EPISTEMOLOGI ISTIQRA': MENGURAI NALURI INDUKTIVISME DALAM AYAT-AYAT KAUNIYAH AL-QUR'AN

Muhammad Khoirur Rijaal

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
E-mail : rijaalalkarim833@gmail.com

ABSTRACT

Modern epistemology positions empirical observation as the principal foundation of scientific knowledge and inductivism, reasoning from particular facts to general laws as formulated by Francis Bacon is one of its central pillars. Religious texts, by contrast, are frequently misread as a purely deductive-dogmatic domain. This article problematises that assumption by asking how inductive reasoning operates within the cosmological (kauniyah) verses of the Qur'an, how the classical Islamic tradition responded to it through the concept of istiqra', and what its methodological limits are. Using a qualitative library study with content analysis of QS. al-Ghasiyah (88): 17–20 and the logical apparatus of mantiq and usul al-fiqh, the study finds that the verse builds an orderly inductive structure. Four particular observations drawn from zoology, astronomy, geology and geography that guide the reader toward a universal theological conclusion (tawhid). It further shows that this Qur'anic empirical spirit inspired figures such as Ibn al-Haytham, while the problem of induction (Hume, Popper) marks its epistemic ceiling, positioning istiqra' as an instrument confined to the observable (shahadah) rather than the metaphysical (ghaib). The study implies that the Qur'an accommodates induction as a means without surrendering the certainty of revelation.

Keywords : *Istiqra', Inductivism, Kauniyah Verses, Qur'anic Epistemology, Philosophy Of Science*

ABSTRAK

Epistemologi modern menempatkan pengamatan empiris sebagai fondasi utama ilmu pengetahuan dan induktivisme, penalaran dari fakta partikular menuju hukum umum sebagaimana dirumuskan Francis Bacon yang merupakan salah satu pilarnya. Sebaliknya, teks keagamaan kerap disalahpahami sebagai wilayah deduktif-dogmatis semata. Artikel ini mempersoalkan asumsi tersebut dengan menanyakan bagaimana penalaran induktif bekerja dalam ayat-ayat kauniyah Al-Qur'an, bagaimana tradisi keilmuan Islam meresponsnya melalui konsep istiqra', serta apa batas metodologisnya. Dengan studi pustaka kualitatif dan analisis isi atas QS. al-Ghasiyah (88):17–20 yang dibaca melalui perangkat mantiq dan ushul fiqh, kajian ini menemukan bahwa ayat tersebut membangun struktur induktif yang rapi. Empat observasi partikular dari zoologi, astronomi, geologi, dan geografi yang membimbing pembaca menuju kesimpulan teologis universal (tauhid). Kajian ini juga menunjukkan bahwa semangat empiris Qur'ani menginspirasi tokoh seperti Ibnu al-Haitham, sementara problem induksi (Hume, Popper) menandai batas epistemiknya, sehingga istiqra' berfungsi sebagai sarana yang terbatas pada wilayah syahadah, bukan ghaib. Implikasinya, Al-Qur'an mengakomodasi induksi sebagai wasilah tanpa melepaskan kepastian wahyu.

Kata Kunci : *Istiqra', Induktivisme, Ayat Kauniyah, Epistemologi Al-Qur'an, Filsafat Ilmu*

PENDAHULUAN

Pertanyaan tentang dari mana ilmu pengetahuan bermula merupakan persoalan klasik yang tetap relevan dalam diskursus filsafat ilmu. Sejak era modern, jawaban yang dominan menempatkan pengalaman inderawi dan pengamatan lapangan sebagai titik tolak yang sah, sehingga induktivisme, merupakan cara bernalar yang bergerak dari fakta-fakta partikular menuju kesimpulan umum sebagaimana yang dipopulerkan oleh Francis Bacon yang menjadi salah satu fondasi metodologisnya. Di hadapan paradigma ini, teks keagamaan sering ditempatkan pada kutub yang berseberangan, seakan-akan hanya menuntut penerimaan premis mayor berupa wahyu tanpa membuka ruang bagi verifikasi empiris.

