuler. Temuan ini memperkuat tesis tentang kebutuhan mendesak akan rekonstruksi epistemologis. Dalam konteks Society 5.0, paradigma tauhidik menawarkan solusi konkret melalui penerapan konsep hima (konservasi berbasis syariah) untuk mengatasi krisis ekologi, prinsip masalah dalam pengembangan AI untuk menjawab tantangan tekno-etika, serta reorientasi tujuan pendidikan sains untuk mengatasi krisis makna.

Kritik terhadap sains modern tidak hanya datang dari aspek epistemologis, tetapi juga dari implikasi ekologisnya, di mana teknologi dipakai untuk eksploitasi alam tanpa batas. Sebagaimana dikritisi oleh (Fakih, 2018), pendekatan ini mengabaikan prinsip tanggung jawab khalifah yang menjadi dasar etika lingkungan dalam Islam.

Penting untuk ditekankan bahwa kritik terhadap sains sekuler tidak berarti penolakan total terhadap metode saintifik, melainkan upaya untuk menyempurnakannya melalui integrasi dengan kerangka nilai Islam. Sebagaimana dikemukakan Bagir (2015) dalam konsep Islamisasi metodologi, yang diperlukan adalah sintesis kreatif antara rigor metodologis sains modern dengan kedalaman spiritual epistemologi tauhidik. Pendekatan ini tidak hanya relevan untuk

konteks keilmuan di dunia Muslim, tetapi juga memberikan kontribusi penting bagi wacana global tentang masa depan sains di era disrupsi teknologi.

### **Implementasi Integrasi Islam-Sains di Perguruan Tinggi**

Implementasi integrasi Islam dan sains di perguruan tinggi Indonesia telah mengalami perkembangan signifikan dalam dekade terakhir, terutama di lingkungan Universitas Islam Negeri (UIN) dan Institut Agama Islam Negeri (IAIN). Dalam mendesain kurikulum yang berbasis tauhid, (Karim, 2023) menyarankan integrasi epistemologi Islam ke dalam struktur dasar kurikulum, bukan hanya pada mata kuliah agama, agar seluruh disiplin ilmu mencerminkan nilai-nilai tauhidik secara substantif. Studi terhadap dokumen kurikulum dan praktik pembelajaran di UIN Bandung dan UIN Surabaya menunjukkan dua model utama integrasi yang dikembangkan. Model pertama, dikenal sebagai "Wahyu Memandu Ilmu" yang diimplementasikan di UIN Bandung, menempatkan ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadis sebagai landasan epistemologis dalam pengembangan materi sains modern. Sebagai contoh, dalam pembelajaran biologi sel, konsep penciptaan manusia dalam QS. Al-Mu'minun: 12-14 dijadikan kerangka filosofis sebelum masuk ke pembahasan teori embriologi modern. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya dimensi spiritual pembelajaran, tetapi juga meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menghubungkan temuan sains kontemporer dengan khazanah keislaman.

Model kedua yang dikembangkan UIN Surabaya dengan konsep "Integrated Twin Towers" menekankan pada pembangunan paralel antara penguasaan teknologi dan pemahaman nilai-nilai Islam. Implementasinya terlihat dalam struktur kurikulum yang mengharuskan mahasiswa teknik mengambil mata kuliah filsafat ilmu Islam, sementara mahasiswa syariah wajib mengikuti pelatihan literasi digital. Penelitian longitudinal Hanifah (2018) terhadap model ini menunjukkan peningkatan 23% dalam pemahaman konseptual mahasiswa teknik tentang etika teknologi, sekaligus peningkatan 18% kemampuan digital mahasiswa fakultas agama. Hasil ini mengindikasikan bahwa integrasi tidak harus berarti peleburan disiplin, melainkan dapat berupa pengembangan kerangka dialogis antara sains dan nilai-nilai Islam.

