

## **PENTINGNYA LITERASI SAINS BAGI GENERASI MUSLIM DI ERA SOCIETY 5.0**

**Lawinda<sup>1</sup>, Aqilla Luthfia<sup>2</sup>, Rabial Kanada<sup>3</sup>**

<sup>12</sup>Mahasiswa S1 Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Palembang

<sup>3</sup>Dosen Program Studi S1 Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

\*Alamat Korespondensi: [windala66@gmail.com](mailto:windala66@gmail.com), [lulukaqilla21@gmail.com](mailto:lulukaqilla21@gmail.com), [rabialkanada@radefatah.ac.id](mailto:rabialkanada@radefatah.ac.id)

### **Abstract**

*Scientific literacy has become one of the essential competencies required in the Society 5.0 era, where technological advancements and digital transformation significantly influence various aspects of human life. For Muslim generations, scientific literacy is not only important for understanding scientific and technological developments but also serves as a means of integrating knowledge with Islamic values. This study aims to examine the importance of scientific literacy for Muslim generations in the Society 5.0 era and explore its role in developing critical, adaptive, innovative, and ethically responsible individuals. The research employed a qualitative approach using a library research method. Data were collected from books, scientific journal articles, research reports, and other relevant academic sources related to scientific literacy, Islamic education, and Society 5.0. The collected data were analyzed using content analysis techniques to identify key themes and patterns regarding the relationship between scientific literacy and the development of Muslim generations in the digital age. The findings indicate that scientific literacy plays a crucial role in enhancing critical thinking skills, problem-solving abilities, and evidence-based decision-making. Furthermore, scientific literacy helps Muslim generations respond wisely to the challenges of digital information, misinformation, technological disruption, and global issues. The study also reveals that integrating scientific literacy with Islamic values can foster individuals who are intellectually competent, morally grounded, and socially responsible. Therefore, strengthening scientific literacy through Islamic education, digital learning innovation, and the cultivation of a knowledge-based culture is essential for preparing Muslim generations to actively contribute to society while maintaining their religious identity in the Society 5.0 era.*

**Keywords:** *scientific literacy, Muslim generation, Society 5.0, Islamic education, critical thinking, digital transformation.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa masyarakat dunia memasuki era *Society 5.0*, yaitu suatu konsep masyarakat yang berpusat pada manusia (*human-centered society*) dengan memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia. Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh pemerintah Jepang sebagai respons terhadap perkembangan Revolusi Industri 4.0 yang menuntut integrasi antara ruang fisik dan ruang siber dalam berbagai aspek kehidupan (Fukuyama, 2018). Dalam era ini, kemampuan manusia untuk mengolah informasi, berpikir kritis, dan memanfaatkan teknologi secara bijaksana menjadi kompetensi yang sangat penting.

Salah satu kompetensi yang dibutuhkan dalam menghadapi era *Society 5.0* adalah literasi sains. Literasi sains tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mencakup kemampuan memahami fenomena alam, menganalisis informasi berdasarkan bukti empiris, serta menggunakan pengetahuan ilmiah untuk memecahkan berbagai permasalahan kehidupan (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2019). Individu yang memiliki literasi sains yang baik akan mampu mengambil keputusan secara rasional dan bertanggung jawab di tengah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin kompleks.

Bagi generasi Muslim, literasi sains memiliki kedudukan yang sangat penting karena Islam menempatkan ilmu pengetahuan sebagai salah satu fondasi utama dalam kehidupan manusia. Al-Qur'an secara berulang kali mendorong umat manusia untuk berpikir (*tafakkur*), mengamati (*nazhar*), dan meneliti berbagai fenomena alam sebagai tanda-tanda kebesaran Allah Swt. (Q.S. Ali Imran [3]: 190–191). Tradisi keilmuan dalam Islam juga menunjukkan bahwa perkembangan sains merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari peradaban Islam, sebagaimana terlihat pada kontribusi ilmuwan Muslim seperti Ibn Sina, Al-Khawarizmi, dan Al-Biruni dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan (Nasr, 2006).