Sejumlah kajian terkini telah menyoroti relasi antara wahyu dan sains melalui pintu masuk ayat kauniyah. Penelitian yang menempatkan ayat kauniyah dan qur'aniyah sebagai dua sumber pengetahuan yang setara menegaskan bahwa Islam memerintahkan perenungan atas penciptaan unta, langit, gunung, dan bumi sebagai bagian dari pengembangan ilmu. (Anwar ET.AL 2025) Kajian lain membaca relasi tersebut secara hermeneutis dengan menempatkan sains sebagai mitra dialogis wahyu, bukan tolok ukur tunggal kebenaran teks suci. (Nurcholis, 2021) Pada saat yang sama, diskusi tentang tafsir ilmi memperlihatkan bahwa upaya mengaitkan ayat kosmik dengan temuan sains telah berlangsung sejak al-Ghazali, al-Razi, dan al-Suyuti, sekaligus menyimpan persoalan metodologis yang serius (Mir, 2004) Telaah epistemologis atas struktur pengetahuan dalam Al-Qur'an pun menegaskan bahwa ilmu bersumber dari wahyu, pengalaman inderawi, dan akal secara integral (Buseri, 2015)

Meskipun demikian, mayoritas kajian tersebut berhenti pada relasi umum wahyu–sains atau pada perdebatan keabsahan tafsir ilmi, dan belum secara spesifik membedah anatomi penalaran induktif (istiqra') di dalam teks ayat kauniyah itu sendiri dengan memakai perangkat logika (mantiq) dan ushul fiqh secara eksplisit. Di sinilah kesenjangan kajian (gap) yang hendak diisi. Pertama, artikel ini tidak sekadar menyatakan bahwa Al-Qur'an mendukung sains, melainkan menunjukkan bagaimana susunan premis partikular menuju kesimpulan universal terbangun dalam satu unit ayat. Kedua, artikel ini menautkan struktur tersebut dengan konsep istiqra' tamm dan naqis dalam tradisi keilmuan Islam. Ketiga, artikel ini menegaskan batas epistemik induksi dengan merujuk problem induksi dalam filsafat sains modern.

Berangkat dari kesenjangan tersebut, kebaruan (novelty) kajian ini terletak pada pembacaan QS. al-Ghasiyah (88): 17–20 sebagai model logis penalaran induktif yang utuh, bukan sekadar ayat anjuran berpikir. Signifikansinya bersifat ganda, yaitu secara teoretis ia memperkaya kajian epistemologi Islam dengan menyandingkan istiqra' dan inductivism secara berimbang dan secara praktis ia menawarkan kerangka membaca ayat kauniyah yang menghindari dua ekstrem, yaitu mereduksi Al-Qur'an menjadi kitab sains atau menutup ayat dari dialog dengan ilmu pengetahuan.

Sejalan dengan itu, tujuan penelitian ini dirumuskan untuk menguraikan tiga hal secara berurutan. Pertama, memetakan kesepadanan antara induktivisme dalam filsafat sains dan istiqra' dalam tradisi Islam. Kedua, menganalisis struktur penalaran induktif dalam ayat kauniyah dengan studi kasus QS. al-Ghasiyah. Ketiga, merumuskan batas metodologis induksi dalam perspektif epistemologi Islam, sehingga posisi wahyu dan akal dapat ditempatkan secara proporsional.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kepustakaan (library research) yang bersifat kualitatif dengan pendekatan analisis isi (content analysis) dan analisis filosofis. Objek material kajian adalah teks ayat kauniyah Al-Qur'an, khususnya QS. al-Ghasiyah (88): 17–20, sedangkan objek formalnya adalah struktur penalaran induktif yang terkandung di dalamnya. Pendekatan kualitatif dipilih karena tujuan kajian bukan menguji hipotesis secara statistik, melainkan menafsirkan dan menstrukturkan makna serta pola logis dalam teks.

