



AL-AFKAR: Journal for Islamic Studies

Journal website: <https://al-afkar.com>

P-ISSN : 2614-4883; E-ISSN : 2614-4905
<https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v9i3.3493>

Vol. 9 No. 3 (2026)
pp. 721-738

Research Article

Integrasi Nilai-Nilai Tauhid sebagai Basis Pengembangan IPTEKS di Era Society 5.0

Surtimah¹, Adam², Nuritam³, Luthfiyah⁴, Zuhrah⁵

1. Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia
E-mail: surtimahm@gmail.com 
2. Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia
E-mail: adamthreerahmat@gmail.com
3. Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia
E-mail: nurintani984@gmail.com
4. Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia
E-mail: luthfiyah.inarizqi@gmail.com
5. Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia
E-mail: zhoemachy@gmail.com



Copyright © 2026 by Authors, Published by AL-AFKAR: Journal For Islamic Studies. This is an open access article under the CC BY License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

Received : April 12, 2026
Accepted : June 13, 2026

Revised : May 14, 2026
Available online : July 19, 2026

How to Cite: Surtimah, Adam, Nuritam, Luthfiyah and Zuhrah. (2026) "Integrating the Values of Tawhid as the Foundation for the Development of Science and Technology in the Society 5.0 Era", *al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, 9(3), pp. 721-738. doi: 10.31943/afkarjournal.v9i3.3493.

Integrating the Values of Tawhid as the Foundation for the Development of Science and Technology in the Society 5.0 Era

Abstract. This study aims to examine the nature of Science, Technology, and the Arts from an Islamic perspective through ontological, epistemological, and axiological approaches. It seeks to identify the concept of integration between revelation, reason, and empirical experience in establishing a paradigm for Science, Technology, and the Arts in Islam, and to analyze the role of the values of tawhid in guiding the development and utilization of Science, Technology, and the Arts so that they remain oriented toward the welfare of humanity. This study employs a library research method with a descriptive qualitative approach, through an analysis of various relevant literature. The results of the study indicate that, ontologically, Islam views reality as a unity of the material and spiritual grounded in Tawhid. Epistemologically, the sources of knowledge revelation, reason, and empirical experience are integrative and mutually complementary. Axiologically, science and technology are directed toward human welfare and a balanced life based on ethical and spiritual values. The concept of integrating revelation, reason, and empirical experience grounded in tawhid serves as the foundation of Islamic epistemology in constructing a holistic, balanced paradigm of science and technology oriented toward human welfare, both materially and spiritually. The role of tawhid as both the foundation and ethical safeguard in the development of science and technology ensures that knowledge remains rooted in divine values and directed toward the welfare and justice of all humanity.

Keywords: Science and Technology, Islamic Perspective, Tawhid, Islamic Epistemology

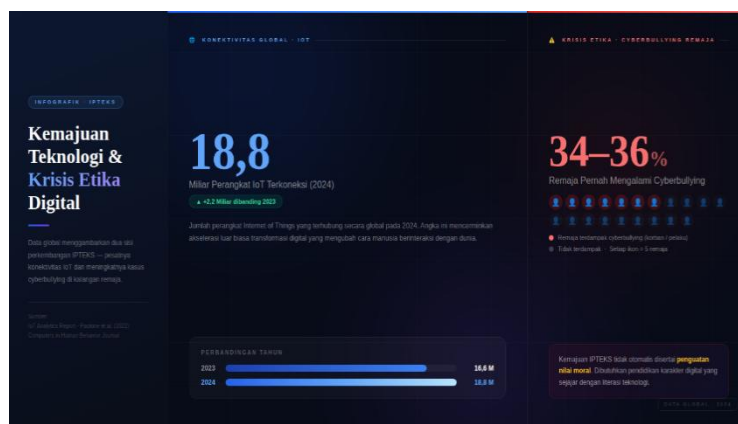
Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hakikat Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni dalam pandangan Islam melalui pendekatan ontologis, epistemologis, dan aksiologis. Mengidentifikasi konsep integrasi antara wahyu, akal, dan pengalaman empiris dalam membangun paradigma IPTEKS dalam Islam, dan menganalisis peran nilai-nilai tauhid dalam mengarahkan pengembangan dan pemanfaatan IPTEKS agar tetap berorientasi pada kemaslahatan manusia. Penelitian ini menggunakan metode library research dengan pendekatan kualitatif deskriptif, melalui analisis terhadap berbagai literatur yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara ontologis, Islam memandang realitas sebagai kesatuan material spiritual yang berlandaskan tauhid. Secara epistemologis, sumber pengetahuan bersifat integrasi wahyu, akal, dan pengalaman empiris saling melengkapi. Secara aksiologis, IPTEKS diarahkan pada kemaslahatan manusia dan keseimbangan hidup berdasarkan nilai etika dan spiritual. Konsep integrasi wahyu, akal, dan pengalaman empiris berlandaskan tauhid menjadi fondasi epistemologi Islam dalam membangun paradigma IPTEKS yang holistik, seimbang, dan berorientasi pada kemaslahatan manusia secara material maupun spiritual. Peran Tauhid sebagai landasan sekaligus kontrol etis dalam pengembangan IPTEKS, memastikan ilmu pengetahuan tetap berakar pada nilai ketuhanan dan terarah pada kemaslahatan serta keadilan bagi seluruh manusia.

Kata Kunci: IPTEKS, Perspektif Islam, Tauhid, Epistemologi Islam

PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) pada era Society 5.0 menunjukkan akselerasi yang sangat pesat dan telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia, mulai dari cara berpikir hingga pola interaksi sosial. Sebagaimana Laporan IoT Analytics menyebutkan bahwa pada tahun 2024 terdapat sekitar 18,8 miliar perangkat Internet of Things (IoT) yang terkoneksi secara global, meningkat sekitar 2,2 miliar perangkat dibandingkan tahun sebelumnya, dengan proyeksi mencapai 21,1 miliar pada akhir 2025 (Analytics et al. 2024). Pertumbuhan ini didorong oleh ekspansi 5G, komputasi tepi (edge computing), dan integrasi kecerdasan buatan (AI) yang semakin memperluas cakupan teknologi dalam kehidupan sehari-hari (Sinha 2024). Namun demikian, kemajuan teknologi yang eksponensial ini tidak diiringi oleh penguatan nilai moral yang setara.

Fenomena krisis moral di ranah digital semakin menguat. Studi komprehensif terbaru menunjukkan bahwa lifetime victimization rate cyberbullying pada kalangan remaja global melonjak dari 33,6% pada tahun 2016 menjadi 58,2% pada tahun 2025, sementara proporsi remaja yang melaporkan menjadi korban dalam 30 hari terakhir hampir berlipat ganda dari 16,5% menjadi 32,7% (Pawar & Deshmukh 2025). Data ini mengindikasikan bahwa perkembangan teknologi komunikasi tidak otomatis meningkatkan kualitas moral pengguna, sebaliknya, teknologi cenderung membuka ruang bagi perilaku menyimpang ketika tidak diimbangi dengan fondasi etis yang kuat (Throuvala and al. 2019). Hal ini sejalan dengan temuan (De Villiers 2024) bahwa Society 5.0, meskipun berorientasi pada kesejahteraan manusia, tetap menghadapi risiko disrupsi sosial akibat penerapan teknologi tanpa pengawasan etis yang memadai.



