

Submitted: Oktober 2025, Accepted: Desember 2025, Published: Desember 2025

Epistemologi Empiris Qur'ani: Kajian Tafsir Tematik atas QS. Āli 'Imrān [3]: 190-191, al-Ḥujurāt [49]: 6, dan al-Mulk [67]: 3-4

Anas Khalik¹, Ahmad Zain Sarnoto²

^{1,2}Universitas PTIQ Jakarta, Indonesia

Email: anas.khalik@gmail.com

Abstrak

Kajian terhadap ayat-ayat empiris dalam Al-Qur'an menjadi semakin relevan di tengah perkembangan sains, teknologi, dan dinamika informasi abad ke-21. Meskipun wacana integrasi ilmu dan agama telah berkembang dalam studi filsafat dan sains Islam, penelitian-penelitian tersebut masih menunjukkan kekurangan mendasar pada sisi objek kajian Al-Qur'an. Banyak kajian berbicara tentang "afkir Qur'ani", "etika sains Islam", atau "epistemologi integratif", tetapi ayat-ayat empiris yang menjadi landasan epistemologis belum ditafsirkan secara mendalam melalui metode tafsir yang komprehensif. Artikel ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menganalisis tiga ayat empiris utama: QS Āli 'Imrān [3]:190–191 yang menekankan tadabbur kosmik; QS al-Ḥujurāt [49]:6 yang menekankan tabayyun sebagai verifikasi informasi; serta QS al-Mulk [67]:3–4 yang memperkenalkan prinsip observasi berulang atau *takrār al-baṣar*. Penelitian ini menggunakan metode tafsir mawdū'ī (tematik) dengan penelusuran linguistik, analisis semantik, kajian asbāb al-nuzūl, serta komparasi tafsir klasik dan kontemporer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga ayat tersebut membentuk tiga pilar epistemologi Qur'ani: *tadabbur* (refleksi empiris-spiritual), *tabayyun* (verifikasi informasi), dan *takrār al-baṣar* (observasi berulang). Ketiganya memberikan dasar epistemologi empiris yang tidak sekadar menjelaskan hubungan wahyu–akal, tetapi menawarkan kerangka metodologis bagi aktivitas ilmiah modern. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap studi tafsir dengan menyusun kerangka epistemologi empiris berbasis nash, bukan berbasis filsafat murni, sehingga menghasilkan formulasi epistemologis yang lebih berakar pada teks Qur'ani. Model ini dapat diterapkan dalam pendidikan, metodologi penelitian, dan etika digital-informasi kontemporer.

Kata Kunci: *Tadabbur, Tabayyun, Takrār Al-Baṣar, Ayat Empiris, Tafsir Mawdū'ī, Epistemologi Qur'ani*

Abstract

The study of empirical verses in the Qur'an has gained renewed significance in the context of twenty-first-century scientific advancement, digital transformation, and the rapid circulation of information. Although discussions on the integration of science and religion have grown within Islamic philosophy and contemporary epistemology, many of these works exhibit a fundamental gap: the Qur'anic text itself is not analyzed as the primary object of study. Instead, empirical verses are often cited as slogans to support the discourse of "Islamic scientific ethics" or "integrative epistemology," without undergoing rigorous tafsir-based examination. This research fills that gap by conducting a thematic exegesis of three foundational empirical verses: Āli 'Imrān [3]:190–191, which emphasizes cosmic contemplation (*tadabbur*); al-Ḥujurāt [49]:6, which establishes the principle of verification (*tabayyun*); and al-Mulk [67]:3–4, which introduces the principle of repeated observation (*takrār al-baṣar*). Employing the *tafsir mawdū'ī* (thematic exegesis) method, this study integrates linguistic analysis, semantic mapping, contextual background, and a comparative reading of classical and contemporary commentaries. The findings reveal that these three verses collectively construct a Qur'anic empirical epistemology founded on three pillars: reflective observation (*tadabbur*), verification of information (*tabayyun*), and repeated examination (*takrār al-baṣar*). Together, they offer not only a Qur'anic articulation of empirical reasoning but also a value-laden framework in which empirical inquiry is guided by spiritual awareness and ethical responsibility. This research contributes to Qur'anic studies by grounding the discourse of empiricism and epistemology in the text itself rather than in philosophical abstraction. The proposed model provides a conceptual foundation for developing research methodology, scientific ethics, and Islamic education that are firmly rooted in the Qur'anic worldview.