Sumber data dibagi menjadi dua. Sumber primer berupa teks Al-Qur'an beserta terjemahnya dan karya rujukan klasik yang membahas istiqra' dalam mantiq dan ushul fiqh, di antaranya pemikiran Ibnu Rusyd dalam Fashl al-Maqal dan gagasan Muhammad Iqbal dalam The Reconstruction of Religious Thought in Islam. Sumber sekunder berupa artikel jurnal ilmiah mutakhir, buku, dan ensiklopedia yang membahas epistemologi Islam, tafsir ilmi, sejarah sains Islam, serta filsafat sains modern. Pemilihan sumber memprioritaskan literatur primer dan rujukan sepuluh tahun terakhir untuk menjaga kemutaakhiran justifikasi.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi, yaitu menelusuri, membaca, dan mencatat data yang relevan dari sumber tertulis. Data kemudian diolah melalui tiga tahap. Pertama, reduksi data dengan menyeleksi kutipan ayat dan pendapat yang berkaitan langsung dengan penalaran induktif. Kedua, penyajian data dengan menata premis-premis dalam kerangka logika induktif. Ketiga, penarikan kesimpulan dengan menginterpretasi dan mensintesiskan temuan. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis isi terhadap struktur logis ayat yang dipadukan dengan analisis komparatif antara konsep induktivisme Barat dan istiqra' Islam.

Validitas penelitian dijaga melalui triangulasi sumber, yakni membandingkan keterangan antartafsir, antara literatur keislaman dan literatur filsafat sains, sehingga interpretasi tidak bertumpu pada satu otoritas tunggal. Dengan prosedur ini, simpulan yang dihasilkan diharapkan memiliki dasar argumentatif yang dapat ditelusuri kembali oleh pembaca.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan tiga temuan utama secara berurutan, yaitu kesepadanan induktivisme dengan istiqra', struktur penalaran induktif dalam QS. al-Ghasiyah, jejak historis semangat induktif Qur'ani, dan batas epistemiknya. Keempat hal tersebut diuraikan dengan menautkan data tekstual dan konsep yang relevan.

Induktivisme dan Istiqra'

Dalam filsafat sains, induktivisme mengandaikan bahwa pengetahuan yang benar itu berawal dari observasi yang sedapat mungkin bebas prasangka, maksudnya adalah peneliti mengamati sejumlah peristiwa serupa, menemukan keteraturan, lalu menarik generalisasi berupa hukum. Pola ini, yang dikaitkan dengan Bacon melalui Novum Organum, menjadi penanda peralihan dari spekulasi deduktif ala filsafat Yunani menuju ilmu yang berbasis pengalaman. Yang menarik, tradisi keilmuan Islam telah memiliki padanan konseptual atas pola ini jauh sebelum perdebatan modern, yaitu istiqra'.

Secara etimologis, istiqra' berasal dari akar yang bermakna menelusuri atau menghimpun dan secara terminologis ia merupakan penelusuran atas satuan-satuan partikular untuk menyimpulkan hukum yang berlaku umum. Para ahli logika dan ushul fiqh membaginya menjadi istiqra' tamm, yaitu induksi sempurna yang meneliti seluruh satuan populasi dan istiqra' naqis atau

masyhur, yaitu induksi tidak sempurna yang berpijak pada mayoritas satuan (Nasution, 2020) Pembedaan ini berkonsekuensi epistemologis, yaitu kesimpulan istiqra' tamm bersifat qath'i (pasti), sedangkan kesimpulan istiqra' naqis bersifat zhanni (kemungkinan kuat). Menariknya, induksi sempurna lebih lazim ditemukan dalam ilmu kealaman yang objeknya cenderung konstan, sementara induksi masyhur dominan dalam ilmu sosial dan keagamaan yang objeknya tidak selalu seragam (Hanafi, 1985)

Pemetaan ini memperlihatkan bahwa istiqra' bukan sekadar peminjaman istilah, melainkan kerangka kerja epistemologis yang setara fungsinya dengan induksi modern, bahkan lebih dini memberi perhatian pada gradasi kepastian. Lebih jauh, sebagian pemikir Islam menempatkan aktivitas meneliti alam secara induktif sebagai keniscayaan intelektual, sebagaimana ditegaskan Ibnu Rusyd ketika ia memandang perenungan atas ciptaan untuk menyingkap hikmah di baliknya sebagai sesuatu yang dituntut oleh syariat. Dengan demikian, observasi atas alam tidak diposisikan sebagai aktivitas sekuler yang terpisah dari agama, melainkan sebagai bentuk pengamalan perintah berpikir.