Gambar 1. Visualisasi Peningkatan Krisis Moral

Paradoks ini menjadi semakin relevan mengingat Society 5.0 menekankan pendekatan *human centered* yang mengutamakan peningkatan kualitas hidup individu melalui integrasi dunia fisik dan virtual (De Villiers 2024). Ketika teknologi dirancang tanpa mempertimbangkan dimensi spiritual dan moral manusia, maka tujuan kesejahteraan tersebut justru terancam oleh degradasi nilai-nilai kemanusiaan itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan sebuah paradigma epistemologis yang mampu menjamin bahwa pengembangan IPTEKS tetap berada dalam koridor etika dan orientasi kemaslahatan.

Dalam tradisi keilmuan Islam, berbagai pemikir telah mengupayakan integrasi antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai keislaman. Ismail Raji al-Faruqi (1984) mengembangkan konsep Islamization of Knowledge yang menempatkan tauhid sebagai fondasi epistemologis dengan lima kesatuan: kesatuan penciptaan, kesatuan kebenaran, kesatuan kehidupan, dan kesatuan manusia, dalam rangka merekonstruksi ilmu pengetahuan modern ke dalam kerangka Islam (Syihabuddin, Soleh, and Mursyid 2023). Syed Muhammad Naquib al-Attas memperkenalkan konsep *Islamization of Knowledge* melalui pendekatan adab (purifikasi ilmu) yang menekankan pemurnian ilmu pengetahuan dari unsur-unsur sekularisme Barat (Permadi and al. 2025). Sementara itu, M. Amin Abdullah mengusulkan paradigma integration-interconnection berbasis spider web yang mengedepankan dialog antardisiplin ilmu dengan pendekatan multidisiplin, interdisiplin, dan transdisiplin dalam kerangka teoantroposentris-integralistik (Abdullah et al. 2006). Di sisi lain,

(Golshani 2020) telah mengkritisi cara pandang materialistik dalam sains modern dan mengajukan konsep Islamic Science yang memandang alam sebagai ayat-ayat Allah yang memerlukan pendekatan spiritual. Seyyed Hossein Nasr dalam karyanya *The Need for a Sacred Science* menegaskan perlunya ilmu pengetahuan yang dijiwai oleh kesadaran sakral dan tauhid, terutama dalam menghadapi tantangan reduksionisme metodologis dalam sains kontemporer (Nasr 2005).

Namun demikian, kajian-kajian tersebut lebih banyak berkembang dalam ranah filsafat ilmu dan pendidikan Islam secara umum, dengan fokus pada (1) epistemologi integrasi ilmu-agama dalam konteks pendidikan tinggi, (2) kritik terhadap sekularisme sains Barat. Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada tiga aspek krusial. Pertama, jika al-Faruqi, al-Attas, dan Abdullah lebih fokus pada integrasi keilmuan dalam konteks pendidikan dan kurikulum, maka penelitian ini mengarahkan konsep tauhid sebagai paradigma epistemologis operasional dalam pengembangan IPTEKS di era digital. Kedua, berbeda dengan Golshani dan Nasr yang berfokus pada kritik filosofis terhadap sains modern, penelitian ini secara proaktif mengkonstruksi kerangka kerja integrasi tauhid-IPTEKS yang aplikatif untuk menghadapi tantangan etis teknologi kontemporer. Ketiga, novelty penelitian ini terletak pada upaya menghubungkan konsep tauhid yang selama ini dominan dalam diskursus pendidikan dan nilai keislaman dengan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang berorientasi teoantroposentris di era Society 5.0, sebuah bidang yang masih merupakan research gap signifikan dalam literatur keilmuan Islam.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengkaji dan mendeskripsikan hakikat IPTEKS dalam pandangan Islam; (2) menganalisis konsep integrasi antara wahyu, akal, dan pengalaman empiris dalam membangun paradigma IPTEKS dalam Islam; dan (3) mengidentifikasi peran nilai-nilai tauhid dalam mengarahkan pengembangan dan pemanfaatan IPTEKS agar tetap berorientasi pada kemaslahatan masyarakat di era Society 5.0.

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan dalam bidang filsafat ilmu dan pendidikan Islam, khususnya terkait konsep integrasi ilmu dan agama dalam konteks perkembangan teknologi kontemporer. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pengembangan pendidikan Islam yang mampu mengintegrasikan IPTEKS secara seimbang antara aspek kognitif, spiritual, dan moral, serta memberikan kontribusi dalam membangun paradigma keilmuan Islam yang berorientasi pada kemaslahatan bagi masyarakat global di era digital.

METODE PENELITIAN

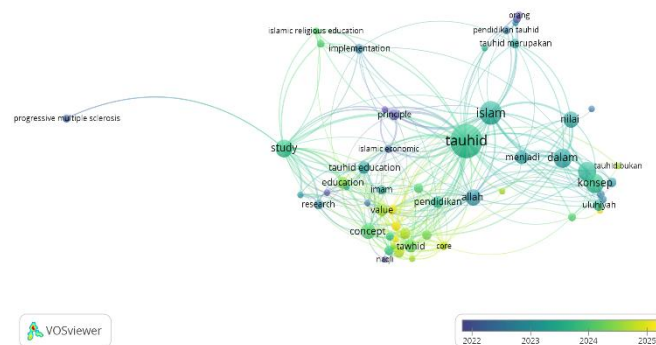
Penelitian ini menggunakan pendekatan *library research* yang bersifat kualitatif deskriptif. Desain penelitian ini berfokus pada penggalian, pengkajian, dan interpretasi data-data tekstual yang bersumber dari literatur ilmiah untuk memahami hakikat IPTEKS dalam perspektif Islam secara mendalam. Pendekatan ini dipilih karena objek kajian berupa gagasan, konsep, dan pemikiran yang memerlukan analisis filosofis dan konseptual, bukan data lapangan empiris. Penelitian mengadopsi pendekatan epistemologi integratif yang memadukan analisis ontologis,

epistemologis, dan aksiologis terhadap IPTEKS dalam Islam. Menurut Lim desain penelitian kualitatif menekankan eksplorasi makna dan pemahaman mendalam terhadap fenomena melalui analisis teks dan konteks (Lim 2024).

Identifikasi sumber data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengklasifikasikan bahan pustaka ke dalam sumber primer dan sekunder. Sumber primer meliputi artikel jurna ilmiah serta ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan. Sementara itu, sumber sekunder mencakup buku, serta hasil penelitian terdahulu yang membahas integrasi ilmu dan agama, epistemologi Islam, serta perkembangan IPTEKS kontemporer. Proses identifikasi dilakukan secara sistematis melalui teknik literature mapping untuk memastikan relevansi, kredibilitas, dan kebaruan sumber. Menurut Marzi dkk, penelitian kepustakaan menekankan pada ketepatan dalam memilih dan mengkaji sumber tertulis sebagai basis utama analisis ilmiah (Marzi et al. 2024).

Sebelum mengkaji sumber utama, peneliti melakukan analisis bibliometrik untuk memetakan tren penelitian, mengidentifikasi kluster dominan, dan menentukan research gap. Analisis menggunakan VOSviewer dengan data dari Google Scholar melalui Publish or Perish (PoP) 8 berdasarkan kata kunci "tauhid" dan "Islamic science integration" pada periode 2015-2025. Sebanyak 101 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis melalui tiga tahap, yaitu co-occurrence analysis untuk mengidentifikasi keterkaitan kata kunci, overlay visualization untuk memetakan perkembangan tema berdasarkan tahun publikasi, dan network density analysis untuk menentukan central node serta kluster penelitian dominan.

Hasil overlay visualization menunjukkan "tauhid" sebagai central node yang terhubung kuat dengan "Islam", "education", "concept", "nilai", dan "implementation" mengindikasikan dominasi kajian tauhid pada ranah pendidikan Islam dan pembentukan nilai spiritual.