Namun demikian, perkembangan teknologi digital juga menghadirkan berbagai tantangan baru bagi generasi Muslim. Arus informasi yang sangat cepat melalui media sosial sering kali disertai dengan penyebaran hoaks, misinformasi, dan berbagai informasi yang tidak memiliki dasar ilmiah yang kuat. Kondisi ini menuntut generasi muda untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan literasi sains yang memadai agar mampu memilah informasi secara objektif dan tidak mudah terpengaruh oleh berbagai bentuk disinformasi (Putri & Festiyed, 2019). Literasi sains menjadi instrumen penting dalam membentuk masyarakat yang mampu

memahami fakta berdasarkan bukti serta menghindari pengambilan keputusan yang didasarkan pada asumsi atau informasi yang tidak terverifikasi.

Di Indonesia, kemampuan literasi sains peserta didik masih menjadi perhatian serius. Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa capaian literasi sains peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara-negara anggota OECD (OECD, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya yang lebih sistematis dalam meningkatkan kualitas pendidikan sains, termasuk melalui integrasi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21 dan era *Society 5.0*. Pendidikan tidak lagi cukup hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga harus mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan kemampuan pemecahan masalah yang berbasis pada pendekatan ilmiah.

Dalam perspektif pendidikan Islam, penguatan literasi sains tidak hanya bertujuan meningkatkan kemampuan akademik peserta didik, tetapi juga membangun kesadaran bahwa ilmu pengetahuan merupakan sarana untuk mengenal kebesaran Allah dan memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Integrasi antara nilai-nilai Islam dan literasi sains menjadi sangat penting untuk membentuk generasi Muslim yang tidak hanya unggul dalam penguasaan teknologi, tetapi juga memiliki karakter religius, etika, dan tanggung jawab sosial yang kuat (Azra, 2019). Dengan demikian, generasi Muslim di era *Society 5.0* diharapkan mampu menjadi pelopor inovasi yang tetap berlandaskan pada nilai-nilai keislaman.

Berdasarkan uraian tersebut, literasi sains merupakan kompetensi yang sangat penting bagi generasi Muslim dalam menghadapi tantangan dan peluang era *Society 5.0*. Literasi sains tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk memahami perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga menjadi instrumen untuk membangun pola pikir kritis, pengambilan keputusan berbasis bukti, serta penguatan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan modern. Oleh karena itu, kajian mengenai pentingnya literasi sains bagi generasi Muslim menjadi relevan untuk memahami strategi pengembangan sumber daya manusia Muslim yang adaptif, inovatif, dan berakhlak mulia.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Penelitian kepustakaan merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan, mengkaji, dan menganalisis berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian tanpa melakukan pengumpulan data secara langsung di lapangan (Creswell & Creswell, 2018). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk memahami secara mendalam pentingnya literasi sains bagi generasi Muslim di era *Society 5.0* melalui telaah terhadap berbagai teori, konsep, hasil penelitian,

dan pemikiran ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari artikel-artikel ilmiah yang membahas literasi sains, pendidikan Islam, generasi Muslim, dan Society 5.0 yang diterbitkan dalam jurnal nasional maupun internasional bereputasi. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari buku, prosiding, laporan penelitian, dokumen resmi lembaga pendidikan, serta publikasi dari organisasi internasional yang berkaitan dengan pengembangan literasi sains dan pendidikan abad ke-21. Pemanfaatan berbagai sumber tersebut dilakukan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai hubungan antara literasi sains, pendidikan Islam, dan tantangan perkembangan teknologi di era Society 5.0 (Zed, 2018).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan cara mengidentifikasi, menyeleksi, dan menginventarisasi berbagai literatur yang relevan dengan fokus penelitian. Literatur yang digunakan dipilih berdasarkan kriteria relevansi tema, kredibilitas sumber, serta keterbaruan publikasi agar data yang diperoleh memiliki tingkat validitas yang memadai. Dalam proses ini, peneliti menelusuri berbagai sumber melalui jurnal ilmiah, buku akademik, dan publikasi digital yang membahas konsep literasi sains, integrasi ilmu pengetahuan dan Islam, serta kompetensi yang diperlukan dalam menghadapi era Society 5.0 (Sugiyono, 2022).

