



Islamic Science Epistemology: A Study of Kauniyah Verses and Their Relevance to Modern Science in a Global Context

Epistemologi Sains Islam: Studi Ayat-Ayat Kauniyah dan Relevansinya dengan Ilmu Pengetahuan Modern dalam Konteks Global

Nayya Ghifrani Alimin¹

Affiliasi

Universitas Islam Negeri K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan

Corresponding Author

Email : nayyaghifrani@gmail.com

Abstrac

Background: *This research focuses on the integration of science and religion through the study of Kauniyah verses in the Qur'an, which discuss natural phenomena such as astronomy and geology. The formulation of this research problem is how to integrate modern science with Islamic teachings through a holistic approach that combines material, imaginary, and divine dimensions.*

Methods: *The method used is a qualitative literature study, by analysing Kauniyah verses, Islamic literature, and the development of science in Islamic history, especially during the golden age of Islam.*

Main Findings: *A holistic model of science and religion integration that combines textual (bayani), intuitive (irfani) and demonstrative (burhani) approaches with empirical and rational methodologies. This model offers an alternative paradigm to the secular and mechanistic Western science.*

Contribution: *The contribution of this research lies in the integrative framework that can be used to develop revelation-based scientific findings, as well as enrich the global scientific discourse with a balanced Islamic perspective between science and religion.*

Conclusion: *The conclusion of this study confirms that the integration of science and religion is not only possible, but also necessary to overcome the limitations of the modern scientific paradigm. Future research is recommended to test this model in a broader context, including the fields of technology, environment, and medicine, and to develop educational curricula that integrate science and religion.*

Keywords: Integration, Science, Kauniyah Verses, Muslim Scientists

Abstrak

Latar belakang: Penelitian ini berfokus pada integrasi sains dan agama melalui kajian ayat-ayat Kauniyah dalam Al-Qur'an, yang membahas fenomena alam seperti astronomi dan geologi. Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mengintegrasikan sains modern dengan ajaran Islam melalui pendekatan holistik yang menggabungkan dimensi material, imajiner, dan ketuhanan.

Metode: Metode yang digunakan adalah studi pustaka kualitatif, dengan menganalisis ayat-ayat Kauniah, literatur keislaman, dan perkembangan ilmu pengetahuan dalam sejarah Islam, khususnya pada masa keemasan Islam.

Temuan Utama: model integrasi sains dan agama yang holistik, yang menggabungkan pendekatan tekstual (*bayani*), intuitif (*irfani*), dan demonstratif (*burhani*) dengan metodologi empiris dan rasional. Model ini menawarkan paradigma alternatif terhadap sains Barat yang sekular dan mekanistik.

Kontribusi: Sumbangsih penelitian ini terletak pada kerangka kerja integratif yang dapat digunakan untuk mengembangkan temuan ilmiah berbasis wahyu, serta memperkaya wacana keilmuan global dengan perspektif Islam yang seimbang antara sains dan agama.

Kesimpulan: Simpulan penelitian ini menegaskan bahwa integrasi sains dan agama bukan hanya mungkin, tetapi juga diperlukan untuk mengatasi keterbatasan paradigma ilmiah modern. Penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk menguji model ini dalam konteks yang lebih luas, termasuk bidang teknologi, lingkungan, dan kedokteran, serta mengembangkan kurikulum pendidikan yang mengintegrasikan sains dan agama.

Kata kunci: Integrasi, Ilmu Pengetahuan, Ayat-Ayat Kauniah, Ilmuwan Muslim

A. PENDAHULUAN

Al-Quran berisi banyak ayat yang berkaitan dengan fenomena alam, yang dikenal sebagai ayat Kauniah, yang memberikan wawasan tentang berbagai aspek kehidupan manusia dan alam semesta (Rusydi 2018). Ayat-ayat ini membahas topik-topik seperti keseimbangan langit dan alam semesta, manfaat matahari dan bulan, serta kemungkinan menembus bumi dan langit (Rasyid 2020). Astronomi memainkan peran penting dalam peradaban Islam, dihormati oleh para cendekiawan agama dan menjadi dasar bagi ilmu-ilmu lain seperti trigonometri dan geometri (Nasaruddin 2018). Integrasi astronomi dengan ajaran Islam menggunakan Al-Quran sebagai rujukan tertinggi. Astronomi tidak hanya digunakan untuk tujuan ilmiah tetapi juga untuk aplikasi praktis keagamaan, seperti menentukan arah kiblat dan menghitung waktu salat (Rasyid 2020). Kajian terhadap ayat-ayat tersebut dapat meningkatkan keyakinan akan kebenaran Alquran dan menunjukkan kekuasaan Allah (Atika and Salminawati 2022; Rusydi 2018).

Integrasi sains dan agama, khususnya ayat-ayat Kauniah menjadi solusi bagi kedua disiplin keilmuan. Meskipun menjadi solusi, namun memiliki tantangan. Salah satunya adalah basis epistemologi yang dikembangkan berbeda. Epistemologi sains Islam mencakup berbagai pendekatan, termasuk metode *bayani* (tekstual), *irfani* (intuitif), dan *burhani* (demonstratif) (Muzammil, Harun, and Alfarisi 2022). Sementara ilmu pengetahuan Barat terutama mengandalkan empirisme dan rasionalisme (Wahyudi 2021),

epistemologi Islam mengintegrasikan persepsi indrawi, nalar, dan intuisi sebagai sumber pengetahuan (Andi Muhammad Ikbil Salam, 2020). Agus Purwanto mengusulkan model sains Islam berdasarkan ayat-ayat Alquran, menggabungkan analisis tekstual dengan observasi dan eksperimen (M. Yusuf, 2017). Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan temuan-temuan ilmiah baru yang didasarkan pada wahyu. Mulyadi Kartanegara mengkritik pandangan dunia mekanistik sains modern dan menganjurkan pemahaman integral-holistik tentang realitas, yang mencakup alam material, imajiner, dan ketuhanan (Andi Muhammad Ikbil Salam, 2020). Perspektif-perspektif ini menyoroti beragam fondasi epistemologis dalam pemikiran Islam, yang menawarkan alternatif terhadap paradigma ilmiah Barat yang dominan.

