

TRANSFER ILMU DARI DUNIA ISLAM KE-EROPA: KONTRIBUSI INTELEKTUAL MUSLIM TERHADAP KEBANGKITAN PEMIKIRAN BARAT

Wilia Abelika¹, Deby Rianti Jasmine², Choirun Niswah³

¹³Mahasiswa Program Studi S1 Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Palembang

³Dosen Program Studi S1 Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

*Alamat Korespondensi: abelikawilia@gmail.com, debyriantijasmine@gmail.com,
choirunniswah_uin@radenfatah.ac.id

Abstract

This article examines the process of knowledge transfer from the Islamic world to Europe during the Middle Ages and analyzes the significant contributions of Muslim intellectuals to the development of Western thought and civilization. Using a historical-literature approach, the study explores how Islamic centers of learning such as Baghdad, Andalusia, Toledo, and Sicily became important hubs for the preservation, development, and dissemination of scientific knowledge. Through large-scale translation movements, classical Greek, Persian, and Indian works were translated into Arabic, critically examined, and further developed by Muslim scholars before being transmitted into Latin. Prominent thinkers such as Ibn Sina (Avicenna), Al-Farabi, Al-Khwarizmi, and Ibn Rushd (Averroes) made substantial contributions in philosophy, medicine, mathematics, astronomy, and scientific methodology. Their works profoundly influenced European universities and intellectual traditions, fostering rational inquiry and scholarly advancement. The findings indicate that the transmission of knowledge from Islamic civilization played a pivotal role in stimulating the Renaissance and laying the foundations of modern science. Therefore, Islamic civilization functioned not merely as a preserver of classical knowledge but also as an active producer and transmitter of intellectual innovation that shaped the course of Western intellectual history.

Keywords: Knowledge Transfer; Islamic Civilization; Medieval Europe; Muslim Intellectuals; Translation Movement.

1. PENDAHULUAN

Transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam ke Eropa merupakan salah satu fenomena paling penting dalam sejarah peradaban global yang memberikan pengaruh besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan modern. Pada periode abad pertengahan, khususnya antara abad ke-8 hingga abad ke-13, dunia Islam mengalami masa keemasan (*Golden Age*) yang ditandai dengan kemajuan pesat dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, seperti filsafat, kedokteran, matematika, astronomi, optika, dan kimia. Pada saat yang sama, sebagian besar wilayah Eropa masih menghadapi keterbatasan dalam pengembangan tradisi intelektual akibat kondisi sosial, politik, dan keagamaan yang kurang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Dalam konteks tersebut, dunia Islam tampil sebagai pusat produksi, pengembangan, dan penyebaran ilmu pengetahuan yang berpengaruh terhadap peradaban dunia (Gutas, 2020).

Kemajuan intelektual dalam peradaban Islam tidak terlepas dari peran gerakan penerjemahan yang berkembang pesat pada masa Dinasti Abbasiyah. Melalui lembaga-lembaga keilmuan seperti Bayt al-Hikmah di Baghdad, berbagai karya Yunani, Persia, dan India diterjemahkan ke dalam bahasa Arab untuk kemudian dikaji, dikritisi, dan dikembangkan lebih lanjut oleh para ilmuwan Muslim. Proses ini menghasilkan tradisi keilmuan yang tidak hanya bersifat reproduktif, tetapi juga inovatif. Para sarjana Muslim berhasil mengintegrasikan warisan intelektual klasik dengan pendekatan rasional dan empiris sehingga melahirkan berbagai kontribusi baru dalam bidang sains dan filsafat (Saliba, 2011). Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa peradaban Islam tidak sekadar berfungsi sebagai penjaga warisan pengetahuan kuno, tetapi juga sebagai pusat inovasi ilmiah yang menghasilkan teori dan metode baru.