Analisis data dilakukan menggunakan teknik *content analysis* atau analisis isi. Analisis ini dilakukan dengan cara membaca secara kritis, mengklasifikasikan, membandingkan, dan menginterpretasikan berbagai informasi yang diperoleh dari sumber-sumber literatur. Melalui teknik tersebut, peneliti berupaya menemukan pola, hubungan, dan tema-tema utama yang berkaitan dengan pentingnya literasi sains bagi generasi Muslim dalam menghadapi tantangan perkembangan teknologi dan perubahan sosial pada era Society 5.0 (Krippendorff, 2019). Data yang telah dianalisis kemudian disajikan secara deskriptif-analitis untuk menghasilkan pemahaman yang sistematis mengenai peran literasi sains dalam membentuk generasi Muslim yang kritis, adaptif, inovatif, dan tetap berlandaskan pada nilai-nilai keislaman.

Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari berbagai literatur yang berbeda, baik berupa jurnal ilmiah, buku akademik, maupun dokumen resmi yang relevan dengan tema penelitian. Triangulasi sumber dilakukan agar hasil analisis tidak hanya bertumpu pada satu sudut pandang, tetapi mampu memberikan gambaran yang lebih objektif dan komprehensif mengenai urgensi literasi sains bagi generasi Muslim

di era Society 5.0 (Moleong, 2021). Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi dan dapat menjadi rujukan dalam pengembangan pendidikan Islam yang responsif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Literasi Sains dalam Perspektif Society 5.0

Era Society 5.0 merupakan fase perkembangan masyarakat yang mengintegrasikan teknologi digital dengan kehidupan manusia secara harmonis. Konsep ini menempatkan manusia sebagai pusat dari seluruh inovasi teknologi sehingga kemajuan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), *internet of things* (IoT), *big data*, dan sistem siber tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan efisiensi, tetapi juga untuk menyelesaikan berbagai persoalan sosial yang dihadapi masyarakat (Fukuyama, 2018). Dalam konteks tersebut, literasi sains menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki setiap individu agar mampu memahami, memanfaatkan, dan mengembangkan teknologi secara bertanggung jawab.

Literasi sains tidak hanya dipahami sebagai kemampuan menguasai konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mencakup kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi informasi berdasarkan bukti empiris, serta menggunakan pengetahuan sains untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2019). Oleh karena itu, literasi sains menjadi fondasi penting dalam membangun masyarakat yang mampu beradaptasi terhadap perubahan sosial dan teknologi yang berlangsung sangat cepat.

Di era Society 5.0, masyarakat dihadapkan pada berbagai informasi yang beredar tanpa batas melalui platform digital. Informasi tersebut tidak seluruhnya berasal dari sumber yang kredibel sehingga berpotensi menimbulkan kesalahpahaman, misinformasi, bahkan disinformasi. Dalam kondisi demikian, kemampuan literasi sains menjadi instrumen penting yang memungkinkan seseorang melakukan verifikasi, analisis, dan evaluasi terhadap berbagai informasi sebelum menerimanya sebagai kebenaran (Turiman et al., 2012). Individu yang memiliki literasi sains yang baik cenderung mampu berpikir secara kritis dan tidak mudah terpengaruh oleh informasi yang tidak didukung oleh bukti ilmiah.

Berdasarkan berbagai kajian literatur, negara-negara yang memiliki tingkat literasi sains tinggi umumnya menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengembangkan inovasi, meningkatkan produktivitas, serta menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim, krisis kesehatan, dan transformasi digital (Bybee, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa literasi sains tidak hanya berfungsi sebagai kompetensi akademik, tetapi juga sebagai modal sosial yang menentukan kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi perkembangan zaman.

## Urgensi Literasi Sains bagi Generasi Muslim

Bagi generasi Muslim, literasi sains memiliki nilai yang sangat strategis karena ajaran Islam menempatkan ilmu pengetahuan sebagai salah satu pilar utama pembangunan peradaban. Sejak awal kemunculannya, Islam telah mendorong umat manusia untuk membaca, meneliti, dan mengembangkan ilmu pengetahuan sebagaimana tercermin dalam wahyu pertama yang diturunkan kepada Nabi Muhammad saw., yaitu perintah membaca (*iqra'*) dalam Q.S. Al-'Alaq ayat 1–5. Ayat tersebut menunjukkan bahwa pencarian ilmu merupakan bagian integral dari kehidupan seorang Muslim (Nasr, 2006).