Kajian tersebut menunjukkan perbedaan mendasar antara epistemologi sains Islam (yang mencakup metode bayani, irfani, dan burhani) dengan epistemologi sains Barat (yang mengandalkan empirisme dan rasionalisme). Hal ini menciptakan tantangan dalam integrasi kedua disiplin keilmuan. Meskipun ada usulan model sains Islam yang menggabungkan analisis tekstual dengan observasi dan eksperimen (seperti yang diusulkan oleh Agus Purwanto), belum ada model yang secara komprehensif mengintegrasikan ayat-ayat kaunyah dengan metodologi ilmiah modern. Kritik Mulyadi Kartanegara terhadap pandangan dunia mekanistik sains modern menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengembangkan paradigma integral-holistik yang mencakup dimensi material, imajiner, dan ketuhanan. Penelitian ini mengusulkan model integrasi sains dan agama yang lebih holistik, menggabungkan pendekatan tekstual (bayani), intuitif (irfani), dan demonstratif (burhani) dengan metodologi empiris dan rasional. Mengembangkan model sains Islam berbasis ayat-ayat kaunyah dan menawarkan rekonstruksi paradigma ilmiah yang mengatasi keterbatasan pandangan dunia mekanistik sains modern dengan memasukkan dimensi spiritual dan ketuhanan.

Kerangka tujuan tersebut dimaksudkan untuk memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan epistemologi sains Islam yang integratif, yang dapat menjadi alternatif terhadap paradigma ilmiah Barat yang dominan. Menyediakan kerangka kerja (framework) bagi para ilmuwan dan peneliti untuk mengintegrasikan sains dan agama dalam penelitian mereka, khususnya dalam konteks ayat-ayat kaunyah. Memperkaya wacana keilmuan Islam dengan menawarkan pendekatan yang lebih seimbang antara sains dan agama, sehingga dapat mengurangi ketegangan antara kedua disiplin ini. Memberikan perspektif baru dalam diskusi global tentang integrasi sains dan agama, khususnya dari sudut pandang Islam, yang dapat memperkaya khazanah keilmuan internasional.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (*library research*). Penelitian kualitatif dipilih karena fokusnya pada pemahaman mendalam terhadap fenomena integrasi sains dan agama melalui analisis teks, konsep, dan teori. Studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis data dari berbagai sumber tertulis. Adapun sumber penelitian adalah ayat-ayat Kauniah, buku, artikel dan dokumen berkaitan dengan tema kajian. Sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan eksplorasi literatur, seleksi sumber. Data yang ada di analisis menggunakan *content analysis* dengan berpegang pada analisa komparatif. Penelitian diharapkan dapat menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang integrasi sains dan agama, serta mengembangkan model epistemologi sains Islam yang relevan dengan konteks kekinian.

B. PEMBAHASAN

1. Ayat-Ayat Kauniah dalam Al-Qur'an

Ayat-ayat kauniah adalah ayat-ayat dalam Al-Qur'an yang membahas tentang tanda-tanda kebesaran Allah yang termanifestasi di alam semesta, termasuk di permukaan bumi tempat kita berpijak (Taufik, Shobron, and Jinan 2015). Meskipun ada sekitar 800 ayat yang termasuk dalam kategori ini, banyak ulama dan umat Islam yang melupakan pentingnya mempelajarinya. Ketika ayat-ayat ini disebutkan, tidak hanya umat Islam yang terkejut, tetapi juga orang-orang non-Muslim menjadi prihatin. Isyarat-isyarat Al-Qur'an melalui ayat-ayat kauniah perlu dipahami dan direnungkan secara mendalam.

Beberapa contoh ayat-ayat kauniah, seperti Al-Baqarah [2]:164 tentang air dari langit, Al-A'raf [7]:133 tentang angin topan, At-Taubah [9]:36 tentang dua belas bulan, Al-Baqarah [2]:17 tentang cahaya api, Al-Ra'd [13]:15 tentang bayangan, Al-Isra' [17]:50 tentang besi yang menjadi batu, dan Al-Baqarah [2]:189 tentang bulan sabit. Ini hanya beberapa contoh dari banyak ayat-ayat dalam Al-Qur'an yang menggambarkan keajaiban dan kebesaran ciptaan Allah di alam semesta (Maksum and Salahudin 2023).

2. Sejarah dan Perkembangan Ilmu Astronomi dan Geologi dalam Islam

Pada masa keemasan Islam, atau yang dikenal sebagai *The Golden Age of Islam*, terjadi kemajuan signifikan dalam ilmu pengetahuan, termasuk astronomi. Dinasti Abbasiyah, yang memerintah selama lima abad dari tahun 132 Hingga 656 H (750 M - 1258 M), menjadi titik pusat perkembangan ini. Fokus utama pada masa ini adalah pada kemajuan ilmu pengetahuan dan penyelesaian masalah

internal. Salah satu pencapaian penting adalah proses penerjemahan dan asimilasi ilmu pengetahuan dari berbagai peradaban, di mana buku-buku dari berbagai bahasa seperti Yunani, Syria, Sansekerta, Cina, dan Persia diterjemahkan ke dalam bahasa Arab. Proses ini terjadi dalam tiga fase yang berbeda: Fase Pertama (750 M - 847 M) mencakup terjemahan karya-karya astronomi selama pemerintahan khalifah al-Mansur hingga Harun al-Rashid. Fase Kedua (847 M - 945 M) melibatkan terjemahan buku-buku dalam bidang filsafat dan kedokteran pada masa khalifah al-Ma'mun. Terakhir, Fase Ketiga (945 M - 1005 M) merupakan tahap analisis, penyaringan, serta penerimaan atau penolakan terhadap pengetahuan dari peradaban lain.

Pada masa keemasan astronomi Islam, terjadi perkembangan signifikan yang berdampak pada ilmu teknologi, salah satunya adalah penemuan teleskop. Ada tiga jenis teleskop yang berkembang dalam konteks ini: teleskop optik, teleskop lensa, dan teleskop radio. Teleskop-optik menggunakan lensa untuk memperbesar gambar objek yang diamati, sementara teleskop lensa menggunakan lensa khusus untuk memfokuskan cahaya dan menciptakan gambar yang lebih tajam. Di sisi lain, teleskop radio menggunakan antena dan teknologi radio untuk mengumpulkan dan menganalisis gelombang radio dari objek-objek langit. Dengan adanya perkembangan ini, astronomi Islam pada masa kejayaannya memberikan kontribusi penting bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang (Irvan and Hermawan 2019).