Tokoh-tokoh besar seperti Ibn Sina (Avicenna), Al-Farabi, Al-Kindi, Al-Khawarizmi, Al-Biruni, dan Ibn Rushd (Averroes) memainkan peranan penting dalam membangun tradisi intelektual yang kuat dan sistematis. Karya-karya mereka tidak hanya berpengaruh di dunia Islam, tetapi juga menjadi referensi utama bagi para sarjana Eropa selama berabad-abad. Dalam bidang kedokteran, misalnya, karya Ibn Sina *Al-Qanun fi al-Tibb (Canon of Medicine)* digunakan sebagai buku ajar di berbagai universitas Eropa hingga awal era modern. Sementara itu, pemikiran filsafat Ibn Rushd dan Al-Farabi memberikan pengaruh besar terhadap perkembangan rasionalisme dan tradisi filsafat skolastik di Barat (Hasse, 2016; Adamson, 2016). Tradisi filsafat dalam dunia Islam menunjukkan tingkat kreativitas intelektual yang tinggi dan tidak hanya terbatas pada reproduksi pemikiran Yunani,

melainkan menghasilkan sintesis dan pengembangan gagasan yang orisinal.

Proses transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam ke Eropa berlangsung melalui berbagai jalur geografis dan intelektual. Andalusia (Spanyol Islam) dan Sisilia menjadi dua wilayah yang memiliki peran sangat penting dalam proses tersebut. Kota-kota seperti Toledo berkembang menjadi pusat penerjemahan yang mempertemukan ilmuwan Muslim, Yahudi, dan Kristen dalam suatu ekosistem intelektual yang dinamis. Melalui aktivitas penerjemahan dari bahasa Arab ke bahasa Latin, berbagai karya ilmuwan Muslim mulai dikenal dan dipelajari oleh para sarjana Eropa. Proses ini memungkinkan masuknya gagasan-gagasan baru mengenai filsafat, logika, kedokteran, matematika, dan astronomi ke dalam tradisi intelektual Barat. Oleh karena itu, transfer ilmu yang terjadi tidak hanya berupa perpindahan teks, tetapi juga mencakup perpindahan metode berpikir dan budaya ilmiah yang kemudian menjadi fondasi bagi perkembangan intelektual Eropa (Saliba, 2011).

Lebih jauh lagi, kontribusi ilmuwan Muslim tidak terbatas pada penyampaian pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan metode ilmiah yang menekankan observasi, eksperimen, dan penalaran rasional. Tradisi ilmiah yang berkembang dalam dunia Islam memberikan pengaruh yang besar terhadap munculnya pola berpikir kritis dan pendekatan empiris yang kemudian menjadi ciri utama perkembangan ilmu pengetahuan modern. Berbagai penelitian sejarah sains menunjukkan bahwa metode observasi dalam astronomi, eksperimen dalam optika, serta penggunaan logika dalam filsafat yang berkembang di dunia Islam menjadi bagian penting dari fondasi intelektual yang mendukung lahirnya Renaissance dan Revolusi Ilmiah di Eropa (Saliba, 2011).

Selain memengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan, warisan intelektual Islam juga memberikan dampak terhadap pembentukan institusi pendidikan di Eropa. Universitas-universitas awal di Eropa mengadopsi banyak karya ilmuwan Muslim sebagai referensi utama dalam pengajaran filsafat, kedokteran, dan ilmu-ilmu alam. Hal ini menunjukkan bahwa peradaban Islam berfungsi sebagai jembatan penting yang menghubungkan warisan intelektual Yunani kuno dengan perkembangan ilmu pengetahuan Barat. Dengan demikian, hubungan antara dunia Islam dan Eropa dalam bidang ilmu pengetahuan tidak dapat dipahami sebagai hubungan satu arah, melainkan sebagai proses interaksi intelektual yang kompleks dan berkelanjutan (Adamson, 2016).

Dalam perkembangan historiografi kontemporer, semakin banyak kajian yang menolak narasi Euro-sentris yang menganggap kebangkitan Eropa sebagai fenomena yang berkembang secara mandiri tanpa kontribusi peradaban lain. Sebaliknya, pendekatan sejarah global menempatkan dunia Islam sebagai salah satu aktor utama dalam sirkulasi pengetahuan lintas peradaban. Perspektif ini menegaskan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan

modern merupakan hasil interaksi panjang antarbudaya yang melibatkan proses penerjemahan, adaptasi, inovasi, dan transmisi pengetahuan dari satu peradaban ke peradaban lainnya. Oleh karena itu, kajian mengenai transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam ke Eropa menjadi penting untuk memahami akar historis perkembangan ilmu pengetahuan global secara lebih komprehensif dan objektif (Saliba, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan untuk menganalisis proses transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam ke Eropa serta mengkaji kontribusi para intelektual Muslim terhadap perkembangan pemikiran Barat. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai peran strategis peradaban Islam dalam sejarah perkembangan ilmu pengetahuan dunia sekaligus memperkaya diskursus mengenai hubungan intelektual antara Timur dan Barat dalam pembentukan peradaban modern.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Pendekatan ini dipilih karena fokus kajian diarahkan pada analisis konsep, pemikiran, dan fakta historis mengenai proses transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam ke Eropa serta kontribusi intelektual para ilmuwan Muslim terhadap perkembangan pemikiran Barat. Penelitian kepustakaan memungkinkan peneliti untuk mengkaji berbagai sumber tertulis secara mendalam guna memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai fenomena yang diteliti (Creswell & Creswell, 2018).

Secara metodologis, penelitian ini bersifat deskriptif-analitis dengan pendekatan historis. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan proses penyebaran ilmu pengetahuan dari peradaban Islam ke Eropa, sedangkan pendekatan analitis digunakan untuk mengkaji kontribusi ilmuwan Muslim seperti Ibn Sina, Al-Farabi, Al-Khawarizmi, Al-Biruni, dan Ibn Rushd terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan kebangkitan intelektual Eropa. Pendekatan historis digunakan untuk memahami konteks sosial dan intelektual yang melatarbelakangi proses transmisi ilmu melalui pusat-pusat keilmuan Islam seperti Baghdad, Andalusia, Toledo, dan Sisilia (Hasse, 2016).

Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari artikel jurnal ilmiah, buku akademik, dan karya ilmiah yang membahas sejarah sains Islam, gerakan penerjemahan, serta proses transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam ke Eropa. Adapun data sekunder diperoleh dari buku metodologi penelitian, ensiklopedia, prosiding ilmiah, serta penelitian

terdahulu yang relevan dengan tema kajian. Pemilihan sumber dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan kredibilitas, relevansi, dan kebaruan literatur yang digunakan (Sugiyono, 2019).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi dengan menelusuri berbagai sumber pustaka yang relevan, baik dalam bentuk cetak maupun digital. Penelusuran literatur dilakukan melalui berbagai pangkalan data ilmiah seperti Google Scholar, Scopus, Web of Science, dan jurnal nasional maupun internasional yang berkaitan dengan sejarah peradaban Islam dan perkembangan ilmu pengetahuan. Data yang terkumpul kemudian diklasifikasikan berdasarkan tema-tema utama, seperti gerakan penerjemahan, pusat transmisi ilmu, kontribusi ilmuwan Muslim, dan pengaruhnya terhadap perkembangan intelektual Barat.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik *content analysis* (analisis isi), yaitu dengan mengidentifikasi, mengkategorisasi, dan menafsirkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber literatur. Proses analisis dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara interpretatif (Miles et al., 2014). Selain itu, penelitian ini juga menerapkan langkah-langkah penelitian sejarah yang meliputi heuristik, kritik sumber, interpretasi, dan historiografi untuk memperoleh gambaran yang lebih sistematis mengenai proses transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam ke Eropa.

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai referensi dari penulis dan hasil penelitian yang berbeda. Langkah ini dilakukan untuk meningkatkan objektivitas serta mengurangi kemungkinan bias dalam interpretasi data. Dengan demikian, metode penelitian yang digunakan diharapkan mampu menghasilkan kajian yang valid, sistematis, dan komprehensif mengenai peran peradaban Islam dalam proses transfer ilmu pengetahuan yang berkontribusi terhadap kebangkitan intelektual Barat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jalur Transfer Ilmu Pengetahuan dari Dunia Islam ke Eropa