Struktur Penalaran Induktif dalam QS. al-Ghasiyah (88): 17–20

Karakter induktif Al-Qur'an tampak paling jelas ketika teks mengarahkan pandangan manusia kepada keragaman fenomena alam. Salah satu contoh paling representatif adalah QS. al-Ghasiyah (88): 17–20 berikut:

أَفَلَا يَنْظُرُوْنَ اِلَى الْاِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْۗ ١٧ وَاِلَى السَّمَاۤءِ كَيْفَ رُفِعَتْۗ ١٨ وَاِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْۗ ١٩ وَاِلَى الْاَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْۗ ٢٠

"Maka tidakkah mereka memperhatikan unta, bagaimana ia diciptakan? Dan langit, bagaimana ia ditinggikan? Dan gunung-gunung, bagaimana ia ditegakkan? Dan bumi, bagaimana ia dihamparkan? (QS. al-Ghasiyah [88]: 17–20)"

Apabila dibaca dengan perangkat logika, rangkaian ayat ini menyusun premis-premis partikular yang berasal dari ranah pengamatan yang berbeda-beda. Pertama, dimensi zoologis melalui observasi atas anatomi unta yang sanggup bertahan di ekosistem ekstrem. Kedua, dimensi astronomis melalui pengamatan atas bentangan langit yang teratur tanpa penyangga yang terlihat. Ketiga, dimensi geologis melalui pencermatan morfologi gunung yang berfungsi sebagai pengukuh. Keempat, dimensi geografis melalui hamparan bumi yang menyediakan ruang kehidupan.

Susunan ini bermakna metodologis. Ayat tersebut tidak membuka dengan kesimpulan teologis, melainkan terlebih dahulu menggiring indra dan akal untuk menghimpun "data lapangan" dari empat domain alam. Setelah data partikular terkumpul dalam benak pembaca, nalar dibimbing menuju satu kesimpulan universal, yakni bahwa keteraturan sistemik lintas domain itu mengindikasikan adanya satu Pengatur Yang Maha Kuasa (tauhid). Pola "dari banyak fakta khusus menuju satu hukum umum" inilah yang secara struktural identik dengan kerja induksi. Penggunaan kata kerja perintah memperhatikan (yanzhuruna) menegaskan bahwa yang dituntut bukan penerimaan pasif, melainkan aktivitas observasi yang aktif.

Pembacaan semacam ini sejalan dengan kesimpulan kajian epistemologi Qur'ani yang menyebut bahwa Al-Qur'an mendorong aktivitas berpikir reflektif (al-fikr) untuk memahami ayat-ayat kosmik, di mana berpikir tidak dilepaskan dari iman dan akhlak. (al-Qardhawi, 1996) Dengan kata lain, induksi dalam bingkai Qur'ani tidak berhenti pada deskripsi gejala, tetapi diarahkan pada pemaknaan yang membawa pengamat kepada kesadaran tauhid. Inilah yang membedakannya dari induktivisme sekuler yang berhenti pada generalisasi hukum alam tanpa rujukan transenden.

Dari Sekedar Teks ke Pengamatan

Pola induktif yang ditawarkan Al-Qur'an tidak berhenti sebagai gagasan, tetapi turut membentuk tradisi ilmiah dalam sejarah Islam. Dorongan untuk mengamati dan menimbang fenomena alam menemukan ekspresinya pada karya Ibnu al-Haitham (Alhazen) dalam Kitab al-Manazir. Berbeda dengan kecenderungan sebagian filsuf Yunani yang berpuas diri pada silogisme deduktif, Ibnu al-Haitham menempuh eksperimen yang dapat diuji ulang, pengukuran, dan penyimpulan terkontrol untuk membuktikan teori penglihatan dan cahaya.