Kemajuan terkini dalam teknologi teleskop telah mengarah pada pengembangan sistem komputerisasi yang meningkatkan pengamatan astronomi. Teleskop komputerisasi yang dilengkapi dengan motor otomatis sekarang dapat dikontrol secara nirkabel melalui aplikasi telepon pintar seperti Sky Safari Plus 6, sehingga menghilangkan kebutuhan akan komputer atau driver tambahan (Taufikurrahman 2022). Integrasi Arduino, kamera, sensor, dan motor memungkinkan pelacakan otomatis objek langit berdasarkan koordinat dari perangkat lunak seperti Stellarium (Rahmnan, Rivai, and Tasripan 2017). Berbagai jenis teleskop, termasuk teleskop optik dan radio, telah berevolusi untuk memenuhi berbagai kebutuhan penelitian astronomi (Irvan and Hermawan 2019). Sistem kontrol berbasis web menggunakan Raspberry Pi telah dikembangkan untuk

memungkinkan pengoperasian teleskop jarak jauh, menggabungkan GPS, kompas digital, dan katalog bintang untuk otomatisasi.

Pada masa emas, Khalifah Abbasiyah dan Al-Mamun memberikan kontribusi yang signifikan terhadap astronomi. Pada awal abad kesembilan, Khalifah Abbasiyah mengarahkan tim astronom untuk merevisi tabel astronomi Yunani Kuno karya Ptolemy, dengan tujuan memperbaiki kesalahan dan meningkatkan akurasi. Astronomi diciptakan di bawah pemerintahan Khalifah Abbasiyah dengan penuh pengabdian, dan menjadi landasan bagi ilmu pengetahuan. Al-Battāni, Al-Buzjānī, Ibnu Yunus, Al-Thūsi, dan Al-Birūni termasuk di antara ilmuwan astronomi terkemuka dalam kebudayaan Islam. Evolusi astronomi di dunia Islam juga dipengaruhi oleh pengaruh peradaban lain, antara lain Yunani, Persia, Cina, dan India. David A. King menyatakan bahwa tujuan utama astronomi Islam pada masa kejayaannya adalah penentuan sistem kalender, penentuan waktu shalat, dan penentuan arah kiblat.

Dibawah ini adalah beberapa ilmu yang berkembang dari astronomi pada masa golden age, diantaranya (Ramdhani and Santosa 2021):

a. Teknologi Astronomi pada Masa Golden Age

Pada masa keemasan, beberapa teknologi astronomi dikembangkan, dengan salah satunya adalah Astrolabe yang dikonstruksikan oleh Ibn al-Syatir. Astrolabe merupakan alat yang digunakan untuk mengukur posisi benda langit, menjadi alat penting bagi para ilmuwan pada masa tersebut sebelum penemuan teleskop. Selain Astrolabe, terdapat juga Sundial, sebuah jam matahari yang dipecahkan oleh Ibn al-Syatir menjadi 12 jam dalam sehari, serta memperpanjang jam ketika musim panas. Sundial menjadi salah satu jam tertua dalam peradaban manusia. Selain itu, Ibn al-Syatir juga berperan dalam penemuan kompas, menggabungkan prinsip jam matahari dengan magnetik untuk menentukan arah (Halimah 2018).

Observatorium Maragha adalah salah satu terobosan teknologi paling signifikan pada masa keemasan itu. Observatorium ini berkembang menjadi pusat utama astronomi pada periode tersebut dan menjadi pusat kerja sama ilmiah global. Para ilmuwan dari berbagai tempat tertarik ke Observatorium Maragha karena invasi Mongol. Meskipun para ilmuwan di sana tidak memiliki teleskop,

taktik matematika yang mereka rancang mempunyai dampak jangka panjang pada disiplin ilmu astronomi selama beberapa generasi.

b. Astronomi Mempelajari Tata Surya pada Masa Golden Age

Ada tiga teori tentang pergerakan benda langit: egosentris, heliosentris, dan geosentris. Teori egosentris meyakini bahwa manusia adalah pusat peredaran benda-benda langit. Ptolemaeus pertama kali mengemukakan teori geosentris, yang menyatakan bahwa Bumi adalah pusat tata surya dan diyakini oleh orang Yunani. Sementara itu, teori heliosentris menganggap Matahari sebagai pusat sistem benda langit. Nicolaus Copernicus dikenal sebagai tokoh yang mempopulerkan teori ini, meskipun Edward S. Kennedy menemukan kesamaan antara karya Copernicus dan karya ilmuwan Muslim Arab Ibn al-Syatir yang ditulis lebih dari seratus tahun sebelumnya.

c. Astronomi untuk Penentuan Arah Kiblat/Kalibrasi

Ada beberapa metode untuk menentukan arah kiblat, di antaranya adalah menggunakan kalibrasi spherical trigonometry, kalibrasi Saadoeddin Djambek, kalibrasi Rashdul Kiblat Global, kalibrasi Mizwala, dan kalibrasi dengan memperhatikan hembusan angin. Metode-metode ini digunakan untuk menentukan arah yang tepat menuju kiblat, arah yang dijadikan sebagai kiblat dalam ibadah shalat bagi umat Islam.

3. Astronomi dan Geologi dalam Al-Qur'an

a. Penciptaan Langit dan Bumi

Penciptaan langit dan bumi merupakan tema sentral dalam Al-Qur'an yang menekankan kebesaran dan kekuasaan Allah. Dalam Q.S. Al-A'raf ayat 54, disebutkan bahwa Allah menciptakan langit dan bumi dalam enam hari dan bersemayam di 'Arsy. Proses ini menunjukkan kemampuan luar biasa Allah dalam mencipta dan mengatur alam semesta, serta memelihara keseimbangan kosmik. Penjelasan tentang penciptaan dalam enam hari mengajak manusia untuk merenungkan kebesaran dan keteraturan ilahi, yang menantang manusia untuk melihat alam semesta sebagai manifestasi dari kebijaksanaan Allah yang kompleks dan sempurna.