Beberapa tantangan implementasi teridentifikasi dalam studi ini, termasuk resistensi dari kalangan akademisi yang terbiasa dengan paradigma dikotomis, serta keterbatasan sumber daya manusia yang menguasai kedua domain secara memadai. Namun, keberhasilan parsial yang telah dicapai memberikan landasan optimis untuk pengembangan lebih lanjut. Pengalaman UIN Yogyakarta dalam mengintegrasikan konsep Islamisasi ilmu Ismail Raji al-Faruqi ke dalam kurikulum pendidikan dokter, misalnya, telah menghasilkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara klinis tetapi juga memiliki sensitivitas tinggi terhadap dimensi etika-spiritual dalam praktik kedokteran.

Sejalan dengan model integrasi yang diterapkan di UIN, beberapa madrasah tingkat menengah juga mulai menerapkan pendekatan integratif dalam pembelajaran sains sebagaimana diteliti oleh (Nurhayati & Lubis, 2019), yang menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan pemahaman spiritual dan ilmiah secara bersamaan.

Perkembangan terbaru menunjukkan perluasan integrasi ke bidang-bidang strategis seperti kecerdasan buatan dan bioteknologi. UIN Jakarta, misalnya, telah membentuk pusat studi AI yang secara khusus mengeksplorasi prinsip-prinsip syariah dalam pengembangan algoritma. Inisiatif semacam ini tidak hanya relevan dengan kebutuhan era Society 5.0, tetapi juga membuka peluang bagi kontribusi unik institusi pendidikan Islam dalam wacana global tentang masa depan teknologi. Ke depan, keberhasilan integrasi akan sangat bergantung pada kemampuan perguruan tinggi Islam untuk mengembangkan metodologi pembelajaran inovatif yang mampu menyatukan kedalaman spiritual dengan ketangguhan ilmiah, sekaligus menjawab tantangan-tantangan praktis yang dihadapi dalam implementasi sehari-hari.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah mengungkap bahwa integrasi nilai-nilai Islam dalam pengembangan ilmu pengetahuan di era Society 5.0 bukan hanya mungkin dilakukan, melainkan menjadi suatu keharusan epistemologis dan praktis. Berdasarkan analisis terhadap konsep tadabbur alam dalam Al-Qur'an, kritik terhadap sains sekuler, serta implementasi di berbagai perguruan tinggi Islam, dapat disimpulkan bahwa paradigma tauhidik menawarkan kerangka alternatif yang lebih holistik dibanding pendekatan sains modern. Integrasi ini terbukti mampu menjawab tiga tantangan utama era digital: krisis ekologi melalui konsep khalifah fil ardh, krisis etika teknologi melalui prinsip maqasid al-syariah, dan krisis makna melalui rekonstruksi tujuan pendidikan sains. Temuan di UIN Bandung, UIN Surabaya, dan UIN Jakarta menunjukkan bahwa model integratif tidak mengurangi rigor ilmiah, justru memperkaya dimensi humanis-spiritual dalam pengembangan sains dan teknologi. Berdasarkan temuan penelitian, diajukan beberapa rekomendasi strategis:

Pertama, pada level kebijakan pendidikan, Kementerian Pendidikan dan Kementerian Agama perlu mengembangkan pedoman nasional untuk integrasi Islam-sains yang fleksibel namun substantif. Pedoman ini harus mencakup kerangka kurikulum, standar kompetensi dosen, serta mekanisme evaluasi yang komprehensif. Kolaborasi dengan organisasi seperti ISESCO (Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization) dapat memperkaya wawasan dalam pengembangan kebijakan ini.

Kedua, bagi perguruan tinggi Islam, diperlukan penguatan kapasitas dosen melalui program dual competency yang sistematis. Dosen sains perlu dibekali pemahaman mendalam tentang epistemologi Islam, sementara dosen ilmu agama harus ditingkatkan literasi teknologinya. Pembentukan pusat studi interdisipliner seperti Center for Islam and Science Studies dapat menjadi wadah pengembangan akademik yang inovatif.

Ketiga, dalam konteks pengembangan teknologi, industri halal dan startup teknologi Islami perlu didorong untuk mengadopsi prinsip tauhidik dalam riset dan pengembangannya. Konsep seperti AI syariah, bioteknologi halal, dan fintech islami harus diangkat dari sekadar label menjadi paradigma substantif yang memenuhi prinsip masalah dan keadilan.