Gambar 2. Overlay Visualization VOSviewer

Tema mutakhir ditandai dengan munculnya kata kunci "value", "core", dan "naqli", namun tidak terdapat keterhubungan signifikan dengan IPTEKS, teknologi, Society 5.0, maupun integrasi sains modern. Berangkat dari gap tersebut, penelitian ini mengarahkan novelty pada "Integrasi nilai-nilai Tauhid sebagai basis pengembangan IPTEKS di Era Society 5.0".

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) dan analisis tematik yang bertujuan untuk menginterpretasikan makna yang terkandung dalam berbagai sumber literatur. Proses analisis dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara sistematis.

PEMBAHASAN

Hakikat Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) dalam Pandangan Islam

Hakikat Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) dalam perspektif Islam berangkat dari paradigma tauhid sebagai landasan utama dalam memahami realitas. Islam sendiri menjelaskan bahwa seluruh aspek kehidupan, termasuk ilmu pengetahuan, tidak dapat dipisahkan dari nilai ketuhanan. Sehingga IPTEKS dipandang sebagai bagian integral dari upaya manusia dalam memahami tanda-tanda kebesaran Allah (Suciati et al. 2022). Hal ini sejalan dengan pemikiran Seyyed Hossein Nasr dalam karya *Science and Civilization in Islam* yang menegaskan bahwa sains dalam tradisi Islam tidak pernah terlepas dari kerangka spiritual dan kosmologis. Nasr berpendapat bahwa krisis sains modern akibat reduksi realitas hanya pada aspek fisik-material merupakan akibat dari disintegrasi antara ilmu dan spiritualitas sebuah kritik yang kemudian diperkuat oleh (Arroisi et al. 2022) dalam konteks Indonesia kontemporer.

Perspektif tauhid ini diperkuat oleh pemikiran Syed Muhammad Naquib al-Attas dalam *Islam and Secularism* yang dikutip Al-Furqon dkk. Al-Attas menegaskan bahwa ilmu dalam Islam bukan sekadar akumulasi data empiris, melainkan sesuatu yang membawa manusia kepada pengenalan akan hakikat realitas dan kebenaran yang bersumber dari Allah (Al-Furqon et al. 2025). Pandangan ini berbeda secara fundamental dengan epistemologi Barat modern yang berakar pada pemikiran Francis Bacon dan Rene Descartes, di mana pengetahuan dikonstruksi melalui metode induktif dan rasionalisme tanpa referensi transendental (Tibawi 1976). Sebagai kontras, Islam menempatkan wahyu sebagai fondasi ontologis dan epistemologis yang tidak dapat digantikan oleh instrumentalitas akal semata. Ayat pertama yang turun dalam Islam ialah;

أَفْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

“Bacalah dengan (menyebut) Nama Tuhanmu Yang menciptakan”, (QS Al-‘Alaq: 1)

Ayat ini menunjukkan bahwa aktivitas keilmuan dalam Islam harus selalu terhubung dengan kesadaran ketuhanan. Hal ini sebagaimana dijelaskan dalam QS Al-Baqarah ayat 31:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا

„Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya“.

Dalam Tafsir Al-Misbah menjelaskan ayat ini bahwa Allah mengajarkan kepada Nabi Adam nama-nama segala sesuatu, yang menunjukkan bahwa asal-usul ilmu berasal dari Allah dan diberikan kepada manusia sebagai amanah (Shihab 2002). Maka pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dalam Islam harus

senantiasa berorientasi pada nilai-nilai ketuhanan, sehingga tidak hanya menghasilkan kemajuan material, tetapi juga memperkuat kesadaran spiritual dan tanggung jawab moral manusia (Manurung, Saragih, and Hasibuan 2024). Pandangan ini konsisten dengan teori Tawhidic Paradigm yang dikembangkan Ismail Raji al-Faruqi dalam *Islamization of Knowledge*, di mana ilmu harus diarahkan untuk menguatkan keimanan dan pengakuan terhadap kebesaran Allah (Perubahan and Rahman 2023).

Hakikat IPTEKS dalam padangan filsafat yakni ada tiga aspek:

1. Ontologis

Ontologi Islam memandang realitas sebagai sesuatu yang bersifat hierarkis, mencakup dimensi material dan immaterial. Pandangan ini secara fundamental berbeda dengan ontologi materialisme dan empirisme Barat modern yang mendominasi pemikiran sains sejak Revolusi Ilmiah abad ke-17. Menurut Seyyed Hossein Nasr dalam *Science and Civilization in Islam*, krisis ilmu kontemporer terjadi karena reduksi realitas hanya pada aspek fisik yang dapat diukur dan diobservasi, mengabaikan dimensi metafisik yang hanya dapat dipahami melalui wahyu. Nasr berpendapat bahwa sains dalam tradisi Islam tidak pernah terlepas dari kerangka spiritual dan kosmologis sebuah kritik yang kemudian diperkuat oleh (Arroisi et al. 2022) dalam konteks Indonesia kontemporer.

سَنُرِيهِمْ ءَايَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ

“Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) Kami di segala wilayah bumi dan pada diri mereka sendiri” (QS Fussilat [41]: 53).

Ayat ini menunjukkan adanya dua dimensi realitas: (1) dimensi fisik material yang tercermin pada alam semesta sebagai objek kajian sains, dan (2) dimensi immaterial yang meliputi akal, ruh, dan kesadaran sebagai dasar pengembangan nilai, etika, dan seni. Pandangan ini sejalan dengan teori Hierarki *Being* (martabat al-wujud) yang dikembangkan oleh filsuf Sufi Ibn 'Arabi dan diperluas oleh Sadr al-Din al-Shirazi (Mulla Sadra) dalam *Al-Hikmah al-Muta'aliyah*. Menurut Mulla Sadra, realitas bersifat gradasional dari materi menuju intelek aktif, sehingga ilmu pengetahuan tidak dapat terbatas pada fenomena fisik semata (Rahman 1975).

Sementara (Suciati et al. 2022) berfokus pada aspek tanda-tanda kebesaran Allah sebagai landasan ontologis, dan (Budiman, Wahyudi, and Kusuma 2023) menekankan dimensi lahiriah-batiniah, penelitian ini memperluas analisis dengan mengaitkan konsep hierarki realitas Islam dengan kritik Nasr terhadap materialisme Barat serta perbandingan dengan filsafat Mulla Sadra. Hal ini memberikan fondasi ontologis yang lebih sistematis dan berbasis tradisi keilmuan Islam klasik.

Dalam QS Ar-Ra'd ayat 3

وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ

Menurut Tafsir At-Tanwir menegaskan bahwa Islam memandang wahyu, akal, dan pengalaman empiris sebagai satu kesatuan. Pandangan ini berbeda secara fundamental dengan pemikiran Immanuel Kant yang memisahkan noumena (realitas dalam dirinya) dan phenomena (realitas sebagaimana tampak bagi pengamat), yang kemudian memicu dualisme epistemologis dalam filsafat Barat modern

(Muhammadiyah 2016). Dalam tradisi Islam, tidak ada pemisahan antara sains dan agama sebagaimana yang dikembangkan Stephen Jay Gould dalam konsep *Non-Overlapping Magisteria* (NOMA); sebaliknya, keduanya bersifat overlapping dan saling memperkuat (Gould 1999).

Mardatillah dkk menambahkan bahwa Islam menawarkan pendekatan integratif antara wahyu, akal, dan pengalaman empiris. Namun, penelitian tersebut tidak mengaitkan integrasi tersebut dengan teori epistemologi Barat secara eksplisit (Mardatillah et al. 2025). Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan membandingkan epistemologi Islam dengan teori pragmatisme John Dewey dan konstruktivisme Jean Piaget, yang meskipun mengakui peran pengalaman, tetap berada dalam kerangka sekuler tanpa fondasi transendental.

