



Integrasi Nilai-Nilai Al-Islam Kemuhammadiyah dengan Perkembangan Sains dan Teknologi

Nur Azaliah Mar *, Sahriani, Muammar Reza Pahlawan, Juswan

Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan, Institut Sains Teknologi dan Kesehatan 'Aisyiyah Kendari, Indonesia

*Email (Penulis Korespondensi): nurazaliah.na@gmail.com

Abstrak. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi nilai-nilai Al-Islam Kemuhammadiyah dengan perkembangan sains dan teknologi modern. Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka (literature review) dengan menelaah berbagai sumber primer dan sekunder, termasuk jurnal ilmiah, dokumen resmi Muhammadiyah, serta literatur terkait etika Islam dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi nilai keislaman dengan sains dan teknologi mampu memperkuat etika penelitian, tanggung jawab sosial, dan pemanfaatan teknologi untuk kemaslahatan umat. Lebih lanjut, paradigma integratif ini dapat diterapkan dalam pendidikan tinggi Muhammadiyah sebagai model pengembangan keilmuan yang tidak hanya unggul secara intelektual, tetapi juga berlandaskan pada akhlak Islami. Kesimpulannya, integrasi Al-Islam Kemuhammadiyah dengan sains dan teknologi merupakan strategi penting untuk menghadapi tantangan global tanpa kehilangan nilai moral dan spiritual.

Kata kunci: Al-Islam, Kemuhammadiyah, integrasi, sains, teknologi

Abstract. This study aims to analyze the integration of Al-Islam Kemuhammadiyah values with the development of modern science and technology. The research employs a literature review method by examining various primary and secondary sources, including scientific journals, official Muhammadiyah documents, and literature on Islamic ethics in the advancement of science and technology. The findings indicate that the integration of Islamic values with science and technology strengthens research ethics, social responsibility, and the use of technology for the benefit of society. Furthermore, this integrative paradigm can be applied in Muhammadiyah higher education as a model for knowledge development that excels not only intellectually but is also grounded in Islamic morals. In conclusion, the integration of Al-Islam Kemuhammadiyah with science and technology is an essential strategy to face global challenges while preserving moral and spiritual values.

Keywords: Al-Islam, Kemuhammadiyah, integration, science, technology

1. Pendahuluan

Perkembangan sains dan teknologi dewasa ini memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, mulai dari bidang kesehatan, pendidikan, hingga tata kelola sosial. Revolusi Industri 4.0 dan era Society 5.0 menempatkan teknologi sebagai penggerak utama transformasi masyarakat. Namun, kemajuan tersebut juga menghadirkan tantangan etis, sosial, dan spiritual, seperti penyalahgunaan teknologi informasi, dehumanisasi akibat otomatisasi, serta dilema bioetika dalam ilmu kesehatan. Dalam konteks inilah, integrasi nilai-nilai Al-Islam Kemuhammadiyah dengan sains dan

teknologi menjadi penting untuk memastikan bahwa perkembangan ilmu dan teknologi tetap berpijak pada nilai-nilai moral dan kemaslahatan umat.

Muhammadiyah sebagai gerakan Islam modern sejak awal berdirinya telah mengedepankan keseimbangan antara iman, ilmu, dan amal. Melalui pendidikan, dakwah, dan pelayanan sosial, Muhammadiyah berupaya memadukan ajaran Islam dengan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa Islam tidak memisahkan antara ilmu agama dan ilmu dunia, tetapi justru mendorong integrasi keduanya demi terciptanya peradaban yang berkemajuan.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan nilai-nilai Islam dalam pengembangan sains mampu memperkuat dimensi etika, seperti kejujuran, amanah, tanggung jawab, dan orientasi pada kemaslahatan. Misalnya, dalam bidang bioteknologi, etika Islam dapat menjadi pedoman dalam pengambilan keputusan terkait rekayasa genetik atau penggunaan teknologi medis modern. Dalam bidang teknologi informasi, nilai amar ma'ruf nahi munkar dapat diterapkan untuk mencegah penyalahgunaan media digital sekaligus mendorong literasi keislaman yang mencerahkan.

Meskipun demikian, masih terdapat kesenjangan antara pesatnya perkembangan teknologi dengan internalisasi nilai-nilai keislaman dalam penggunaannya. Banyak inovasi teknologi yang berkembang tanpa memperhatikan aspek etika, sehingga berpotensi menimbulkan masalah baru. Oleh karena itu, integrasi Al-Islam Kemuhammadiyah dengan sains dan teknologi tidak hanya relevan sebagai wacana akademik, tetapi juga urgen untuk diimplementasikan dalam pendidikan tinggi, khususnya di lingkungan Perguruan Tinggi Muhammadiyah dan 'Aisyiyah.

Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengkaji konsep integrasi Al-Islam Kemuhammadiyah dengan perkembangan sains dan teknologi melalui pendekatan kajian pustaka. Artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penguatan paradigma integratif yang mampu melahirkan generasi berilmu pengetahuan tinggi sekaligus berakhlak Islami, sehingga siap menghadapi tantangan global dengan tetap berpijak pada nilai moral dan spiritual.

2. Metode

Artikel ini menggunakan pendekatan kajian pustaka (literature review) untuk menganalisis integrasi nilai-nilai Al-Islam Kemuhammadiyah dengan perkembangan sains dan teknologi. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menelaah konsep, teori, dan praktik integratif yang telah dikembangkan dalam berbagai penelitian sebelumnya (Snyder, 2019).

Proses pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri berbagai sumber ilmiah primer dan sekunder yang relevan, meliputi artikel jurnal nasional maupun internasional, buku akademik, serta dokumen resmi Muhammadiyah (Muhammadiyah, 2020). Kriteria inklusi literatur yang digunakan adalah:

1. Publikasi ilmiah dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir, untuk memastikan kebaruan kajian (Snyder, 2019; Xiao & Watson, 2019).
2. Referensi primer yang berasal dari jurnal bereputasi, buku akademik, dan dokumen kelembagaan Muhammadiyah.
3. Sumber yang membahas tema integrasi agama dan ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang sains dan teknologi (Azhar & Ahmad, 2021).

Literatur yang diperoleh dianalisis dengan pendekatan tematik (thematic analysis) untuk mengidentifikasi pola-pola pemikiran. Analisis dilakukan melalui tiga tahap: (1) kategorisasi literatur berdasarkan topik utama (etika Islam, pendidikan, teknologi informasi, kesehatan, dan sains terapan); (2) sintesis temuan untuk menemukan keterhubungan antar konsep; dan (3) interpretasi hasil kajian dalam kerangka integrasi nilai keislaman dengan perkembangan ilmu pengetahuan modern (Braun & Clarke, 2006).

Dengan metode ini, artikel diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai bagaimana nilai-nilai Al-Islam Kemuhammadiyah dapat menjadi pedoman dalam pemanfaatan sains dan teknologi, baik pada tataran teoritis maupun implementatif di dunia pendidikan dan masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini dapat dibagi dengan subjudul. Bagian ini harus memberikan deskripsi singkat dan tepat tentang hasil eksperimen, interpretasi mereka serta kesimpulan eksperimen yang dapat diambil.

3.1. Integrasi Nilai-Nilai AIK dalam Sains dan Teknologi

Hasil telaah menunjukkan bahwa prinsip-prinsip AIK seperti tauhid, amanah, kejujuran, dan maslahat menjadi fondasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penerapan nilai tersebut terlihat dalam berbagai bidang, misalnya bioetika Islam dalam bioteknologi, pemanfaatan astronomi modern untuk hisab rukyat, serta pengembangan sistem informasi Islami untuk pelayanan masyarakat.

3.1.1. Implementasi dalam Bidang Sains

Kajian literatur menemukan bahwa ilmu sains dapat memperkuat praktik keagamaan, sementara nilai Islam memberi arah etis bagi sains. Contoh konkret adalah pemanfaatan teknologi laboratorium dalam penelitian pangan halal, serta penerapan etika Islam dalam penelitian medis dan kesehatan.

3.2. Integrasi Teknologi dalam Pendidikan dan Dakwah

Perkembangan teknologi informasi, seperti big data dan kecerdasan buatan, telah dimanfaatkan untuk memperluas dakwah digital. Perguruan Tinggi Muhammadiyah juga mulai mengembangkan konsep smart campus berbasis nilai Islam, sehingga mahasiswa terbiasa menggunakan teknologi dengan tetap berlandaskan akhlak Islami.

3.2.1. Etika Digital dalam Perspektif Islam

Penggunaan teknologi digital menghadirkan tantangan berupa penyalahgunaan informasi, pelanggaran privasi, dan dehumanisasi. Nilai AIK dapat dijadikan pedoman dalam mengembangkan etika digital Islami agar teknologi membawa keberkahan dan kemaslahatan.