Konsep Allah bersemayam di 'Arsy setelah menciptakan langit dan bumi menegaskan kekuasaan dan pengaturan-Nya atas seluruh alam semesta. 'Arsy

melambangkan kedudukan tertinggi dan otoritas penuh Allah, menggambarkan keberadaan-Nya yang terus mengawasi dan memelihara ciptaan-Nya. Melalui refleksi terhadap penciptaan ini, umat Islam diajak untuk menyadari bahwa segala sesuatu terjadi atas izin dan kekuasaan Allah, menumbuhkan rasa syukur, takwa, dan tanggung jawab untuk menjaga dan menghargai ciptaan-Nya.

b. Matahari dan Bulan

Matahari dan bulan, sebagai tanda-tanda kekuasaan Allah, dijelaskan dalam Al-Qur'an untuk menegaskan keteraturan alam semesta. Dalam Q.S. Yunus ayat 5, Allah menegaskan peran keduanya, menunjukkan bahwa matahari memberikan energi vital untuk kehidupan di bumi dan menjadi dasar penentuan waktu harian, sementara bulan digunakan untuk menetapkan bulan-bulan dalam kalender lunar. Kedua benda langit ini, dengan pergerakan teratur dan fungsinya yang jelas, menjadi bukti kebijaksanaan Allah dalam menciptakan alam semesta, sejalan dengan temuan ilmiah modern yang mengakui peran vital mereka. Ini memperkuat keyakinan bahwa Al-Qur'an adalah sumber kebenaran yang relevan sepanjang masa, mengajak manusia untuk merenungkan kebesaran Allah dalam mencipta dan mengatur segala sesuatu dengan sempurna.

c. Orbit Matahari dan Bulan

Dalam Q.S. Yasin ayat 38, Allah menjelaskan pergerakan matahari dan bulan, menegaskan keteraturan alam semesta dan kekuasaan-Nya yang tak terbatas. Penjelasan tentang orbit keduanya mengisyaratkan kebijaksanaan Allah dalam menciptakan hukum alam yang tetap, baik secara tradisional maupun dalam ilmu pengetahuan modern. Keselarasan antara Al-Qur'an dan penemuan ilmiah menguatkan keyakinan akan kebenaran abadi Al-Qur'an, dengan pemahaman tentang orbit matahari dan bulan yang berdampak luas dalam berbagai aspek kehidupan, menunjukkan pentingnya keteraturan dalam ciptaan Allah. Perenungan atas ayat ini menghadirkan pemahaman yang lebih dalam tentang kebesaran Allah, mengajak untuk terus belajar, bersyukur, dan bertakwa.

d. Pergantian Siang dan Malam

Pergantian siang dan malam, disebutkan dalam Al-Qur'an, menandakan kebesaran Allah dan pentingnya keseimbangan dalam hidup. Al-Anbiya ayat 33 menjelaskan bahwa malam diciptakan untuk istirahat dan siang untuk mencari

rezeki. Malam memberikan kesempatan bagi tubuh manusia untuk pulih, sementara siang memberi energi untuk aktivitas. Cahaya matahari penting untuk fotosintesis dan kesehatan manusia. Ketersediaan cahaya siang mendukung berbagai aktivitas, menunjukkan keteraturan alam dan kebutuhan akan disiplin. Pergantian ini juga mengajarkan rasa syukur dan kekaguman kepada Sang Pencipta, serta pentingnya menjaga keseimbangan alam. Ini mengajak manusia untuk hidup sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah ditetapkan oleh-Nya.

e. Pengaturan Alam Semesta

Al-Qur'an sering menekankan bahwa penciptaan dan pengaturan alam semesta adalah hak eksklusif Allah, menunjukkan kebesaran dan keagungan-Nya. Dalam Q.S. Al-Mulk ayat 3-4, disebutkan bahwa langit diciptakan berlapis-lapis tanpa cacat, mengajak manusia untuk memikirkan dan merenungkan kesempurnaan ciptaan Allah. Ayat ini menggambarkan langit sebagai struktur yang kompleks dan sempurna, bebas dari ketidaksempurnaan atau kekurangan. Allah mengundang manusia untuk mengamati dan memikirkan keteraturan dan harmoni dalam alam semesta, yang menunjukkan bahwa setiap elemen diatur dengan presisi dan kebijaksanaan. Pengamatan ini mengarahkan manusia kepada kesadaran akan kekuasaan Allah yang mutlak dalam menciptakan dan mengatur seluruh alam semesta dengan sempurna.

4. Peran Ilmuwan Muslim dalam Mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan dan Ayat-Ayat Kauniyah

Integrasi ilmu pengetahuan Islam dan pemahaman ilmiah telah menjadi fokus para cendekiawan Muslim sepanjang sejarah. Al-Ghazālī menekankan pentingnya mempelajari disiplin ilmu agama dan sains, menganggapnya sama berharganya dalam memahami ciptaan Tuhan (Yaqin 2016). Pendekatan ini sejalan dengan perspektif Al-Qur'an tentang sains, yang mendorong pandangan holistik tentang pengetahuan yang merangkul keajaiban agama dan ilmiah (Anisa et al. 2024). Ilmuwan Muslim secara historis telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap berbagai bidang ilmiah, memandang penyelidikan ilmiah sebagai sarana untuk mendekatkan diri kepada Tuhan (Jidi 2013). Integrasi Islam dan sains didekati dengan pemahaman bahwa iman membentuk struktur dunia, sementara sains berfungsi sebagai struktur pengetahuan dan pengabdian kepada Allah.

Integrasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman manusia tentang dunia yang kompleks sambil memperkuat iman dan meningkatkan kualitas hidup.

Para astronom Muslim juga telah melakukan penyelidikan matematis teoretis dan praktis sebelum menarik temuan matematis (Nawallia and Mishriya 2024). Dalam situasi ini, para pemimpin Muslim berupaya mencari temuan-temuan baru dan lebih komprehensif dibandingkan negara-negara sebelumnya. Sepanjang sejarah Eropa, para ilmuwan Barat, seperti Kepler dan Copernicus, terinspirasi oleh temuan-temuan yang dicapai para pemimpin intelektual Muslim. Secara umum, langkah-langkah ilmuwan Muslim lebih unggul dibandingkan negara-negara sebelumnya (Holis, Kiswanto, and Ramadhan 2024).