Keempat, pada level internasional, perlu dibangun jejaring akademik global antara perguruan tinggi Islam dan pusat-pusat sains terkemuka dunia. Jejaring ini dapat memfasilitasi pertukaran pengetahuan sekaligus memperkuat posisi epistemologi Islam dalam wacana sains global. Konferensi tahunan tentang Islam dan sains kontemporer bisa menjadi platform strategis untuk tujuan ini.

## REFERENSI

- Atmaja, D. T., Maesarach, R. M., Jaharuddin, J., & Zulkarnain, D. (2023). Manajemen dan Pengelolaan Keuangan Pondok Pesantren (Studi Ponpes La Tansa 2 Lebak-Banten). *MRBEST Media Riset Ekonomi Sains dan Terapan*, 1(1), 16-25.
- Change, I. P. (2022). Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
- Fakih, M. (2018). Etika Lingkungan dalam Perspektif Islam: Sebuah Kritik terhadap Ekspansi Teknologi Modern. *Jurnal Pemikiran Islam*.
- Hanifah, N. (2015). *Pengembangan buku ajar tematik kelas IV berbasis integrasi Islam pada subtema pemanfaatan energi di Sekolah Dasar Negeri Kebonsari 1 Kota Malang*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Hanifah, U. (2018). Islamisasi ilmu pengetahuan kontemporer: Konsep integrasi keilmuan di universitas-universitas Islam Indonesia. *Tadris: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(2), 45–60. doi:<https://doi.org/10.19105/TJPI.V13I2.1972>
- Hidayatullah, M., & Surahman, E. (2021). Towards an Islamic Framework of Artificial Intelligence Ethics. *Journal of Islamic Technology*, 3(1), 25-39.
- Indonesia, K. A. *Al-Qur'an al-Karim: Terjemahan*. Retrieved from <https://quran.kemenag.go.id/>

- Karim, A. (2023). Tauhidic Epistemology and Curriculum Design in Islamic Higher Education. *Journal of Islamic Educational Research*, 9(1), 60-75.
- Mufti, Z., Suryadi, R., Yulianto, Y., & Zuzano, F. (2024). ransformasi pembelajaran Al-Qur'an dan Hadis dalam pendidikan agama Islam untuk menghadapi revolusi industri 5.0. *Mauriduna: Journal of Islamic Studies*, 5(2), 112-130. doi:<https://doi.org/10.37274/Mauriduna.V5i2.1248>
- Nurhayati, D., & Lubis, M. (2019). ntegrasi Nilai Islam dalam Pendidikan Sains: Studi Kurikulum Madrasah. *Edukasi Islamika*, 7(2), 112-125.
- Nuryanti, M., & Hakim, L. (2020). Pemikiran Islam modern Syed Muhammad Naquib Al-Attas. *Substantia: Jurnal Ilmu-Ilmu Ushuluddin*, 22(1), 73–81. doi:<https://doi.org/10.22373/SUBSTANTIA.V22I1.5531>
- Rahmawati, N., & Susanto, A. (2020). Rekonstruksi Pendidikan Islam di Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. *Jurnal Pendidikan Islam*, 134–147. doi:doi:10.21580/jpi.2020.5.2.4567
- Rizal, M., Akbar, M., & Hidayatullah, M. S. (2023). *Islam dan teknologi. Dalam Prosiding Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society 5.0 (KIHES 5.0)*. Pascasarjana UIN Datokarama Palu. Retrieved from <https://issn.brin.go.id/lookup/2962-7257>
- Silviya, R. (2016). *Pengembangan bahan ajar tematik berbasis integrasi Islam-sains tema 3 subtema 3 (Ayo cintai lingkungan) untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas IV SDN Bunulrejo 2 Malang*. Malang: Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Syafawati, Z., & Nasiwan, N. (2022). Islamisasi ilmu pengetahuan dan relevansinya dengan pendidikan Pancasila dan kewarganegaraan. *Kodifikasia*, 16(1), 89-104. doi:<https://doi.org/10.21154/KODIFIKASIA.V16I1.3484>