2. Epistemologi

Epistemologi Islam bersifat teoantroposentris, yaitu paradigma yang mengintegrasikan peran Tuhan dan manusia secara seimbang dalam proses memperoleh pengetahuan (Syafaq et al. 2023). Konsep ini berbeda dengan antroposentrisme Barat yang menempatkan manusia sebagai pusat kebenaran tunggal, sebagaimana dikritik oleh *Michel Foucault dalam The Order of Things* mengenai konstruksi kebenaran yang berpusat pada subjek manusia. Islam juga berbeda dengan teosentrisme murni yang menafikan peran aktif manusia dalam proses intelektual (Foucault 1966).

Abu Hamid al-Ghazali dalam *Ihya' 'Ulum al-Din* dan Tahafut al-Falasifah menempatkan wahyu sebagai sumber utama kebenaran, namun tidak menafikan peran akal dan pengalaman empiris. Pandangan ini diperkuat oleh Ibn Khaldun dalam *Muqaddimah* yang mengembangkan metodologi historis sosiologis berbasis empiris namun tetap berpijak pada kerangka teologis (Rosenthal 1967). Jufri, Awang, and Sahid (2021) menegaskan bahwa ketiga sumber epistemologi Islam wahyu, akal, dan pengalaman tidak dipertentangkan, melainkan saling melengkapi.

Syafaq dkk mengidentifikasi karakter teoantroposentris epistemologi Islam, namun tidak mengaitkannya dengan teori epistemologi Barat secara komparatif (Syafaq et al. 2023). Husni and Hayden menekankan sifat dialogis aktivitas keilmuan Islam antara petunjuk Allah dan usaha rasional manusia, tetapi kurang mendalami implikasinya terhadap teori pendidikan (Husni and Hayden 2024). Penelitian ini memperluas analisis dengan membandingkan teoantroposentrisme Islam dengan teori konstruktivisme sosial Lev Vygotsky dan teori pemrosesan informasi David Ausubel, yang meskipun mengakui peran interaksi dalam pembelajaran, tetap berada dalam paradigma antroposentris tanpa fondasi wahyu.

Konsep ta'dib yang dikembangkan Syed Muhammad Naquib al-Attas dalam *The Concept of Education in Islam* menjadi relevan dalam pembahasan ini. Al-Attas menegaskan bahwa pendidikan dan ilmu diarahkan untuk membentuk insan adabi (manusia beradab), di mana ilmu tidak hanya diukur dari kebenaran rasional dan empiris, tetapi juga dari keberkahan dan manfaatnya bagi kehidupan (In'ami, Bambang, and Wekke 2025). Pandangan ini berbeda dengan teori pendidikan John Dewey yang berorientasi pragmatis dan instrumental, atau teori Paulo Freire yang berfokus pada konscientisasi politis, karena ta'dib menekankan transformasi spiritual dan moral sebagai tujuan utama pendidikan (Dewey 1916).

Haryanto, Sukawi, and Muslih menambahkan bahwa ilmu dalam Islam diukur dari keberkahan dan manfaatnya (Haryanto, Sukawi, and Muslih 2025). Namun, penelitian tersebut tidak mengaitkan konsep keberkahan dengan teori etika utilitarianisme Jeremy Bentham dan John Stuart Mill secara komparatif. Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan menunjukkan bahwa meskipun utilitarianisme Barat juga menekankan manfaat, namun tanpa fondasi transendental, konsep "manfaat" menjadi relatif dan tidak memiliki batasan moral absolut.

3. Aksiologis

IPTEKS dalam Islam memiliki orientasi nilai yang jelas, yaitu untuk mewujudkan kemaslahatan (*maslahah*) dan mencegah kerusakan (*mafsadah*). Prinsip ini berbeda dengan paradigma value-free science yang dikembangkan Max Weber dalam *Wissenschaft als Beruf*, di mana ilmu pengetahuan harus netral dari nilai-nilai moral (Weber 1919). Dalam perspektif Islam, ilmu tidak bersifat bebas nilai; sebaliknya, setiap pengembangan dan pemanfaatan IPTEKS harus mempertimbangkan dampaknya terhadap manusia, lingkungan, dan kehidupan sosial (Abdelgalil 2023).

Allah Swt. dalam Al-Qur'an:

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

“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik“ (QS. Al-A'raf [7]: 56).

Ayat ini menjadi dasar etis bagi pengembangan IPTEKS. Prinsip ini sejalan dengan konsep Maqashid asy-Syari'ah yang dikembangkan oleh al-Ghazali dan diperluas oleh al-Syatibi dalam *Al-Muwafaqat*. Menurut al-Syatibi, setiap produk hukum dan ilmu harus mengembalikan kepada lima kemaslahatan dasar: menjaga agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta (Masriani 2023). Maka dari itu, teknologi yang memberikan manfaat dan meningkatkan kesejahteraan termasuk *maslahah*, sedangkan penggunaan yang menimbulkan kerusakan moral, sosial, maupun ekologis tergolong *mafsadah* yang harus dihindari.

Abdelgalil menegaskan bahwa IPTEKS harus diarahkan sesuai tujuan syariat Islam, namun tidak menguraikan secara sistematis konsep Maqashid asy-Syari'ah sebagai fondasi aksiologis (Abdelgalil 2023). Utami dkk membedakan antara *maslahah* dan *mafsadah*, tetapi kurang mengaitkannya dengan teori etika lingkungan Barat (Utami et al. 2023). Penelitian ini memperluas analisis dengan membandingkan konsep *maslahah* dengan teori etika lingkungan Aldo Leopold (land ethic) dan Arne Næss (deep ecology), yang meskipun mengakses nilai intrinsik alam, tetap berada dalam kerangka sekuler tanpa fondasi teologis yang menentukan hierarki nilai secara absolut.

Ismail Raji al-Faruqi dalam *Islamization of Knowledge* mengembangkan konsep Islamisasi Ilmu Pengetahuan sebagai upaya mengembalikan ilmu pada nilai-nilai tauhid agar dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi umat manusia (Kasori, Nugrahini, and Arsinta 2024). Konsep ini menjadi respons terhadap dominasi paradigma Barat yang, menurut Edward Said dalam *Orientalism*, telah

mengkonstruksi pengetahuan tentang Timur dengan bias epistemologis yang mengabaikan kontribusi tradisi Islam dalam perkembangan sains modern (Said 1978).

Kasori, Nugrahini, and Arsinta menguraikan konsep Islamisasi ilmu al-Faruqi secara deskriptif, namun tidak mengaitkannya dengan teori postkolonial Frantz Fanon dan Gayatri Spivak mengenai epistemic justice. Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan menunjukkan bahwa Islamisasi ilmu bukan sekadar upaya epistemologis, tetapi juga merupakan bentuk epistemic decolonization yang menantang hegemoni pengetahuan Barat dan mereklamasi tradisi keilmuan Islam sebagai sumber alternatif yang legitimate.

Konsep Integrasi antara Wahyu, Akal, dan Pengalaman Empiris dalam Membangun Paradigma IPTEKS dalam Islam

1. Wahyu

Islam menempatkan Al-Qur'an sebagai sumber pengetahuan absolut yang memberikan petunjuk dasar tentang hakikat realitas, tujuan hidup manusia, serta prinsip-prinsip moral dalam pengembangan ilmu (Manurung et al. 2024). Pandangan ini berbeda dengan epistemologi sekuler yang menempatkan akal atau pengalaman indrawi sebagai sumber kebenaran tunggal. Menurut Fazlur Rahman dalam *Islam and Modernity: Transformation of an Intellectual Tradition*, wahyu dalam Islam memiliki dimensi rasional yang memungkinkan untuk dikaji dan dikembangkan melalui pendekatan ilmiah (Rahman 1982). Hal ini diperkuat oleh Amir, Norasid, and Hilm yang menunjukkan bahwa wahyu tidak bertentangan dengan rasionalitas, melainkan menjadi fondasi yang mengarahkan penggunaan akal (Amir, Norasid, and Hilm 2023).