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa proses transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam ke Eropa berlangsung melalui berbagai jalur yang saling terhubung, yaitu gerakan penerjemahan (*translation movement*), interaksi budaya, lembaga pendidikan, perdagangan, dan hubungan sosial-politik antarwilayah. Di antara berbagai jalur tersebut, gerakan penerjemahan menjadi mekanisme yang paling dominan dalam mentransmisikan ilmu pengetahuan Islam ke dunia Barat. Melalui pusat-pusat intelektual seperti Bayt al-Hikmah di Baghdad, berbagai karya Yunani, Persia, dan India diterjemahkan ke dalam bahasa Arab, kemudian dikembangkan oleh ilmuwan Muslim sebelum diterjemahkan kembali ke dalam bahasa Latin di pusat-

pusat penerjemahan Eropa seperti Toledo dan Sisilia. Proses ini memungkinkan pengetahuan ilmiah dan filosofis memasuki lingkungan akademik Eropa secara sistematis (Gutas, 2020; Hasse, 2016).

Temuan ini menunjukkan bahwa peradaban Islam tidak hanya berfungsi sebagai penjaga warisan intelektual klasik, tetapi juga sebagai pengembang dan penyempurna ilmu pengetahuan. Kajian-kajian kontemporer menegaskan bahwa pusat-pusat penerjemahan di Andalusia menjadi ruang pertemuan antara ilmuwan Muslim, Yahudi, dan Kristen yang memungkinkan terjadinya pertukaran pengetahuan lintas peradaban secara intensif. Melalui proses tersebut, Eropa memperoleh akses terhadap berbagai disiplin ilmu yang sebelumnya berkembang pesat di dunia Islam, termasuk matematika, kedokteran, astronomi, dan filsafat.

Kontribusi Intelektual Ilmuwan Muslim

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ilmuwan Muslim memiliki kontribusi yang beragam sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing. Al-Farabi berkontribusi besar dalam pengembangan filsafat politik, logika, dan epistemologi yang menjadi fondasi penting bagi perkembangan rasionalisme. Pemikirannya mengenai hubungan antara akal dan pengetahuan memberikan pengaruh terhadap tradisi filsafat skolastik di Eropa. Sementara itu, Ibn Sina dikenal melalui karya monumentalnya *Al-Qanun fi al-Tibb* yang menjadi referensi utama pendidikan kedokteran di berbagai universitas Eropa selama beberapa abad. Selain berkontribusi dalam bidang kedokteran, Ibn Sina juga mengembangkan teori-teori filsafat dan ilmu alam yang memperkuat tradisi empirisme dalam ilmu pengetahuan (Hasse, 2016).

Di sisi lain, Ibn Rushd memainkan peran penting dalam memperkenalkan kembali filsafat Aristoteles kepada dunia Barat melalui berbagai komentar dan interpretasinya. Pemikirannya mengenai rasionalitas dan hubungan antara agama dengan filsafat memberikan pengaruh yang luas terhadap perkembangan filsafat Eropa abad pertengahan. Pengaruh Ibn Rushd bahkan melahirkan tradisi *Latin Averroism* yang berkembang di berbagai universitas Eropa dan menjadi salah satu pilar penting dalam perkembangan pemikiran rasional Barat (Adamson, 2016; Hasse, 2016).

Integrasi Rasionalitas dan Empirisme dalam Tradisi Keilmuan Islam

Salah satu temuan penting penelitian ini adalah adanya integrasi antara pendekatan rasional (*'aqli*) dan empiris (*tajribi*) dalam tradisi keilmuan Islam. Berbeda dengan anggapan bahwa ilmu pengetahuan Islam hanya berfungsi sebagai media transmisi warisan Yunani, berbagai literatur

menunjukkan bahwa ilmuwan Muslim melakukan inovasi metodologis yang signifikan. Tradisi observasi astronomi, eksperimen dalam bidang optika, serta pengembangan metode klinis dalam kedokteran menunjukkan bahwa dunia Islam telah mengembangkan pendekatan ilmiah yang sistematis jauh sebelum munculnya Revolusi Ilmiah di Eropa (Saliba, 2011).

Integrasi antara rasionalitas dan empirisme tersebut terlihat jelas dalam karya-karya ilmuwan Muslim yang menggabungkan logika filosofis dengan observasi empiris. Model keilmuan semacam ini kemudian menjadi salah satu fondasi bagi perkembangan metode ilmiah modern. Oleh karena itu, kontribusi peradaban Islam terhadap kebangkitan ilmu pengetahuan Barat tidak hanya berupa transfer isi pengetahuan, tetapi juga transfer metode berpikir dan pendekatan ilmiah yang kemudian berkembang menjadi karakteristik utama sains modern.