Tabel 1. Ringkasan integrasi nilai Al-Islam Kemuhammadiyah dalam sains dan teknologi

Aspek	Penerapan dalam Sains	Penerapan dalam Teknologi
Tauhid	Astronomi untuk ibadah (hisab, rukyat)	Aplikasi Islami berbasis digital
Amanah & Kejujuran	Etika penelitian bioteknologi dan kesehatan	Keamanan data dan etika penggunaan AI
Maslahat	Penelitian pangan halal	Smart campus & e-learning Islami

Kesimpulan

Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai Al-Islam Kemuhammadiyah dengan sains dan teknologi merupakan kebutuhan mendesak di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. Prinsip-prinsip AIK, seperti tauhid, amanah, kejujuran, serta orientasi pada kemaslahatan, terbukti mampu menjadi fondasi etis dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan pemanfaatan teknologi.

Dalam bidang sains, nilai-nilai Islam memberikan pedoman etika penelitian sekaligus memperkaya pemahaman keagamaan melalui penerapan ilmu pengetahuan modern. Sementara itu, dalam bidang teknologi, AIK berperan sebagai panduan untuk memastikan penggunaan teknologi informasi, kecerdasan buatan, maupun sistem digital tetap berada dalam koridor kemaslahatan dan keberkahan.

Oleh karena itu, paradigma integratif ini penting untuk terus diperkuat, terutama di lingkungan pendidikan tinggi Muhammadiyah, guna mencetak generasi yang unggul secara intelektual sekaligus berkarakter Islami. Integrasi AIK dengan sains dan teknologi tidak hanya melahirkan inovasi yang bermanfaat, tetapi juga menjaga nilai moral dan spiritual dalam setiap langkah pengembangan peradaban.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Institut Sains Teknologi dan Kesehatan 'Aisyiyah Kendari yang telah memberikan dukungan dalam proses penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah memfasilitasi akses terhadap literatur ilmiah yang relevan. Selain itu, apresiasi disampaikan kepada rekan sejawat dan dosen pembimbing yang telah memberikan masukan konstruktif dalam penyempurnaan naskah. Segala bentuk dukungan administratif, teknis, maupun moral yang diberikan menjadi kontribusi penting dalam terselesaikannya artikel ini.

Daftar Pustaka

- Al-Bar, M. A., & Chamsi-Pasha, H. (2015). Contemporary bioethics: Islamic perspective. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-18428-9>
- Alfahmi, M. Z. (2022). Justification for requiring disclosure of diagnoses and prognoses to dying patients in Saudi medical settings: A Maqasid Al-Shariah-based Islamic bioethics approach. BMC Medical Ethics, 23(72), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12910-022-00808-6>

- Bakar, A. Z. A., Nabghan, W., Elhaei, M., Abul Khassim, Z., Mustafa, W. A., & Abd Aziz, N. H. (2024). Comprehensive review on Islamic ethics and the rise of technology. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 51(1), 184–194. <https://doi.org/10.37934/araset.51.1.184194>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Dahamsheh, K. (2024). Medical ethical issues, an Islamic perspective. *Clinical Journal of Nursing Care and Practice*, 8(1), 1–5. <https://doi.org/10.29328/journal.cjncp.1001050>
- Elmahjub, E. (2023). Artificial intelligence (AI) in Islamic ethics: Towards pluralist ethical benchmarking for AI. *Philosophy & Technology*, 36(73), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s13347-023-00668-x>
- Mar, N. A., & Sari, E. P. (2025). Transformation of Muhammadiyah da'wah in the digital era: Strategy, challenges and opportunities. *International Journal of Science Technology and Health*, 3(1), 23–34. <https://doi.org/10.35878/KIFAH.V1I2.533>
- Muhammadiyah. (2020). *Pedoman Hidup Islami Warga Muhammadiyah*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah.
- Nasr, S. H. (2016). *Science and civilization in Islam*. Harvard University Press.
- Raquib, A., Channa, B., Zubair, T., & Qadir, J. (2022). Islamic virtue-based ethics for artificial intelligence. *Discover Artificial Intelligence*, 2(11), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00028-2>
- Sneesl, R., Jusoh, Y. Y., Jabar, M. A., Abdullah, S., & Bukar, U. A. (2022). Factors affecting the adoption of IoT-based smart campus: An investigation using analytical hierarchical process (AHP). *Sustainability*, 14(14), 8359. <https://doi.org/10.3390/su14148359>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research*, 39(1), 93–112. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>

CC BY-SA 4.0 (Attribution-ShareAlike 4.0 International).

This license allows users to share and adapt an article, even commercially, as long as appropriate credit is given and the distribution of derivative works is under the same license as the original. That is, this license lets others copy, distribute, modify and reproduce the Article, provided the original source and Authors are credited under the same license as the original.