Dalam pengantar metodologisnya, ia menyatakan perlunya memulai penyelidikan dengan menelaah objek-objek yang tampak, membedakan sifat-sifat partikularnya, lalu menghimpun melalui induksi apa yang bersifat tetap dan tidak diragukan, sebelum naik secara bertahap menuju kesimpulan dengan sikap kritis terhadap premis. (Sabra, 1989) Karena pendekatan inilah, sejumlah sejarawan sains menempatkannya sebagai perintis metode ilmiah eksperimental yang mendahului para ilmuwan Renaisans hampir lima abad, sebuah pengakuan yang antara lain ditegaskan UNESCO pada Tahun Cahaya Internasional 2015. (Ansari,2007) Bahkan ia memandang induksi lebih utama daripada silogisme sebagai syarat dasar penelitian ilmiah yang sejati.

Pembacaan historis ini diperkuat oleh tesis Muhammad Iqbal bahwa sikap empiris umum Al-Qur'an menumbuhkan penghormatan terhadap yang aktual dan membangkitkan semangat pengamatan pada zaman yang justru meremehkan dunia indrawi (Iqbal, 2012) Bagi Iqbal, lahirnya Islam dalam batas tertentu adalah lahirnya nalar induktif, karena penekanan Al-Qur'an pada observasi dan pengalaman serta pada yang konkret dan terbatas turut mendorong tumbuhnya metode keilmuan. Klaim ini tentu memuat kadar idealisasi historiografis, tetapi inti argumennya adalah bahwa terdapat afinitas antara etos Qur'ani dan kerja induktif yang didukung oleh praktik nyata para saintis muslim klasik.

Batas Epistemik Induksi

Dukungan terhadap metode induktif tidak berarti pengabaian terhadap keterbatasannya. Dalam filsafat sains modern, induktivisme menyimpan cacat bawaan yang dikenal sebagai problem induksi. David Hume menunjukkan bahwa generalisasi dari sejumlah pengamatan ke pernyataan universal tidak memiliki dasar logis yang memaksa, sebab kesamaan kasus-kasus masa lalu hanya melahirkan ekspektasi psikologis, bukan kepastian rasional. Karl Popper menerima ketajaman kritik Hume dan menyimpulkan bahwa proposisi universal tidak pernah dapat diverifikasi secara tuntas melalui pengalaman, meskipun satu contoh tandingan sudah cukup untuk menggugurkannya. (Hume, 1999)

Konsekuensinya, menurut Popper, pengetahuan ilmiah bersifat sementara, konjektural, dan hipotetis, ia hanya dapat dibuktikan untuk sementara atau dibantah, tetapi tidak dapat dibuktikan benar secara final. Implikasi dari problem ini sejalan dengan kategori yang telah lama dikenal dalam tradisi ushul, yaitu bahwa kesimpulan induksi tidak sempurna atas alam berstatus zhanni, bukan qath'i. Di titik inilah pemetaan istiqra' tamm dan naqis pada bagian terdahulu memperoleh relevansinya. Ia menyediakan kosakata untuk menamai gradasi keyakinan yang oleh filsafat sains modern baru dirumuskan sebagai probabilistik dan falsifiable.

Dari sini dapat dirumuskan posisi epistemologis yang proporsional. Hasil induksi manusia atas alam, betapapun cermatnya, tetap berada pada wilayah zhanni dan terbuka terhadap revisi dan kritik. Sementara itu, wahyu Al-Qur'an pada pokok-pokok keimanannya diposisikan sebagai qath'i. Karena itu, induksi sebaiknya ditempatkan sebagai sarana (wasilah) untuk memahami fenomena yang terjangkau indra (syahadah), dan bukan sebagai alat untuk memutuskan wilayah metafisika (ghaib) yang otoritasnya berada pada wahyu.