Pengaruh terhadap Renaissance dan Kebangkitan Pemikiran Barat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam memiliki hubungan yang erat dengan munculnya Renaissance di Eropa. Berbagai karya ilmuwan Muslim yang diterjemahkan ke dalam bahasa Latin menjadi sumber utama pembelajaran di universitas-universitas Eropa. Pengetahuan tentang aljabar yang dikembangkan Al-Khawarizmi, teori kedokteran Ibn Sina, serta filsafat Ibn Rushd memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan intelektual Eropa pada masa akhir abad pertengahan dan awal Renaissance.

Selain mentransfer pengetahuan, peradaban Islam juga memperkenalkan budaya akademik yang menekankan diskusi ilmiah, argumentasi rasional, dan pencarian kebenaran melalui penelitian. Tradisi tersebut kemudian memengaruhi perkembangan institusi pendidikan tinggi di Eropa dan menjadi salah satu faktor yang mendorong lahirnya semangat Renaissance. Dengan demikian, kebangkitan intelektual Barat tidak dapat dipahami sebagai proses yang berdiri sendiri, melainkan sebagai hasil interaksi panjang antarperadaban yang melibatkan kontribusi besar dari dunia Islam (Hasse, 2016).

Implikasi Teoretis dan Praktis

Temuan penelitian ini memperkuat perspektif sejarah sains global yang memandang perkembangan ilmu pengetahuan sebagai hasil interaksi lintas budaya dan lintas peradaban. Peradaban Islam terbukti memiliki posisi strategis sebagai pusat produksi, pengembangan, dan transmisi ilmu pengetahuan yang menghubungkan warisan klasik dengan perkembangan ilmu pengetahuan modern. Temuan ini sekaligus mengoreksi pandangan Euro-sentris yang selama ini menempatkan Eropa sebagai satu-satunya aktor dalam sejarah perkembangan sains.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan kurikulum sejarah dan pendidikan yang lebih inklusif. Pengakuan terhadap kontribusi ilmuwan Muslim dalam perkembangan ilmu pengetahuan dunia dapat memperkaya pemahaman peserta didik mengenai sejarah peradaban manusia serta mendorong lahirnya perspektif yang lebih objektif dan komprehensif mengenai perkembangan ilmu pengetahuan global. Oleh karena itu, kajian mengenai transfer ilmu dari dunia Islam ke Eropa tidak hanya relevan dalam konteks sejarah, tetapi juga penting dalam membangun kesadaran tentang pentingnya dialog dan kolaborasi antarperadaban dalam pengembangan ilmu pengetahuan masa kini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa transfer ilmu pengetahuan dari dunia Islam ke Eropa merupakan salah satu faktor penting yang mendorong terjadinya transformasi intelektual Barat pada masa akhir abad pertengahan hingga Renaissance. Proses transfer tersebut berlangsung melalui berbagai jalur, terutama gerakan penerjemahan karya-karya ilmiah Muslim ke dalam bahasa Latin melalui pusat-pusat intelektual seperti Toledo, Andalusia, dan Sisilia. Jalur penerjemahan ini menjadi sarana utama dalam memperkenalkan berbagai disiplin ilmu yang telah berkembang dalam peradaban Islam kepada masyarakat Eropa.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa ilmuwan Muslim tidak hanya berperan sebagai pelestari warisan intelektual Yunani, tetapi juga sebagai pengembang dan inovator ilmu pengetahuan. Tokoh-tokoh seperti Al-Farabi, Ibn Sina, dan Ibn Rushd memberikan kontribusi besar dalam bidang filsafat, kedokteran, logika, dan metodologi ilmiah yang kemudian memengaruhi perkembangan pemikiran Barat. Tradisi keilmuan Islam yang mengintegrasikan rasionalitas, empirisme, dan nilai-nilai etis menjadi landasan penting bagi lahirnya metode ilmiah modern.