Pemikiran Nashiruddin Al-Thusi, seorang ilmuwan serba bisa pada abad ke-13, menjadi fokus utama dalam usaha memahami kemajuan intelektual di dunia Islam. Dilahirkan pada 18 Februari 1201 M di Thus, Persia, Nasiruddin membangun reputasi sebagai cendekiawan yang memberikan kontribusi penting dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk Astronomi, Kimia, Biologi, Filsafat, Matematika, Kedokteran, dan Ilmu Agama Islam. Nama beliau diabadikan sebagai "filsuf Islam, ilmuwan serba bisa," mencerminkan bakat serbaguna dan dedikasi penuh terhadap kemajuan pengetahuan (Ahmad Budi Susanto 2023).

Al-Thusi menyatakan niatnya untuk membangun Observatorium di Maragha. Pada saat itu, Hulagu telah menjadikan wilayah Maragha di Azerbaijan sebagai pusat pemerintahannya pada tahun 1259 M. Nasiruddin kemudian memulai pembangunan Observatorium yang megah, dan bekas-bekas serta jejak bangunan observatorium tersebut masih dapat ditemukan hingga saat ini. Observatorium Maragha mulai beroperasi pada tahun 1262 M, melibatkan sarjana dari Persia dengan bantuan astronom dari Cina. Pada zamannya, teknologi yang diterapkan di observatorium tersebut tergolong canggih, dan Nasiruddin berhasil mengembangkan berbagai peralatan dan teknologi untuk memahami luar angkasa, termasuk Kuadran Azimuth. Selain itu, Nasiruddin mendirikan perpustakaan di observatorium tersebut, yang koleksi bukunya sangat lengkap dan mencakup berbagai ilmu pengetahuan (Rakhman 2018).

Di bawah kepemimpinan Nasiruddin, observatorium tersebut tidak hanya memfokuskan diri pada bidang astronomi, tetapi juga mengembangkan filsafat dan matematika. Nasiruddin Ath-Thusi berhasil mengembangkan tabel gerak planet yang tepat. Zij-Ilkhani memberikan kontribusi penting lainnya dengan bukunya, yang pertama kali diterbitkan dalam bahasa Persia dan kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Arab selama 12 tahun masa jabatannya sebagai kepala observatorium. Karya terkenal Nasiruddin lainnya adalah "At-Tadhkira fi'ilm Al-hay'a" (Memoar Astronomi), di mana ia berhasil menerapkan hukum mekanika untuk mengadaptasi model alam semesta Ptolemeus guna menjaga keteraturan benda langit. rotasi. Di bawah pimpinan Abaqa penerus Hulagu, Nasiruddin wafat di Bagdad pada tahun 672 H/1274 M. Abaqa mendukung Nasiruddin sampai akhir hayatnya.

Abdurrahman Al-Khazini, lahir pada tahun 1115-1130 di Bizantium (Yunani) pada masa keemasan Islam, menjadi salah satu tokoh penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan di dunia Islam. Meskipun latar belakangnya tidak terlalu terangkat, kecerdasan dan potensi intelektualnya tidak terbendung. Awalnya bekerja sebagai pejabat pemerintah Muslim, Al-Khazini kemudian diberi kesempatan untuk mengeksplorasi potensinya dalam bidang ilmu pengetahuan. Di bawah bimbingan Umar Khayyam, seorang penyair dan ilmuwan terkemuka pada zamannya, Al-Khazini memperdalam pengetahuannya dalam berbagai bidang, termasuk matematika, sastra, filsafat, dan astronomi.

Perjalanan intelektual Al-Khazini dari seorang budak hingga menjadi seorang ilmuwan yang sangat berpengaruh menunjukkan dedikasinya yang luar biasa terhadap pengetahuan dan pemikiran ilmiah. Kontribusinya yang luar biasa terhadap ilmu pengetahuan terutama terlihat dalam bidang fisika dan astronomi. Dia mengembangkan berbagai teori ilmiah, termasuk metode ilmiah eksperimental dalam mekanika, yang kemudian memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan di Barat. Salah satu karyanya yang paling terkenal adalah tabel Sinjar, yang dia tulis dalam risalah astronomi yang disebut Az-Zij Alaihi Salam-Sanjari. Tabel ini tidak hanya menggambarkan waktu menggunakan jam air yang dibagi menjadi 24 jam, tetapi juga digunakan untuk

penelitian astronomi, menjadikannya salah satu inovasi terpenting dalam astronomi pada masa itu (Handayani et al. 2023).

5. Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Ayat-Ayat Kauniyah

Setelah mengalami keruntuhan pada abad XIII-XIX, umat Islam menyaksikan Barat menggunakan informasi yang mereka peroleh dari dunia Islam untuk membangun ilmu pengetahuan, sehingga terjadilah zaman Renaisans. Pada masa ini ilmu pengetahuan umum mengalami kemajuan yang signifikan, sedangkan ilmu pengetahuan Islam mengalami kemunduran sehingga terjadi perpecahan antara kedua cabang ilmu tersebut. Meskipun mendapat tentangan dari Gereja, sekularisasi ilmu pengetahuan tetap terjadi. Galileo, misalnya, dihukum mati pada tahun 1633 M karena menentang Gereja. Ia mendukung gagasan Copernicus bahwa matahari adalah pusat dunia melalui pengamatan dan eksperimen aktual, sedangkan Gereja percaya bahwa bumi adalah pusat kosmos (*Geosentrisme*) berdasarkan Alkitab.

Hukuman terhadap para ilmuwan yang berani menantang Gereja memunculkan ilmu pengetahuan yang lepas dari dogma agama. Sekularisasi ilmu pengetahuan menghilangkan komponen agama dan mistik yang dianggap asing bagi ilmu pengetahuan. Para intelektual Muslim merekomendasikan Islamisasi sains sebagai sarana untuk mengintegrasikan kembali sains dan agama. Misalnya, Ismail Raji Al-Faruqi menyarankan untuk mengembalikan ilmu pengetahuan pada landasan monoteistik guna menjaga konsistensi antara ilmu pengetahuan dan agama. Kuntowijoyo sebaliknya menganjurkan untuk melakukan saintifik Islam dengan menjadikan Al-Qur'an menjadi paradigma ilmiah. Kedua metode ini bertujuan untuk melampaui batasan yang telah ada selama berabad-abad antara sains dan agama. Namun, masih terdapat kendala dalam mengintegrasikan ilmu-ilmu Islam dengan ilmu-ilmu arus utama tanpa menggunakan metode normatif agama.