Sementara (Usman, Azwar, and Aswar 2023) menyatakan bahwa seluruh sumber pengetahuan berasal dari Allah, namun tidak menguraikan secara sistematis bagaimana wahyu berfungsi sebagai meta-narrative yang mengintegrasikan sumber-sumber pengetahuan lainnya. Al-Furqon dkk mengutip al-Attas mengenai pentingnya tauhid sebagai landasan integrasi, tetapi tidak mengaitkannya dengan teori hermeneutika Hans-Georg Gadamer mengenai pre-understanding dalam proses interpretasi (Al-Furqon et al. 2025). Penelitian ini memperluas analisis dengan menunjukkan bahwa wahyu dalam Islam berfungsi sebagai *horizon of understanding* (Gadamer 1960) yang membentuk kerangka pra-pemahaman sebelum akal dan empiris beroperasi sebuah posisi epistemologis yang tidak dimiliki oleh paradigma sekuler.

Ayat-ayat seperti QS Ali 'Imran: 190-191 dan QS Al-Ghasyiyah: 17-20 bukan sekadar ajakan retorik, melainkan instruksi epistemologis yang menempatkan observasi alam sebagai bentuk cognitive worship. Hal ini berbeda dengan teori William Paley mengenai watchmaker analogy dalam Natural Theology yang meskipun juga melihat alam sebagai bukti keberadaan Pencipta, namun beroperasi dalam kerangka deisme yang memisahkan Tuhan dari alam setelah penciptaan sebuah posisi yang bertentangan dengan konsep rububiyah Islam yang menegaskan keterlibatan kontinu Allah dalam tata kelola alam semesta (Paley 1802).

Dalam QS Yunus: 101 dan QS Al-'Ankabut: 20 menunjukkan bahwa wahyu dalam Islam tidak hanya memberikan jawaban, tetapi juga mengarahkan metode

penemuan. Pandangan ini sejalan dengan teori Thomas Kuhn dalam *The Structure of Scientific Revolutions* mengenai peran paradigm dalam membentuk pertanyaan-pertanyaan ilmiah yang legitimate (Kuhn 1962). Namun, berbeda dengan Kuhn yang melihat paradigma sebagai produk konsensus komunitas ilmiah, paradigma tauhid dalam Islam bersifat transcendent dan tidak tunduk pada perubahan revolusioner sebuah stabilitas epistemologis yang tidak dimiliki oleh sains Barat modern.

2. Akal

Akal berfungsi sebagai instrumen interpretatif wahyu dan pengembangan pengetahuan melalui proses berpikir logis-kritis (Muadzin 2021). Berbeda dengan Cartesian dualisme Descartes yang memisahkan *res cogitans* dan *res extensa* serta mereduksi akal pada fungsi instrumental-rasional, tradisi Islam memandang akal sebagai mitra wahyu dengan kapasitas spiritual.

Ibn Rushd dalam *Tahafut al-Tahafut* dan *Fasl al-Maqal* menegaskan tidak ada pertentangan antara filsafat dan agama karena keduanya bersumber dari kebenaran yang sama ((Elhady 2022). Meskipun dikritik al-Ghazali dalam *Tahafut al-Falasifah*, perbedaan keduanya bersifat hierarkis: Ibn Rushd menempatkan filsafat setara dengan teologi, sementara al-Ghazali menempatkan wahyu sebagai ultimate arbitrator namun tetap mengakui peran akal dalam *fard al-kifayah* (Rosenthal 1967).

Elhady menguraikan Ibn Rushd secara deskriptif tanpa mengaitkannya dengan teori Habermas mengenai *communicative rationality*. Penelitian ini memperluas analisis dengan menunjukkan bahwa integrasi wahyu-akal dalam Islam memiliki kemiripan struktural dengan konsep Habermas mengenai rasionalitas yang mencakup dimensi komunikatif-normatif, namun berbeda secara fundamental karena Islam menempatkan wahyu sebagai *transcendental signified* yang menjamin validitas klaim kebenaran posisi ontologis yang tidak dimiliki oleh *lifeworld* Habermas.

Muadzin menyatakan akal sebagai mitra wahyu tanpa menguraikan mekanisme operasionalnya dalam proses tafsir (Muadzin 2021). Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan mengaitkan peran akal dengan teori Ricoeur mengenai *hermeneutics of trust* versus *hermeneutics of suspicion*. Dalam Islam, akal berfungsi sebagai *hermeneutics of trust* terhadap wahyu, berbeda dengan kritik sekuler Freud (psikoanalisis) atau Marx (ideologi) yang mengembangkan *suspicion* terhadap teks keagamaan perbedaan yang menunjukkan fondasi ontologis epistemologi Islam yang berbeda secara paradigmatis.

3. Pengalaman empiris

Pengalaman empiris atau observasi terhadap alam (*tajribah*) menjadi sarana penting dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Islam mendorong umatnya untuk melakukan penelitian dan eksplorasi terhadap alam sebagai bagian dari upaya memahami tanda-tanda kekuasaan Allah (Bsoul et al. 2022). Pandangan ini berbeda dengan empirisme klasik John Locke yang memandang pengalaman indrawi sebagai sumber tunggal pengetahuan, atau positivisme logis Vienna Circle yang menempatkan verifikasi empiris sebagai *criterion of meaningfulness*.

Dalam peradaban Islam, para tokoh besar Muslim mengintegrasikan observasi empiris dengan nilai-nilai spiritual. Ibn al-Haytham dikenal sebagai pelopor metode ilmiah yang mengedepankan eksperimen dan observasi sistematis (Sedgwick 2022).

Namun, berbeda dengan Francis Bacon yang dalam *Novum Organum* (1620) mengembangkan metode induktif dalam kerangka kontrol dan dominasi terhadap alam, Ibn al-Haytham beroperasi dalam kerangka ketaatan dan penghambaan kepada Allah. Perbedaan ini bukan sekadar nuansa etis, melainkan perbedaan paradigmatik yang menentukan arah dan tujuan pengembangan ilmu.

Bsoul dkk menguraikan peran pengalaman empiris dalam tradisi Islam, namun tidak membandingkannya dengan teori Karl Popper mengenai falsificationism dalam *The Logic of Scientific Discovery*. Penelitian ini memperluas analisis dengan menunjukkan bahwa meskipun Islam mendorong observasi empiris, namun tidak mengadopsi falsificationism Popper secara mutlak karena: (1) wahyu sebagai sumber absolut tidak dapat difalsifikasi oleh pengalaman empiris, dan (2) pengalaman empiris dalam Islam bersifat confirmatory terhadap wahyu, bukan disconfirmatory. Hal ini berbeda dengan sains Barat modern yang, menurut Popper, berkembang melalui proses conjectures and refutations tanpa fondasi transendental yang stabil.

Sedgwick menyoroti kontribusi Ibn al-Haytham terhadap metode ilmiah, tetapi tidak mengaitkannya dengan teori Bruno Latour mengenai *actor network theory* dalam *Science in Action*. Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan menunjukkan bahwa dalam tradisi Islam, tidak hanya manusia yang menjadi aktor dalam jaringan pengetahuan, tetapi juga Allah sebagai ultimate aktor yang menentukan laws of nature (Latour 1987). Pandangan ini berbeda dengan Latour yang menempatkan semua *actants* pada posisi ontologis yang setara tanpa hierarki transendental.