Selain itu, peradaban Islam turut berkontribusi dalam pembentukan budaya akademik melalui tradisi diskusi ilmiah, observasi empiris, dan sistem pendidikan yang terorganisasi. Pengaruh tersebut terlihat pada perkembangan universitas-universitas awal di Eropa yang mengadopsi berbagai karya dan metode pembelajaran dari dunia Islam. Dengan demikian, kebangkitan intelektual Eropa tidak dapat dipahami sebagai proses yang berdiri sendiri, melainkan sebagai hasil interaksi dan pertukaran ilmu pengetahuan antarperadaban yang berlangsung secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa transfer ilmu dari dunia Islam ke Eropa bukan sekadar perpindahan pengetahuan, tetapi merupakan

proses transformasi intelektual yang melibatkan transfer konsep, metode, budaya akademik, dan tradisi ilmiah. Oleh karena itu, kontribusi peradaban Islam perlu ditempatkan secara proporsional dalam historiografi ilmu pengetahuan dunia sebagai salah satu fondasi penting bagi perkembangan sains dan peradaban modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamson, P. (2016). *Philosophy in the Islamic world: A history of philosophy without any gaps*. Oxford University Press.
- Al-Khalili, J. (2023). *The house of wisdom: How Arabic science saved ancient knowledge and gave us the Renaissance*. Penguin Books.
- Brahimi, M. A., & Ben Lazreg, H. (2021). Post-Islamism and intellectual production: A bibliometric analysis of the evolution of contemporary Islamic thought. *Religions*, 12(1), 49. <https://doi.org/10.3390/rel12010049>
- Brentjes, S. (2022). Knowledge transfer and scientific exchange in medieval Islamic societies. *History of Science*, 60(2), 145–162. <https://doi.org/10.1177/00732753211042061>
- de Courson, B., Thouzeau, V., et al. (2023). Quantifying the scientific revolution. *Evolutionary Human Sciences*, 5, e14. <https://doi.org/10.1017/ehs.2023.6>
- Delbourgo, J. (2019). The knowing world: A new global history of science. *History of Science*, 57(3), 373–399. <https://doi.org/10.1177/0073275319831582>
- Ead, H. (2025). Intersecting currents: The scientific renaissance of the Islamic Golden Age and the European Renaissance. *Egyptian Journal of History and Philosophy of Science*, 12(1), 45–62.
- Efe, U., & Akcan, A. V. (2024). A literature review of the studies on Islam-science-technology in Web of Science. *Journal of STEM Teacher Institutes*, 4(1), 1–15.
- El-Bizri, N. (2018). Islamic civilization and the rise of modern science. *Arabic Sciences and Philosophy*, 28(2), 245–263. <https://doi.org/10.1017/S0957423918000079>
- Fancy, N., Stearns, J., Brentjes, S., & Şen, A. T. (2023). Current debates and emerging trends in the history of science in premodern Islamicate societies. *History of Science*, 61(1), 3–27. <https://doi.org/10.1177/00732753231154690>
- Gutas, D. (2020). *Greek thought, Arabic culture: The Graeco-Arabic translation movement in Baghdad and early Abbasid society* (2nd ed.). Routledge.
- Hans, D. (2023). The Golden Age of Islam and its impact on European technology: A historical analysis. *Endless: International Journal of Future Studies*, 6(2), 45–58.
- Haqqarast, H., & Salangi, M. M. (2024). The impact of Islamic civilization on the European intellectual

- awakening: An analytical study. *Sprin Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*, 3(1), 57–62.
- Hasse, D. N. (2016). *Success and suppression: Arabic sciences and philosophy in the Renaissance*. Harvard University Press.
- Janssens, J. (2020). Avicenna and the development of medieval scientific thought. *Journal of Islamic Philosophy*, 15(1), 33–49.
- Saliba, G. (2011). *Islamic science and the making of the European Renaissance*. MIT Press.
- Thohir, A., & Septiadi, M. A. (2025). The development of Islamic civilization in the world: Knowledge, integration and innovation (750–1258 CE). *Journal of Al-Tamaddun*, 20(1), 1–15.
- Wulandari, N. D., & Agung, R. M. (2025). Islamic intellectual contributions to the Renaissance of Medieval Europe: A historical perspective. *Bulletin of Indonesian Islamic Studies*, 5(1), 1–12.