Al-Qur'an juga memuat banyak ayat yang mendorong manusia untuk mengamati fenomena alam sebagai sarana mengenal kebesaran Allah Swt. Misalnya dalam Q.S. Ali Imran ayat 190–191 yang menjelaskan bahwa penciptaan langit dan bumi merupakan tanda-tanda bagi orang-orang yang berpikir. Perspektif ini menunjukkan bahwa aktivitas ilmiah sesungguhnya memiliki keterkaitan yang erat dengan penguatan keimanan dan ketakwaan seseorang (Al-Attas, 1995).

Dalam sejarah Islam, tradisi literasi sains berkembang sangat pesat pada masa keemasan peradaban Islam. Tokoh-tokoh seperti Al-Khawarizmi, Ibn Sina, Al-Biruni, Jabir ibn Hayyan, dan Ibn al-Haytham berhasil memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan matematika, kedokteran, astronomi, kimia, dan fisika. Kemajuan tersebut lahir dari budaya keilmuan yang menempatkan agama dan sains sebagai dua aspek yang saling melengkapi dalam memahami realitas kehidupan (Saliba, 2007).

Namun demikian, tantangan yang dihadapi generasi Muslim saat ini jauh lebih kompleks dibandingkan masa sebelumnya. Globalisasi dan perkembangan teknologi digital menghadirkan berbagai perubahan dalam pola pikir, budaya, dan perilaku masyarakat. Di satu sisi, teknologi memberikan kemudahan akses terhadap ilmu pengetahuan. Akan tetapi, di sisi lain, teknologi juga membuka peluang masuknya berbagai informasi yang tidak valid dan bertentangan dengan nilai-nilai Islam. Oleh sebab itu, generasi Muslim memerlukan kemampuan literasi sains agar mampu menyaring informasi secara kritis sekaligus mempertahankan identitas keislamannya dalam menghadapi perubahan zaman (Azra, 2019).

Literasi sains juga berperan dalam membangun kesadaran generasi Muslim terhadap berbagai persoalan global seperti kerusakan lingkungan, perubahan iklim, kesehatan masyarakat, ketahanan pangan, dan perkembangan teknologi kecerdasan buatan. Kesadaran tersebut penting karena Islam mengajarkan prinsip tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi yang berkewajiban menjaga keseimbangan alam dan memberikan

manfaat bagi kehidupan masyarakat (Q.S. Al-Baqarah: 30).

## Integrasi Literasi Sains dan Nilai-Nilai Islam

Penguatan literasi sains bagi generasi Muslim tidak dapat dipisahkan dari integrasi nilai-nilai Islam dalam proses pendidikan. Integrasi ini diperlukan agar penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak hanya menghasilkan individu yang cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki landasan moral dan spiritual yang kuat. Menurut Al-Attas (1995), tujuan utama pendidikan Islam adalah membentuk manusia yang beradab (*insan adabi*) yang mampu menggunakan ilmu pengetahuan untuk kemaslahatan umat manusia.

Integrasi literasi sains dan nilai-nilai Islam dapat dilakukan melalui pengembangan kurikulum yang menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan ayat-ayat kauniah dalam Al-Qur'an. Sebagai contoh, pembelajaran tentang astronomi dapat dikaitkan dengan ayat-ayat yang menjelaskan peredaran matahari dan bulan, sedangkan pembelajaran biologi dapat dihubungkan dengan penciptaan makhluk hidup sebagaimana dijelaskan dalam berbagai ayat Al-Qur'an. Pendekatan ini membantu peserta didik memahami bahwa ilmu pengetahuan dan agama memiliki tujuan yang sama, yaitu mencari kebenaran dan memberikan manfaat bagi kehidupan manusia (Husaini, 2013).