Peran Nilai-Nilai Tauhid dalam Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS)

Peran nilai-nilai tauhid dalam mengarahkan pengembangan dan pemanfaatan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) berangkat dari pemahaman bahwa tauhid merupakan prinsip fundamental dalam Islam yang menegaskan keesaan Allah sebagai sumber segala kebenaran. Tauhid dimaknai sebagai keyakinan teologis dan juga sebagai paradigma hidup yang mengintegrasikan seluruh aktivitas manusia, termasuk aktivitas keilmuan (Masturin, Ritonga, and Amaroh 2022). Tauhid memberikan bebrapa landasan antara lain;

1. Landasan Ontologi

Seluruh realitas baik yang bersifat material maupun immaterial, berasal dari Allah dan berada dalam kekuasaan-Nya. Sehingga pengembangan IPTEKS harus didasarkan pada kesadaran bahwa alam semesta adalah amanah yang harus dikelola secara bertanggung jawab (Husni and Hayden 2024). Manusia sebagai khalifah di bumi memiliki tugas untuk memanfaatkan ilmu dan teknologi demi kemaslahatan, bukan untuk eksploitasi yang merusak.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Muannas, Nasution, and Ekowati 2025) yang menganalisis konsep teofani dalam pemikiran Seyyed Hossein Nasr. Penelitian tersebut menemukan bahwa realitas seluruh alam semesta merupakan manifestasi kehadiran Ilahi (theophany) yang harus dilindungi dengan tanggung jawab moral dan spiritual. Nasr mengkritik peradaban modern yang cenderung eksploitatif karena kehilangan dimensi sakral dalam memandang alam, sehingga menegaskan bahwa pemulihan kesadaran sakral terhadap kosmos

merupakan fondasi etika ekologis yang mengintegrasikan iman, pengetahuan, dan praktik keseharian.

2. Landasan epistemologis

Nilai tauhid berfungsi sebagai filter dalam proses pencarian dan pengembangan ilmu. Tauhid mengarahkan bahwa kebenaran sejati bersumber dari Allah, sehingga segala bentuk pengetahuan harus diuji kesesuaiannya dengan nilai-nilai wahyu (Fernandez 2024). Akal dan pengalaman empiris tetap digunakan, tetapi tidak dilepaskan dari bimbingan wahyu. Maka demikian tauhid mencegah terjadinya sekularisasi ilmu yang memisahkan antara fakta dan nilai.

Penelitian yang dilakukan oleh (Mulyono 2009) dalam jurnal *Ulul Albab* yang mengkaji pengembangan Ilmu Tauhid/Kalam dengan pendekatan multi disiplin. Penelitian tersebut menemukan bahwa integrasi antara wahyu dan akal merupakan kunci dalam membangun ilmu yang berorientasi pada nilai-nilai moral dan kemanusiaan, sebagaimana diungkapkan Fazlur Rahman bahwa filsafat merupakan alat intelektual yang terus menerus diperlukan untuk pengembangan disiplin keilmuan. Penelitian tersebut menegaskan bahwa pendekatan epistemologi tauhid harus menggabungkan dalil naqli, rasionalitas aqli, teori-teori ilmu pengetahuan, serta kontekstual-aplikatif untuk menghindari dikotomi ilmu-agama.

3. Landasan aksiologis

Tauhid berperan sebagai penentu tujuan dan orientasi penggunaan IPTEKS. Ilmu pengetahuan dan teknologi tidak hanya dinilai dari kemajuan atau kecanggihannya, tetapi juga dari manfaatnya bagi manusia dan lingkungan (Masturin 2023). Konsep masalah menjadi parameter utama dalam menilai apakah suatu pengembangan IPTEKS sesuai dengan nilai-nilai Islam. Sehingga tauhid menuntut agar setiap inovasi teknologi dan karya seni diarahkan untuk menciptakan kebaikan dan menghindari kerusakan (Harahap, Risfandy, and Futri 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh (Hati and Nurjannah 2025) dalam skripsi Ilmu Menurut Al-Ghazali dalam Kitab *Ayyuhal Walad*. Penelitian tersebut menemukan bahwa Al-Ghazali menegaskan ilmu yang bermanfaat adalah ilmu yang mendekatkan manusia kepada Allah dan meningkatkan kualitas akhlaknya, dengan ciri-ciri: (1) menambah rasa takut kepada Allah, (2) meningkatkan kesadaran akan aib diri, (3) bertambahnya ma'rifat kepada Allah, (4) mengurangi kecintaan dunia, (5) menambah cinta akhirat, (6) membuka pandangan atas perbuatan buruk, dan (7) membebaskan dari tipu daya setan. Studi ini menegaskan bahwa ilmu tanpa amal adalah gila (*junun*), dan amal tanpa ilmu adalah sombong (*takabur*), sehingga tauhid memberikan motivasi intrinsik bagi ilmuwan Muslim untuk mengembangkan ilmu dengan penuh tanggung jawab dan integritas.

Nilai tauhid juga berfungsi sebagai kontrol etis dalam penggunaan teknologi modern yang semakin kompleks. Dalam era digital dan revolusi industri, banyak inovasi yang berpotensi memberikan manfaat sekaligus risiko, seperti kecerdasan buatan, bioteknologi, dan media sosial. Tanpa landasan tauhid, teknologi dapat disalahgunakan untuk kepentingan yang merugikan manusia (Raquib et al. 2022).

Tauhid menjadi prinsip yang menjaga agar perkembangan IPTEKS tetap berada dalam koridor etika dan tanggung jawab moral. Ismail Raji al-Faruqi menekankan bahwa ilmu harus diarahkan untuk membangun peradaban yang berlandaskan nilai-

nilai ketuhanan dan kemanusiaan (Ibrahim and Harun 2024). Tauhid juga berperan dalam memastikan bahwa IPTEKS digunakan untuk menciptakan keadilan dan kesejahteraan bagi seluruh manusia. Islam menolak penggunaan ilmu dan teknologi yang hanya menguntungkan segelintir kelompok atau memperlebar kesenjangan sosial. Sebaliknya, tauhid mengajarkan prinsip keadilan dan keseimbangan dalam distribusi manfaat IPTEKS (Raquib et al. 2022).

Pengembangan ilmu harus mempertimbangkan dampak sosialnya secara luas. Selain itu, nilai tauhid juga memberikan dimensi spiritual dalam aktivitas keilmuan. Pengembangan dan pemanfaatan IPTEKS tidak hanya dipandang sebagai aktivitas duniawi, tetapi juga sebagai bentuk ibadah kepada Allah. Hal ini memberikan motivasi intrinsik bagi ilmuwan Muslim untuk mengembangkan ilmu dengan penuh tanggung jawab dan integritas (Elmahjub 2023).

Kirabaev mengatakan bahwa Abu Hamid al-Ghazali menegaskan bahwa ilmu yang bermanfaat adalah ilmu yang mendekatkan manusia kepada Allah dan meningkatkan kualitas akhlaknya (Kirabaev 2023). Di samping itu Wahidi menguraikan bahwa tauhid memiliki peran yang sangat penting dalam mengarahkan pengembangan dan pemanfaatan IPTEKS agar tetap berorientasi pada kemaslahatan manusia. Tauhid menjadi dasar kerangka epistemologis dan aksiologis yang mengintegrasikan ilmu, teknologi, dan seni dalam satu kesatuan yang utuh. Melalui penerapan nilai-nilai tauhid, IPTEKS dapat berkembang secara seimbang antara aspek material dan spiritual, serta memberikan kontribusi nyata dalam mewujudkan kehidupan yang adil, sejahtera, dan berkelanjutan (Wahidi et al. 2025).