Moh. Natsir Mahmud mengemukakan berbagai gagasan untuk Islamisasi ilmu pengetahuan. Menurut Islam, kosmos sebagai sumber ilmu pengetahuan mempunyai sifat dan “niat” yang mulia dibandingkan bersifat netral. Alam akan membantu umat manusia jika dikelola sesuai dengan “niat” alamiahnya. “Tujuan” alam adalah suci dan sejalan dengan misi Tuhan. Kedua, sains merupakan hasil

pemahaman pikiran manusia terhadap fenomena yang diamatinya, oleh karena itu pengetahuan yang dihasilkannya dipengaruhi oleh cara pendekatannya terhadap permasalahan yang dipelajarinya. Ketiga, dalam pandangan Islam, proses memperoleh ilmu pengetahuan tidak hanya mencakup akal dan bukti empiris, namun juga intuisi batin suci (*al-qalb*), yang menjelaskan fakta dan menawarkan makna, sehingga menghasilkan analisis dan kesimpulan yang penuh makna atau nilai. Keempat, perspektif realitas Islam tidak hanya mencakup realitas fisik, tetapi juga realitas nonfisik atau metafisik, sebagaimana diakui dalam ontologi rasionalisme, yang mengakui berbagai realitas empiris seperti empiris indrawi, rasional, empiris etis, dan empiris transenden.

Azyumardi Azra mengemukakan tiga macam reaksi akademisi Muslim terhadap kaitan antara studi agama dan studi umum. Pertama, kaum Restorasionis berpendapat bahwa aktivitas keagamaan (*ibadah*) adalah ilmu yang berharga dan wajib mengutip Ibrahim Musa dari Andalusia dan Abu Al-A'la Maududi. Kedua, kaum Rekonstruksionis menafsirkan agama untuk meningkatkan hubungan antara peradaban modern dan Islam, dengan tokoh-tokoh seperti Sayyid Ahmad Khan, yang percaya bahwa firman Tuhan dan kebenaran ilmiah adalah benar, dan Jamal al-Din al-Afghani, yang percaya bahwa Islam mempunyai jiwa ilmiah. Ketiga, Reintegrasi, yaitu pembangunan kembali ilmu-ilmu yang berlandaskan kosmos dan ayat-ayat Al-Quran untuk mengembalikan seluruh disiplin ilmu pada kesatuan transendentalnya. Kuntowijoyo melanjutkan, inti integrasi adalah memadukan wahyu Tuhan dengan penemuan akal manusia dalam ilmu-ilmu integralistik, bukan memisahkan Tuhan (*sekularisme*) atau manusia (*asketisme*). Pendekatan integrasi ini mentransformasikan Al-Qur'an dan Sunnah menjadi teori ilmu pengetahuan yang komprehensif, memungkinkan pemanfaatan ayat-ayat *qauliyah* dan *qauniyah*. Tujuan dari integrasi ini adalah untuk menyatukan Islam dan ilmu pengetahuan umum tanpa mengorbankan kualitas khusus dari masing-masing disiplin ilmu.

Kritikan terhadap integrasi antara ilmu agama dengan sains sering kali mencakup masalah pencocokan dangkal antara ayat-ayat Alquran dengan temuan ilmiah. Integrasi yang hanya mencocok-cocokkan ayat-ayat secara dangkal tidak memberikan kontribusi baru dan cenderung tidak efektif. Integrasi konstruktif, di

sisi lain, bertujuan untuk menghasilkan kontribusi baru yang tidak mungkin dicapai jika ilmu agama dan sains berjalan sendiri-sendiri. Meski demikian, terdapat kelemahan dalam integrasi ini, seperti potensi penaklukan teologi oleh sains, yang mana sains lebih mendominasi atau bahkan menggantikan peran teologi dalam menjelaskan fenomena tertentu.

Selain itu, pembagian keilmuan juga mendapat perhatian, yaitu antara ilmu qauniyah (alam) dan qauliyah (teologis). Ilmu nafsiyah, yang berkaitan dengan makna, nilai, dan kesadaran, sebagai bagian dari humaniora. Amin Abdullah menyoroti kesulitan dalam memadukan studi Islam dan ilmu umum karena keduanya sering ingin saling mengalahkan. Ia mengusulkan pendekatan interkoneksi yang bijaksana, di mana setiap disiplin ilmu bekerja sama, saling membutuhkan, saling mengoreksi, dan saling keterhubungan. Pendekatan ini tidak berusaha melumat atau meleburkan ilmu umum dan agama, melainkan melihat kelebihan dan kekurangan masing-masing dan mengambil manfaat dari temuan-temuan yang ditawarkan oleh tradisi keilmuan lainnya.

Ada tiga gaya pendekatan integratif-interkoneksi: paralel, linier, dan melingkar. Meskipun metode linier mungkin bias, pendekatan paralel memungkinkan ilmu pengetahuan umum dan agama berfungsi secara independen satu sama lain. Penggunaan pendekatan sirkular memungkinkan semua ilmu pengetahuan mengenali keterbatasan dan kekurangannya serta menggunakan pengetahuan yang diperoleh dari bidang lain untuk mengatasi permasalahan ini. Metode ini bertujuan untuk memadukan kajian agama dan ilmu umum tanpa saling meremehkan. Akibat sikap tersebut, umat non-Muslim menganggap ilmu sebagai sesuatu yang alamiah, namun umat Islam menganggapnya sebagai amal yang suci.

Interaksi antara ilmu pengetahuan umum dan agama inilah yang membedakan pendekatan integrasi-interkoneksi dengan Islamisasi ilmu pengetahuan. Strategi Islamisasi memisahkan dan menggabungkan ilmu pengetahuan umum dan agama, sedangkan pendekatan integrasi-interkoneksi melestarikan ilmu pengetahuan umum saat ini sambil merangkul cita-cita keilmuan Islam dan prosedur-prosedur yang sebanding. Agar ilmu pengetahuan umum dan agama dapat hidup berdampingan secara damai, metode ini mengakui landasan epistemologi,

ontologi, dan aksiologi yang telah tertanam secara menyeluruh dalam ilmu pengetahuan umum (Susilawati 2022).