Selain itu, integrasi nilai Islam dalam literasi sains juga dapat diwujudkan melalui pembentukan etika ilmiah. Dalam Islam, aktivitas keilmuan harus dilandasi oleh kejujuran, objektivitas, tanggung jawab, dan orientasi kemaslahatan. Nilai-nilai tersebut sangat relevan dengan prinsip-prinsip ilmiah modern yang menuntut integritas dalam proses penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan (Azra, 2019).

Melalui integrasi tersebut, generasi Muslim tidak hanya menjadi konsumen teknologi, tetapi juga mampu berperan sebagai inovator yang menghasilkan berbagai solusi bagi permasalahan masyarakat. Dengan demikian, literasi sains dapat menjadi sarana untuk memperkuat daya saing umat Islam di tingkat global sekaligus mempertahankan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan modern.

## Literasi Sains sebagai Sarana Penguatan Berpikir Kritis

Salah satu manfaat utama literasi sains adalah kemampuannya dalam mengembangkan pola pikir kritis. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis informasi secara logis, mengevaluasi argumentasi, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti yang tersedia (Facione, 2015). Kemampuan ini menjadi sangat penting di era Society 5.0 karena masyarakat dihadapkan pada ledakan informasi yang berlangsung setiap saat.

Generasi Muslim yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan lebih mampu membedakan antara informasi yang valid dan informasi yang menyesatkan. Mereka tidak mudah menerima suatu informasi hanya karena viral atau berasal dari tokoh tertentu, tetapi akan

melakukan verifikasi berdasarkan data dan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan. Sikap seperti ini sejalan dengan ajaran Islam yang memerintahkan umatnya untuk melakukan tabayyun atau klarifikasi terhadap setiap informasi yang diterima sebagaimana dijelaskan dalam Q.S. Al-Hujurat ayat 6.

Selain itu, berpikir kritis juga membantu generasi Muslim dalam menghadapi berbagai isu kontemporer seperti kecerdasan buatan, rekayasa genetika, energi terbarukan, kesehatan digital, dan keamanan siber. Dengan memahami dasar-dasar ilmiah dari berbagai isu tersebut, generasi muda dapat memberikan respons yang lebih rasional dan konstruktif terhadap perkembangan teknologi yang terjadi di masyarakat (Bybee, 2013).

Kemampuan berpikir kritis yang dibangun melalui literasi sains juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan Islam. Peserta didik tidak hanya menghafal informasi, tetapi mampu memahami, menganalisis, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam berbagai konteks kehidupan. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan abad ke-21 yang menekankan pengembangan *higher order thinking skills* (HOTS) sebagai bekal menghadapi tantangan masa depan (Trilling & Fadel, 2009).

### Strategi Penguatan Literasi Sains bagi Generasi Muslim di Era Society 5.0

Penguatan literasi sains bagi generasi Muslim memerlukan upaya yang sistematis dan berkelanjutan. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah melalui transformasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*). Pendekatan ini memungkinkan peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan observasi, eksperimen, diskusi, dan pemecahan masalah sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah secara optimal (National Research Council, 2012).

Strategi berikutnya adalah pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran. Kehadiran berbagai platform digital, laboratorium virtual, dan sumber belajar berbasis internet dapat membantu peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual. Pemanfaatan teknologi secara tepat akan meningkatkan minat belajar sekaligus memperluas akses terhadap sumber-sumber ilmu pengetahuan yang berkualitas (Haleem et al., 2022).

Selain itu, penguatan budaya literasi di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan literasi sains. Budaya membaca, berdiskusi, meneliti, dan menulis perlu dibiasakan sejak usia dini agar generasi Muslim memiliki tradisi keilmuan yang kuat. Dalam konteks ini, keluarga memiliki peran sebagai lingkungan pendidikan pertama yang menanamkan kecintaan terhadap ilmu pengetahuan, sedangkan sekolah berperan sebagai institusi yang

mengembangkan kemampuan akademik dan keterampilan ilmiah peserta didik (Suyitno, 2021).

Pendidikan Islam juga perlu mendorong kolaborasi antara ilmu agama dan ilmu pengetahuan modern melalui pendekatan integratif-interkoneksi. Pendekatan ini memungkinkan peserta didik memahami bahwa sains dan agama bukan dua hal yang bertentangan, melainkan saling mendukung dalam membangun peradaban yang maju dan berkeadaban. Dengan demikian, generasi Muslim akan memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi tanpa kehilangan identitas keislamannya (Abdullah, 2020).