Keywords: *Tadabbur, Tabayyun, Takrār Al-Baṣar, Thematic Exegesis, Qur'anic Epistemology*

PENDAHULUAN

Kajian terhadap ayat-ayat empiris dalam Al-Qur'an merupakan salah satu tema penting dalam studi tafsir kontemporer, terutama di tengah perkembangan pesat sains dan teknologi pada abad ke-21. Revolusi digital, kecerdasan buatan (artificial intelligence), bioteknologi, dan otomasi telah menghadirkan manfaat besar bagi kehidupan manusia, tetapi pada saat yang sama juga memunculkan berbagai persoalan epistemik yang serius, seperti misinformasi, bias kognitif, disorientasi moral, serta penyalahgunaan teknologi. Fenomena *post-truth* dan banjir informasi digital menunjukkan bahwa sains modern kerap bergerak tanpa bimbingan nilai, sehingga pengetahuan kehilangan orientasi etiknya.

Seyyed Hossein Nasr menegaskan bahwa krisis epistemik dalam peradaban modern berakar pada terputusnya hubungan antara pengetahuan, spiritualitas, dan keterikatan manusia pada nilai-nilai Ilahiah (Nasr 1968: 17). Sains modern berkembang secara instrumental—mengukur keberhasilan melalui efisiensi dan utilitas—tetapi kehilangan dimensi transendental yang memberi arah bagi tujuan ilmu itu sendiri. Sejalan dengan itu, M. Amin Abdullah menyatakan perlunya paradigma keilmuan integratif yang memadukan wahyu, rasionalitas, dan pengalaman empiris agar ilmu pengetahuan tidak kehilangan fondasi etik dalam menghadapi kompleksitas dunia modern (Abdullah 2016: 29). Ilmu yang semula dirancang untuk memajukan kemanusiaan justru dapat menimbulkan kerusakan ekologis dan sosial apabila tercerabut dari orientasi tauhid dan nilai-nilai moral.

Dalam sejarah filsafat Barat, empirisme telah menjadi fondasi penting bagi perkembangan metode ilmiah modern. Francis Bacon melalui *Novum Organum* menekankan pentingnya observasi, induksi, dan eksperimen sebagai dasar bagi lahirnya sains (Bacon 2000: 55). John Locke dengan konsep *tabula rasa* mengajukan bahwa pengetahuan manusia berasal sepenuhnya dari pengalaman inderawi (Locke 1998: 73). Sementara itu, David Hume meragukan kepastian kausalitas dengan menyatakan bahwa hubungan sebab-akibat hanyalah kebiasaan mental, bukan keniscayaan logis (Hume 2007: 42). Tradisi empiris ini memang menghasilkan kemajuan metodologis yang luar biasa, tetapi sekaligus menimbulkan sekularisasi epistemologi: ilmu berkembang tanpa landasan nilai. Jujun S. Suriasumantri menyebut gejala ini sebagai “pemutusan hubungan antara fakta dan makna,” yang menggeser tujuan ilmu dari pencarian kebenaran menjadi sekadar pencapaian teknologis (Suriasumantri 2013: 71).

Di tengah krisis nilai dan disorientasi epistemik inilah Al-Qur'an menawarkan kerangka epistemologi yang mengintegrasikan observasi empiris dengan kesadaran spiritual. Namun, meskipun wacana integrasi epistemologi Islam berkembang secara luas, kajian yang benar-benar menempatkan ayat-ayat empiris sebagai objek utama penelitian tafsir masih sangat terbatas. Banyak penelitian lebih condong pada pembahasan historis tentang ilmuwan Muslim klasik, filsafat ilmu, atau dialog teoretis antara sains dan agama, tetapi tidak menjadikan ayat Al-Qur'an sebagai pusat analisis metodologis. Akibatnya, Al-Qur'an lebih sering dijadikan ilustrasi konseptual, bukan sumber langsung untuk membangun konstruksi epistemologi empiris.

Padahal, Al-Qur'an memuat kerangka yang kuat tentang aktivitas pengamatan, verifikasi, dan refleksi ilmiah. QS Āli 'Imrān [3]:190–191 menekankan pentingnya *tadabbur* dan *tafakkur* terhadap fenomena alam sebagai jalan untuk memahami kebesaran Allah. Para mufasir klasik seperti Ibn Kathīr memandang ayat ini sebagai dorongan untuk melakukan observasi mendalam yang disertai kesadaran spiritual (Ibn Kathīr 1997: 52). Fakhr al-Dīn al-Rāzī menegaskan bahwa keteraturan kosmos dalam ayat tersebut merupakan argumen rasional yang mengantarkan akal pada pengakuan terhadap keberadaan Sang Pencipta (al-Rāzī 1999: 103).