6. Rekonstruksi Integrasi Sains dan Agama

Kajian ini mengeksplorasi integrasi antara sains dan agama, khususnya melalui ayat-ayat Kauniyah dalam Al-Qur'an, yang membahas fenomena alam seperti astronomi, geologi, dan keseimbangan alam semesta. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa ayat-ayat Kauniyah tidak hanya memberikan wawasan spiritual tetapi juga memiliki relevansi dengan ilmu pengetahuan modern. Kajian ini juga menelusuri sejarah perkembangan astronomi dalam peradaban Islam, yang mencapai puncaknya pada masa keemasan Islam (The Golden Age of Islam), di mana ilmuwan Muslim seperti Al-Battani, Al-Khazini, dan Nasiruddin Ath-Thusi memberikan kontribusi signifikan terhadap ilmu pengetahuan. Penelitian ini mengusulkan model integrasi sains dan agama yang holistik, menggabungkan pendekatan tekstual (bayani), intuitif (irfani), dan demonstratif (burhani) dengan metodologi empiris dan rasional.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa kajian sebelumnya yang menekankan pentingnya integrasi sains dan agama, seperti yang diusulkan oleh Ismail Raji Al-Faruqi dan Kuntowijoyo. Namun, penelitian ini berbeda dalam hal menawarkan model integrasi yang lebih komprehensif, yang tidak hanya mencocokkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan temuan ilmiah secara dangkal, tetapi juga mengembangkan paradigma integral-holistik yang mencakup dimensi material, imajiner, dan ketuhanan. Beberapa penelitian sebelumnya cenderung fokus pada aspek normatif atau tekstual, sementara penelitian ini mencoba menggabungkan pendekatan tekstual dengan observasi dan eksperimen, seperti yang diusulkan oleh Agus Purwanto.

Hasil penelitian ini menjadi tanda bahwa integrasi sains dan agama bukan hanya mungkin, tetapi juga diperlukan untuk mengatasi keterbatasan paradigma ilmiah Barat yang dominan, yang cenderung mekanistik dan sekuler. Penelitian ini menunjukkan bahwa Al-Qur'an, melalui ayat-ayat Kauniyah, dapat menjadi sumber inspirasi bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang lebih holistik dan bermakna. Fenomena ini relevan dengan konteks global di mana ketegangan

antara sains dan agama masih sering terjadi, terutama dalam diskusi tentang etika, lingkungan, dan teknologi.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa model integrasi sains dan agama yang diusulkan dapat menjadi alternatif terhadap paradigma ilmiah Barat yang dominan. Model ini dapat digunakan oleh ilmuwan dan peneliti Muslim untuk mengembangkan temuan-temuan ilmiah baru yang tidak hanya berdasarkan pada observasi empiris, tetapi juga didasarkan pada wahyu dan nilai-nilai spiritual. Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya wacana keilmuan global dengan menawarkan perspektif baru yang lebih seimbang antara sains dan agama.

Hasil penelitian ini seperti itu karena didasarkan pada pendekatan kualitatif yang mendalam, dengan fokus pada analisis teks, konsep, dan teori yang terkait dengan ayat-ayat Kauniyah dan sejarah perkembangan ilmu pengetahuan dalam Islam. Penelitian ini juga mengakui perbedaan epistemologi antara sains Islam dan sains Barat, sehingga menawarkan model integrasi yang lebih holistik. Selain itu, penelitian ini didorong oleh kebutuhan untuk mengatasi keterbatasan paradigma ilmiah modern yang cenderung mekanistik dan sekuler.

Mewujudkan kajian ini dalam kehidupan sehari-hari, diperlukan pengembangan model integrasi, pendidikan dan kurikulum, penelitian lanjutan, dialog interdisipliner dan publikasi serta diseminasi. Tindakan-tindakan ini, diharapkan integrasi sains dan agama dapat memberikan kontribusi yang lebih besar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan umat manusia. Oleh karena itu integrasi sains dan agama tetap menjadi pekerjaan tersendiri umat manusia yang tidak terbatas waktu.

C. SIMPULAN

Temuan terpenting dari penelitian ini adalah model integrasi sains dan agama yang holistik, yang menggabungkan pendekatan tekstual (*bayani*), intuitif (*irfani*), dan demonstratif (*burhani*) dengan metodologi empiris dan rasional. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung fokus pada pencocokan dangkal antara ayat-ayat Al-Qur'an dengan temuan ilmiah, penelitian ini menawarkan paradigma integral-holistik yang mencakup dimensi material, imajiner, dan ketuhanan. Temuan ini juga mengidentifikasi bahwa ayat-ayat Kauniyah dalam

Al-Qur'an tidak hanya memiliki makna spiritual, tetapi juga relevan dengan ilmu pengetahuan modern, terutama dalam bidang astronomi dan geologi.

Nilai lebih dari penelitian ini terletak pada konsep integrasi sains dan agama yang holistik serta metode pendekatan interdisipliner yang digunakan. Penelitian ini tidak hanya mengusulkan integrasi antara sains dan agama, tetapi juga memberikan kerangka kerja (*framework*) yang dapat digunakan oleh ilmuwan dan peneliti untuk mengembangkan temuan-temuan ilmiah baru yang berbasis pada wahyu dan nilai-nilai spiritual. Konsep ini menawarkan alternatif terhadap paradigma ilmiah Barat yang dominan, yang cenderung mekanistik dan sekular. Selain itu, metode pendekatan interdisipliner yang digunakan dalam penelitian ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap ayat-ayat Kauniyah dan sejarah perkembangan ilmu pengetahuan dalam Islam.

Meskipun memiliki sumbangsih secara teoritis, penelitian memiliki keterbatasan; keterbatasan sumber, keterbatasan cakupan dan metodologi. Penulis mendorong untuk dilakukan pengembangan model integrasi, penelitian empiris dan interdisipliner-kolaborasi antara ilmuwan dan teolog. Dengan mengatasi keterbatasan dan mengarahkan penelitian ke arah yang lebih luas dan mendalam, diharapkan integrasi sains dan agama dapat memberikan kontribusi yang lebih besar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan umat manusia.