## 4. KESIMPULAN

Literasi sains merupakan kompetensi yang sangat penting bagi generasi Muslim dalam menghadapi tantangan dan peluang yang hadir pada era Society 5.0. Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat menuntut setiap individu untuk tidak hanya mampu mengakses informasi, tetapi juga memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi tersebut secara kritis berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah. Dalam konteks ini, literasi sains berperan sebagai fondasi yang memungkinkan generasi Muslim beradaptasi dengan perubahan sosial dan teknologi sekaligus berpartisipasi aktif dalam pembangunan peradaban yang berbasis pengetahuan dan inovasi.

Dalam perspektif Islam, penguatan literasi sains sejalan dengan ajaran agama yang menempatkan ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk mengenal kebesaran Allah Swt., memahami fenomena alam, dan memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Tradisi keilmuan yang berkembang dalam sejarah peradaban Islam menunjukkan bahwa penguasaan sains dan teknologi memiliki kontribusi besar terhadap kemajuan umat. Oleh karena itu, pengembangan literasi sains bagi generasi Muslim tidak hanya bertujuan meningkatkan kemampuan akademik, tetapi juga memperkuat nilai-nilai keimanan, tanggung jawab, dan etika dalam pemanfaatan ilmu pengetahuan.

Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi antara literasi sains dan nilai-nilai Islam menjadi langkah strategis dalam membentuk generasi Muslim yang unggul di era Society 5.0. Integrasi tersebut dapat dilakukan melalui pengembangan kurikulum yang menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan ajaran Islam, penguatan budaya literasi, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, serta penerapan pendekatan pendidikan yang mendorong kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Dengan demikian, generasi Muslim tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mampu menjadi inovator yang berkontribusi dalam menyelesaikan berbagai persoalan masyarakat.

Berdasarkan temuan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa literasi sains merupakan kebutuhan mendasar bagi generasi Muslim dalam menghadapi era Society 5.0. Literasi sains berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia,

memperkuat daya saing global, serta membentuk generasi yang adaptif, kreatif, inovatif, dan tetap berpegang teguh pada nilai-nilai Islam. Oleh karena itu, penguatan literasi sains perlu menjadi perhatian bersama bagi keluarga, lembaga pendidikan, pemerintah, dan masyarakat guna mewujudkan generasi Muslim yang mampu menjawab tantangan masa depan sekaligus memberikan kontribusi positif bagi kemajuan peradaban.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A. (2020). *Multidisiplin, Interdisiplin, dan Transdisiplin: Metode Studi Agama dan Studi Islam di Era Kontemporer*. Yogyakarta: IB Pustaka.
- Al-Attas, S. M. N. (1995). *Prolegomena to the Metaphysics of Islam: An Exposition of the Fundamental Elements of the Worldview of Islam*. Kuala Lumpur: International Institute of Islamic Thought and Civilization (ISTAC).
- Azra, A. (2019). *Pendidikan Islam: Tradisi dan Modernisasi di Tengah Tantangan Milenium III*. Jakarta: Kencana.
- Bybee, R. W. (2013). *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. Arlington, VA: NSTA Press.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Millbrae, CA: Insight Assessment.
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society. *Japan SPOTLIGHT*, 27(5), 47–50.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the Role of Digital Technologies in Education: A Review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Husaini, A. (2013). *Pendidikan Islam: Membentuk Manusia Berkarakter dan Beradab*. Jakarta: Cakrawala Publishing.
- Krippendorff, K. (2019). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nasr, S. H. (2006). *Science and Civilization in Islam*. Cambridge: Islamic Texts Society.
- National Research Council. (2012). *A Framework for K–12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Putri, D. H., & Festiyed. (2019). Literasi Sains dan Pembelajaran IPA di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(1), 1–7.
- Saliba, G. (2007). *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suyitno. (2021). Penguatan Budaya Literasi dalam Meningkatkan Kompetensi Abad 21 Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(4), 620–631.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59, 110–116. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.253>
- Zed, M. (2018). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.