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa hakikat Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (IPTEKS) dalam perspektif Islam pada dasarnya merupakan integrasi ontologis, epistemologis, dan aksiologis yang berlandaskan paradigma tauhid, di mana seluruh realitas dipandang sebagai manifestasi keesaan Allah yang harus dikelola secara bertanggung jawab melalui kesadaran khalifah, pengetahuan diperoleh melalui integrasi wahyu, akal, dan pengalaman empiris dalam kerangka teoantroposentris yang mencegah sekularisasi ilmu, serta pengembangan dan pemanfaatan IPTEKS diarahkan untuk mewujudkan kemaslahatan dan mencegah kerusakan dengan menjadikan konsep masalah sebagai parameter utama, sehingga ilmu tidak hanya menjadi aktivitas kognitif semata melainkan juga bentuk ibadah yang memperkuat kesadaran spiritual, tanggung jawab moral, dan kontribusi nyata terhadap kehidupan yang adil, sejahtera, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelgalil, Reda. 2023. "The Philosophy of Creativity, Innovation, and Technology from an Islāmic Perspective." *Journal of Islamic Thought and Civilization*. doi: 10.32350/jitc.131.16.
- Abdullah, M. Amin, Osman Bakar, Ismail Raji Faruqi, Mehdi Golshani, Seyyed Hossein Nasr, M. S. Permadi, [et al.], M. Syihabuddin, A. K. Soleh, A. Y. Mursyid,

- G. Paolone, and [et al.]. 2006. *Islamic Studies in the Integrative-Interconnective Paradigm*. Vol. 17. Yogyakarta ER : Pustaka Pelajar.
- Al-Furqon, Airawatta, Nurhandani Eka Dewi, Rany Dahlia, Firnandah, Laili Adnin Saputri, Dita Dwi, K. Kunci, Rekonstruksi, Muhammad Epistemologi Islam, Naquib Al-Attas, E. Dewi, Laili Adnin, Dita Dwi Saputri, and Alifia. 2025. "Rekonstruksi Epistemologi Islam Dalam Gagasan Islamisasi Ilmu Pengetahuan Menurut Muhammad Naquib Al-Attas." *AL-KAINAH: Journal of Islamic Studies*. doi: 10.69698/jis.v4i1.1339.
- Amir, Selamat, Muhamad Alihanafiah Bin Norasid, and Ahmad Bazli Ahmad Hilmi. 2023. "Scientific Studies of the Qur'an in the Contemporary Era: An Analysis of Concept, History, and Methodology." *Journal of Islamic Thought and Civilization*. doi: 10.32350/jitc.131.13.
- Analytics, IoT, S. B. Pawar, S. S. Deshmukh, M. A. Throuvala, M. D. Griffiths, M. Rennoldson, D. J. Kuss, D. Colella, [et al.], C. De Villiers, S. Sinha, M. Amin Abdullah, Osman Bakar, Ismail Raji Faruqi, Mehdi Golshani, Seyyed Hossein Nasr, M. S. Permadi, [et al.], M. Syihabuddin, A. K. Soleh, A. Y. Mursyid, Munajah, J. Lumbard, G. Paolone, and [et al.]. 2024. "State of IoT Summer 2024: Number of Connected IoT Devices Growing 13% to 18.8 Billion Globally." *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)* 12(12):166 ER – 353. doi: 10.1016/j.chb.2018.05.015 ER .
- Arroisi, Jarman, H. Zarkasyi, Mohammad Syam'un, Salim, and M. Taqiyuddin. 2022. "Understanding God as Reality: Analysis of the Ontological Approach in the Tradition of Islamic Philosophy and Sufism." *Journal of Islamic Thought and Civilization*. doi: 10.32350/jitc.121.07.
- Bsoul, Labeeb Ahmed, Amani Omer, Lejla Kucukalic, and Ricardo Archbold. 2022. "Islam's Perspective on Environmental Sustainability: A Conceptual Analysis." *Social Sciences*. doi: 10.3390/socsci11060228.
- Budiman, Agus, Heru Wahyudi, and Amir Reza Kusuma. 2023. "Adab Sebagai Asas Pendidikan Di Pondok Modern Darussalam Gontor." *Edunomika* 7(02):1–18.
- Dewey, John. 1916. *Democracy and Education*. Macmillan.
- Elhady, Aminullah. 2022. "Dialectical Views on Metaphysics in Islam: Thoughts of Ibn Rushd and Theologians." *HTS Teologiese Studies / Theological Studies*. doi: 10.4102/hts.v78i4.7531.
- Elmahjub, Ezieddin. 2023. "Artificial Intelligence (AI) in Islamic Ethics: Towards Pluralist Ethical Benchmarking for AI." *Philosophy & Technology* 36:1–24. doi: 10.1007/s13347-023-00668-x.
- Fernández, Antonio Torres. 2024. "TAWHID AND ISLAMIC PHILOSOPHY." *An-Nahdlah: Journal of Islamic Studies*. doi: 10.62261/annahdlah.vii2.6.
- Foucault, Michel. 1966. *The Order of Things: An Archaeology of the Human Sciences*. Gallimard.
- Gadamer, Hans-Georg. 1960. *Truth and Method*. Translated by Joel Weinsheimer and Donald G. Marshall (1989).
- Golshani, Mehdi. 2020. "How to Make Sense of 'Islamic Science'?" *American Journal of Islam and Society* 17(3):1–21.
- Gould, Stephen Jay. 1999. *Rocks of Ages: Science and Religion in the Fullness of Life*.

Ballantine Books.

- Harahap, Burhanudin, Tastaftiyan Risfandy, and Inas Nurfadia Futri. 2023. "Islamic Law, Islamic Finance, and Sustainable Development Goals: A Systematic Literature Review." *Sustainability*. doi: 10.3390/su15086626.
- Haryanto, Sri, S. Sukawi, and Mohammad Muslih. 2025. "Uniting Tradition and Modernity: Scientific Paradigms of Pesantren-Based Universities." *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*. doi: 10.31538/nzh.v7i3.48.
- Hati, Dyah Mawaridlotus Shofia, and Nurjannah. 2025. "Strategi Dan Peran Bimbingan Orang Tua Untuk Membentuk Kepribadian Melalui Bimbingan Tauhid Pada Anak Autis (Studi Kasus Terhadap Anak Autis Spektrum Ringan)." *El-Wasathy: Journal of Islamic Studies*. doi: 10.61693/elwasathy.vol31.2025.33-48.
- Husni, Husni, and Walter Hayden. 2024. "The Epistemology of Ta'dib in Islamic Civilizational Discourse: Reviving and Reconstructing Contemporary Muslim Scholars' Views." *Journal of Al-Tamaddun*. doi: 10.22452/jat.vol19no1.14.
- In'ami, Moh, Bambang, and Ismail Suardi Wekke. 2025. "Contextualising Adab in Islamic Education from the Perspective of Al-Attas." *Journal of Al-Tamaddun*. doi: 10.22452/jat.vol20no1.11.
- Kasori, Ikke Fitriana Nugrahini, and Aulia Arsinta. 2024. "Islam Dan Sain: Telaah Terhadap Islamisasi Ilmu Pengetahuan Dan Pengilmuan Islam." *Al-Abshor : Jurnal Pendidikan Agama Islam*. doi: 10.71242/mnija674.
- Kirabaev, N. 2023. "'Knowledge' and 'Action': Al-Ghazali and Arab Muslim Philosophical Tradition in Context of Interrelationship with Philosophical Culture of Byzantium." *RUDN Journal of Philosophy*. doi: 10.22363/2313-2302-2023-27-2-201-215.
- Kuhn, Thomas S. 1962. *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press.
- Latour, Bruno. 1987. *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Harvard University Press.
- Lim, Weng Marc. 2024. "What Is Qualitative Research? An Overview and Guidelines." *Australasian Marketing Journal* 33:199–229. doi: 10.1177/14413582241264619.
- Manurung, Purbatua, Abdul Hasan Saragih, and Pagar Hasibuan. 2024. "A Study of the Philosophy of Education and Analysis of the Principles of Implementing Education According to the Al-Qur'an." *Pharos Journal of Theology*. doi: 10.46222/pharosjot.105.28.
- Mardatillah, Fuadi, R. Gumilang, M. Wahyudi, Mesi Rawanita, and Muhammad Muhammad. 2025. "Epistemological Reconstruction of Islamic Education: Developing a Transformative Pedagogical Model to Foster Creativity." *Jurnal Ilmiah Peuradeun*. doi: 10.26811/peuradeun.v13i2.2200.
- Marzi, Giacomo, Marco Balzano, Andrea Caputo, and M. Pellegrini. 2024. "Guidelines for Bibliometric-Systematic Literature Reviews: 10 Steps to Combine Analysis, Synthesis and Theory Development." *International Journal of Management Reviews*. doi: 10.1111/ijmr.12381.
- Masriani, Yulies Tiena. 2023. "Sinergi Maqashid Syariah Asy-Syatibi Dengan Pancasila Sebagai Falsafah Negara Indonesia Undang-Undang Dasar 1945 Serta Pancasila . Sedangkan Hukum Islam Adalah Hukum Yang Bersumber Dari Agama Islam