REFERENCES

- Ahmad Budi Susanto. 2023. "Pemikiran Dan Kontribusi Ilmuwan Muslim Nashirudin Al-Thusi." *Al-Bunyan: Interdisciplinary Journal of Qur'an and Hadith Studies* 1(1):39–46. doi: 10.61166/bunyan.v1i1.6.
- Ali, Kemas Mas'ud. 2016. "INTEGRITAS PENDIDIKAN AGAMA ISLAM TERHADAP ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI." *Tadrib: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 2(1):27–40.
- Anisa, Anisa, Ernita W.H, Laila H.Z, Rindiani Rindiani, and Syaquatul A. 2024. "Ilmu Sains Dalam Prespektif Pendidikan Islam." *El-Fata: Journal of Sharia Economics and Islamic Education* 3(1):51–66. doi: 10.61169/el-fata.v3i1.85.
- Atika, Nur and Salminawati. 2022. "FILSAFAT DAN SAINS ISLAM TENTANG FENOMENA ALAM." *Journal Of Social Research* 1(5):334–40. doi: 10.55324/josr.v1i5.73.

- Halimah, Siti Nur. 2018. "Benang Merah Penemu Teori Heliosentris: Kajian Pemikiran Ibn Al-Syāṭir." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 4(1):135–45. doi: 10.30596/jam.v4i1.1939.
- Handayani, Akhira, Muhammad Dzaki Abdillah, Nazila Mu'minah, and Siti Halimah. 2023. "Pemahaman Dan Pandangan Terhadap Teori Gravitasi Oleh Ilmuwan Muslim Pada Abad Ke XII." *Jurnal Religion: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya* 1(2):88–99.
- Holis, Dudi Kiswanto, and Muhammad Fadli Ramadhan. 2024. "Kontribusi Intelektual Muslim Terhadap Perkembangan IPTEKS." *Risalah, Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 10(1):254–63.
- Irvan, and Leo Hermawan. 2019. "Mengenal Jenis-Jenis Teleskop Dan Penggunaannya." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 5(1):74–89. doi: 10.30596/jam.v5i1.3125.
- Jidi, La. 2013. "PERANAN SAINS DALAM MENGENAL TUHAN." *Jurnal Dakwah Tabligh* 14(2):217–26. doi: 10.24252/jdt.v14i2.329.
- Maksum, Muh. Nur Rochim, and Salahudin Salahudin. 2023. "Konsepsi Dan Implementasi One Day One Verse Di PMI Dea Malela." *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 6(9):7336–42. doi: 10.54371/jiip.v6i9.2947.
- Muzammil, Ahmad, Syamsuri Harun, and Achmad Hasan Alfarisi. 2022. "EPISTEMOLOGI BAYANI, IRFANI DAN BURHANI SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DALAM ISLAM: Epistemologi." *Al-Irfan : Journal of Arabic Literature and Islamic Studies* 5(2):284–302. doi: 10.36835/alirfan.v5i2.5773.
- Nasaruddin, Nasaruddin. 2018. "Pembelajaran Matematika Berbasis Islam." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2(2):59–68. doi: 10.24256/jpmipa.v2i2.113.
- Nawallia, Aufa, and Nila Mishriya. 2024. "Kontribusi Ilmuwan Muslim Dalam Pembentukan Matematika Dan Perkembangan Matematika Dalam Sejarah Peradaban Islam." *Kontribusi Ilmuwan Muslim Dalam Pembentukan Matematika Dan Perkembangan Matematika Dalam Sejarah Peradaban Islam* 3(2):202–12.
- Prihartana, Dwi. 2022. "Peran Teknologi Dalam Pendidikan Islam." *Pendidikan Islam* 6(1):38–53.
- Rahmnan, Afif Aulia, Muhammad Rivai, and Tasripan Tasripan. 2017. "Sistem Otomatisasi Pelacakan Objek Astronomi Menggunakan Teleskop Berdasarkan Stellarium." *Jurnal Teknik ITS* 6(2):A519-524. doi: 10.12962/j23373539.v6i2.24121.
- Rakhman, Itmam Aulia. 2018. "Filsafat Rumah Tangga: Telaah Pemikiran Khawajah Nashiruddin Ath-Thusi." *Jurnal Islam Nusantara* 2(1):32. doi: 10.33852/jurnalin.v2i1.57.

- Ramdhani, Iga Nur, and Revianto Budi Santosa. 2021. "Pengaruh Astronomi Islam Pada Masa Golden Age Terhadap Arsitektur." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 7(1):66–75. doi: 10.30596/jam.v7i1.6888.
- Rasyid, Aulia Nur. 2020. "Astronomi Dan Kosmologi Dalam Perspektif Al-Qur'an." *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA* 1(1):39–49. doi: 10.35719/vektor.v1i1.3.
- Refalda Yuda Afrella, and Isa Anshori. 2021. "Strategi Islam Dalam Menghadapi Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi." *International Journal on Integrated Education* 4(1):154–63. doi: 10.17605/ijie.v4i1.1153.
- Rusydi, Akhmad. 2018. "TAFSIR AYAT KAUNIYAH." *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*. doi: 10.35931/aq.v0i0.56.
- Sapada, Andi Ombong, and Muhammad Arsyam. 2020. "Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Menurut Pandangan Islam."
- Susilawati. 2022. "Menuju Integrasi Ilmu-Ilmu Keislaman Dengan Ilmu-Ilmu Umum (Integratif Antara Kajian Yang Bersumber Ayat-Ayat Qauliyah Dan Ayat-Ayat Kauniyah)." *Cross-Border* 5(1):939–54.
- Taufik, Sudarno Shobron, and Mutohharun Jinan. 2015. *Islam Dan Ipteks: Seri Buku Pegangan Kuliah Al-Islam Dan Kemuhammadiyah Islam*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (LPIK) Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Taufikurrahman, Arief. 2022. "Sistem Kontrol Teleskop Ioptron AZ Mount Pro Berbasis Android." *AL - AFAQ: Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi* 4(2):254–59. doi: 10.20414/afaq.v4i2.5439.
- Wahyudi, Mohamad Nur. 2021. "Epistemologi Islam Di Era Modern: Studi Analisis Pemikiran Feyerabend Tentang Anarkisme Epistemologi." *Alhamra Jurnal Studi Islam* 2(2):134. doi: 10.30595/ajsi.v2i2.11791.
- Yaqin, Ainol. 2016. "INTEGRASI ILMU AGAMA DAN SAINS (Kajian Atas Pemikiran al-Ghazālī)." *Islamuna: Jurnal Studi Islam* 3(1):37–55. doi: 10.19105/islamuna.v3i1.946.