Penempatan ini sekaligus menjadi koreksi terhadap dua kecenderungan ekstrem. Di satu sisi, ia menolak skientisme yang menjadikan metode empiris sebagai satu-satunya bukti kebenaran, termasuk atas hal-hal yang berada di luar jangkauannya. Di sisi lain, ia juga menahan diri dari kecenderungan tafsir ilmi yang berlebihan, yang memaksakan kecocokan ayat dengan teori sains yang sendirinya bersifat sementara, sehingga teks suci yang qath'i justru digantungkan pada kesimpulan yang zhanni. Dengan menjaga pembagian peran ini, dialog antara ayat kauniyah dan sains dapat berlangsung tanpa salah satunya menundukkan yang lain. Pembacaan yang hermeneutis dan proporsional semacam inilah yang lebih menjanjikan ketimbang menjadikan Al-Qur'an seolah kitab sains empiris. (Shihab, 1997)

KESIMPULAN

Telaah atas ayat-ayat kauniyah menunjukkan bahwa Al-Qur'an tidak dapat direduksi menjadi teks deduktif-dogmatis semata, karena di dalamnya bekerja stimulasi penalaran yang bergerak dari fakta partikular menuju kesimpulan universal. Konsep induktivisme dalam filsafat sains menemukan padanannya yang lebih tua dan lebih sistematis dalam istiqra', yang membedakan induksi sempurna yang berkesimpulan qath'i dari induksi tidak sempurna yang berkesimpulan zhanni. Pembedaan ini bukan sekadar warisan terminologis, melainkan kerangka yang memungkinkan tradisi Islam menamai derajat kepastian sebuah generalisasi sejak dini.

Analisis atas QS. al-Ghasiyah (88): 17–20 memperlihatkan struktur logis yang tertib, yaitu empat observasi partikular dari ranah zoologi, astronomi, geologi, dan geografi disusun lebih dahulu, baru kemudian akal dibimbing menuju kesimpulan tauhid. Pola ini bukan kebetulan retoris, melainkan cara teks mengajak pembaca menempuh perjalanan kognitif dari yang teramati menuju Yang Maha Mengatur. Semangat empiris semacam inilah yang secara historis turut menyuburkan kerja ilmiah Ibnu al-Haitham dan yang oleh Iqbal dibaca sebagai salah satu sumbangan etos Qur'ani bagi lahirnya metode ilmiah.

Pada saat yang sama, penelitian ini menegaskan batas yang tidak boleh dilampaui. Problem induksi yang dirumuskan Hume dan Popper menunjukkan bahwa generalisasi empiris selalu bersifat sementara dan probabilistik, sehingga induksi atas alam berstatus zhanni. Karena itu, induksi paling tepat diposisikan sebagai wasilah untuk menjelajah wilayah indrawi, bukan sebagai otoritas atas wilayah ghaib yang menjadi domain wahyu. Dengan kerangka ini, Al-Qur'an dapat dipahami sebagai teks yang mengakomodasi dan bahkan mendorong induksi tanpa kehilangan kepastian wahyunya.

Implikasi teoretis kajian ini adalah tersedianya model pembacaan ayat kauniyah yang menyeimbangkan akal dan wahyu secara proporsional, sementara implikasi praktisnya adalah panduan bersikap kritis terhadap dua ekstrem, yakni skientisme dan tafsir 'ilmi yang berlebihan. Penelitian lanjutan disarankan menguji model ini pada kelompok ayat kauniyah lain, misalnya yang berkaitan dengan fenomena air, embriologi, atau astronomi, guna memperkuat dan menguji keberlakuan kerangka istiqra' yang ditawarkan.

DAFTAR PUSTAKA

Ansari, S.M. Razaullah. "Ibn al-Haytham's Scientific Method." *The UNESCO Courier*, 2015. https://courier.unesco.org/en/articles/ibn-al-haythams-scientific-method.