- Yang Mana Konsepsi Yang Tertuang Dalam Hukum Islam Diteta.” *Jurnal Ius Constituendum* 8(1):19–33.
- Masturin, M. 2023. “Development of Islamic Religious Education Materials Based on Religious Moderation in Forming Student Character.” *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*. doi: 10.31538/munaddhomah.v3i4.310.
- Masturin, M., Mhd. Rasid Ritonga, and Siti Amaroh. 2022. “Tawhid-Based Green Learning in Islamic Higher Education: An Insan Kamil Character Building.” *QIJIS (Qudus International Journal of Islamic Studies)*. doi: 10.21043/qijis.v10i1.14124.
- Muadzin, Ali Mustofa Arif. 2021. “Konsepsi Peran Guru Sebagai Fasilitator Dan Motivator Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam.” *Jurnal Pendidikan Islam*. doi: 10.37286/ojs.v7i2.102.
- Muannas, M., M. A. A. Nasution, and E. Ekowati. 2025. “Ecological Crisis: Seyyed Hossein Nasr’s Thought on Theophany.” *Sufiya Journal of Islamic Studies* 2(1):46–56.
- Muhammadiyah, Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat. 2016. *Tafsir At-Tanwir*. Vol. 1. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah.
- Mulyono. 2009. “Kajian Pengembangan Ilmu Tauhid/Kalam Dengan Pendekatan Tekstual Dan Kontekstual.” *Ulul Albab* 10(2):145–54.
- Nasr, Seyyed Hossein. 2005. *The Need for a Sacred Science*. London: Routledge.
- Paley, William. 1802. *Natural Theology*. R. Faulder.
- Permadi, M. S., and et al. 2025. “Quo Vadis Integrasi Islam Dan Sains: Telaah Komparatif Pemikiran Al Faruqi, Al Attas, Dan Amin Abdullah.” *Halaqa: Jurnal Studi Islam Dan Humaniora* 9(2):1775.
- Perubahan, Katalisator, and Tasnim Abdul Rahman. 2023. “Ismail Al-Faruqi ’ s Tawhidic Approach in the Con Text of IOK.” *Jurnal Humanitas* 4(2):2407–4411.
- Rahman, Fazlur. 1975. *The Philosophy of Mulla Sadra*. State University of New York Press.
- Rahman, Fazlur. 1982. *Islam and Modernity: Transformation of an Intellectual Tradition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Raquib, Amana, Bilal Channa, Talat Zubair, and Junaid Qadir. 2022. “Islamic Virtue-Based Ethics for Artificial Intelligence.” *Discover Artificial Intelligence* 2. doi: 10.1007/s44163-022-00028-2.
- Rosenthal, Franz. 1967. *Ibn Khaldun: The Muqaddimah*. Princeton University Press.
- Said, Edward W. 1978. *Orientalism*. Pantheon Books.
- Sedgwick, H. 2022. “Ibn Al-Haytham’s Ground Theory of Distance Perception.” *I-Perception* 13. doi: 10.1177/20416695221118388.
- Shihab, M. Quraish. 2002. *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan, Dan Keserasian Al-Qur’an*. Vol. 1. Jakarta: Lentera Hati.
- Sinha, S. 2024. *Edge AI and the Future of IoT Connectivity*. IoT Analytics Research Newsletter.
- Suciati, Rizkia, H. Susilo, A. Gofur, U. Lestari, and Izza Rohman. 2022. “Millennial Students’ Perception on The Integration of Islam and Science in Islamic Universities.” *Indonesian Journal of Islam and Muslim Societies*. doi: 10.18326/ijims.v12i1.31-57.

- Syafaq, Hammis, M. Hilmy, Nur Lailatul Musyafaah, and Mohammed Ramadhan Abraheem Alshaykh Ali. 2023. "Reconstructing Islamic Epistemology: Bridging Metaphysics, Reason, and Revelation." *Teosofi: Jurnal Tasawuf Dan Pemikiran Islam*. doi: 10.15642/teosofi.2024.14.2.240-269.
- Syihabuddin, M., A. K. Soleh, and A. Y. Mursyid. 2023. "Islamization of Science Ismail Raji Al-Faruqi and Integration-Interconnection of Science Amin Abdullah: A Comparative Study." *Tasfiyah: Jurnal Pemikiran Islam* 8(2):281-98.
- Throuvala, M. A., and et al. 2019. "Cyberbullying in Social Media: The Need for a Health Behavior Change Approach." *Computers in Human Behavior* 93:342-53.
- Tibawi, A. L. 1976. *Islamic Education: Its Traditions and Modernization into the Arab National Systems*. Luzac.
- Usman, Mukran, Azwar Azwar, and Aswar Aswar. 2023. "HUMAN CIVILIZATION BETWEEN REVELATION AND REASON." *Al-Risalah*. doi: 10.34005/alrisalah.v14i2.2615.
- Utami, Oktavianti Nendra, Khoirunnisa Endah Setiawati, Eka Salma Dina, Mau'idi Hafida, and Unik Hanifah Salsabila. 2023. "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Pendidikan Islam*. doi: 10.37286/ojs.v9i1.218.
- De Villiers, C. 2024. "The Impact of Society 5.0 on Curriculum Development in Higher Education." *Journal of Ethics in Higher Education* 4(2):1-15.
- Wahidi, Ridhoul, Benny Afwadzi, Syafril, and Riki Rahman. 2025. "Tawhid and Qur'anic Interpretation in Early 20th-Century Minangkabau: A Philological-Theological Study of Abdul Latif Syakur's Al-Tawhīd (1882-1963)." *Jurnal Studi Ilmu-Ilmu Al-Qur'an Dan Hadis*. doi: 10.14421/qh.v26i2.6268.
- Weber, Max. 1919. *Wissenschaft Als Beruf*. Duncker & Humblot.