Bacon, Francis. *Novum Organum*. Diterjemahkan oleh Peter Urbach dan John Gibson. Chicago: Open Court, 1994.

Buseri, Kamrani. "Epistemologi Islam dan Reformasi Wawasan Pendidikan." *International Multidisciplinary Journal* 3, no. 1 (2015): 84–98.

Hanafi, Ahmad. *Pengantar Filsafat Islam*. Jakarta: Bulan Bintang, 1990.

Hidayatullah, Aqdi Rofiq. "Scientific Approach in Quranic Exegesis: The Emergence and Issues." *Studia Quranika: Jurnal Studi Quran* 6, no. 1 (2021): 1–24. https://doi.org/10.21111/studiquran.v6i1.6217.

Hume, David. *An Enquiry Concerning Human Understanding*. Diedit oleh Tom L. Beauchamp. Oxford: Oxford University Press, 1999.

Ibnu Rusyd, Abu al-Walid Muhammad. *Fashl al-Maqal fi ma Baina al-Hikmah wa al-Syari'ah min al-Ittishal*. Beirut: Markaz Dirasat al-Wahdah al-'Arabiyyah, 1997.

Iqbal, Muhammad. *The Reconstruction of Religious Thought in Islam*. Diedit oleh M. Saeed Sheikh. Stanford: Stanford University Press, 2012.

Al-Jabiri, Muhammad Abed. *Bunyah al-'Aql al-'Arabi: Dirasah Tahliliyyah Naqdiyyah li-Nuzhum al-Ma'rifah fi al-Tsaqafah al-'Arabiyyah*. Beirut: Markaz Dirasat al-Wahdah al-'Arabiyyah, 2009.

Mardatillah, Annisa, Eka Dewi, dan Khairul Anwar. "Ayat-Ayat Kauniyah dan Qur'aniyah dalam Perspektif Epistemologi Ilmu." *LANCAH: Jurnal Inovasi dan Tren* 3, no. 1 (2025): 22–31.

Mir, Mustansir. "Scientific Exegesis of the Qur'an—A Viable Project?" *Islam & Science* 2, no. 1 (2004): 33–42.

Munawar, Sana. "Exploring Scientific Exegesis (Al-Tafsir Al-'Ilmi) of the Quran: Merits, Challenges, and Interpretive Boundaries." *Journal of Religion and Society* 3, no. 2 (2025): 414–424.

Nasution, Harun Bin Sirajuddin. "Hubungan Ilmu Manthiq (Logika) dengan Ushul Fiqh." *Aqlania: Jurnal Filsafat dan Teologi Islam* 11, no. 1 (2020): 87–106. https://doi.org/10.32678/aqlania.v11i1.2693.

Nurcholis, Moch. "Integrasi Islam dan Sains: Sebuah Telaah Epistemologi." *FALASIFA: Jurnal Studi Keislaman* 12, no. 1 (2021): 116–134. https://doi.org/10.36835/falasifa.v12i1.461.

Popper, Karl R. *The Logic of Scientific Discovery*. London: Routledge, 2002.

al-Qardhawi, Yusuf. *al-'Aql wa al-'Ilm fi al-Qur'an al-Karim*. Kairo: Maktabah Wahbah, 1996.

Sabra, A.I. *The Optics of Ibn al-Haytham: Books I–III, On Direct Vision*. London: The Warburg Institute, University of London, 1989.

Shihab, M. Quraish. *Mukjizat Al-Qur'an: Ditinjau dari Aspek Kebahasaan, Isyarat Ilmiah, dan Pemberitaan Gaib*. Bandung: Mizan, 1997.

Soekadijo, R.G. *Logika Dasar: Tradisional, Simbolik, dan Induktif*. Jakarta: Gramedia, 1985.

Steffens, Bradley. *Ibn al-Haytham: First Scientist*. Greensboro: Morgan Reynolds, 2007.

Toomer, G.J. "Review: Ibn al-Haytham's Optics." *Isis* 55, no. 4 (1964): 463–465.