Selain itu, QS al-Hujurāt [49]:6 mengajarkan prinsip *tabayyun* atau verifikasi kebenaran informasi, suatu konsep yang sangat relevan dengan metode *verification* dalam epistemologi modern. Quraish Shihab menekankan bahwa ayat ini merupakan dasar etik bagi kewajiban memastikan validitas

informasi sebelum diterima dan diamalkan (Shihab 2002: 17). Di era digital, ayat ini memiliki implikasi langsung terhadap literasi media, kemampuan menyaring hoaks, dan etika penyebaran informasi.

QS al-Mulk [67]:3–4 menekankan pentingnya pengamatan berulang (*takrār al-baṣar*) sebagai bagian dari evaluasi empiris terhadap fenomena ciptaan Allah. Al-Rāzī menyebut pengulangan pandangan dalam ayat ini sebagai metode ilmiah untuk menemukan keteraturan alam (al-Rāzī 1999: 201). Konsep ini mencerminkan prinsip replikasi dalam sains modern, yaitu bahwa suatu temuan ilmiah dianggap benar ketika dapat diuji kembali secara konsisten.

Ketiga kelompok ayat ini menunjukkan bahwa epistemologi Qur’ani bersifat reflektif, verifikatif, dan observasional—sebuah fondasi kuat bagi integrasi empirisme dan wahyu dalam kerangka tafsir tematik. Namun kajian akademik yang secara eksplisit menyatukan ketiganya dalam satu konstruksi epistemologis yang utuh masih jarang dilakukan. Penelitian sebelumnya cenderung menafsirkan ayat-ayat tersebut secara terpisah sesuai tema surah masing-masing. Padahal, ketika dianalisis bersama, ketiganya membentuk struktur epistemologi Qur’ani yang terpadu: *tadabbur-tafakkur* (observasi reflektif), *tabayyun* (verifikasi informasi), dan *takrār al-baṣar* (observasi berulang evaluatif).

Penelitian terdahulu seperti yang dicatat oleh Muhammad Jailani menunjukkan bahwa integrasi sains dan agama cenderung bersifat deskriptif-historis dan jarang melahirkan sintesis metodologis berbasis ayat (Jailani 2018: 45). Di sisi lain, kontribusi pemikir kontemporer seperti Osman Bakar, Mulyadhi Kartanegara, atau Amin Abdullah penting, tetapi belum secara langsung menghubungkan konstruksi epistemologi Islam dengan tafsir spesifik terhadap ayat-ayat empiris.

Dengan demikian, terdapat gap penelitian yang signifikan: belum ada kajian tafsir tematik yang menyusun epistemologi Qur’ani dari analisis terpadu terhadap QS 3:190–191, QS 49:6, dan QS 67:3–4 sebagai tiga pilar empirisme wahyani. Ketiga ayat ini tidak hanya berbicara tentang etika intelektual, tetapi juga menawarkan struktur metodologis yang dapat dipahami sebagai kerangka epistemologi Islam.

Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk menjawab tiga pertanyaan utama, yaitu bagaimana makna *tadabbur-tafakkur*, *tabayyun*, dan *takrār al-baṣar* dalam perspektif tafsir klasik dan kontemporer?, bagaimana ketiga ayat tersebut dapat disintesiskan menjadi model epistemologi Qur’ani yang integral?, apa relevansi model epistemologi tersebut terhadap tantangan empiris di era digital modern?. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menghimpun dan menafsirkan ayat-ayat empiris melalui metode tafsir *mawdū‘ī*, merekonstruksi makna empirisme Qur’ani dalam bingkai integrasi wahyu dan pengamatan ilmiah, serta menawarkan epistemologi baru yang dapat digunakan untuk menjawab persoalan sains, informasi, dan moralitas pada era modern.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada aspek tafsir: penelitian ini tidak hanya membahas integrasi sains-agama secara filosofis, tetapi secara langsung menyusun model epistemologi Qur’ani berdasarkan analisis ayat, perbandingan tafsir, dan sintesis tematik. Hal ini memberikan novelty berupa konstruksi epistemologi empiris berbasis wahyu yang berakar pada penafsiran ayat, bukan pada spekulasi filosofis semata.

METODE

Metode penelitian menjelaskan prosedur dan teknik yang ditempuh untuk menjawab rumusan masalah serta mencapai tujuan penelitian. Karena penelitian ini berfokus pada kajian epistemologi empiris dalam perspektif Al-Qur'an melalui analisis terhadap QS 3:190–191, QS 49:6, dan QS 67:3–4, maka metode yang digunakan harus mampu menempatkan ayat sebagai objek utama kajian, bukan sekadar ilustrasi teoretis. Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan metode kualitatif berbasis kepustakaan (library research) dengan pendekatan tafsir *mawdū‘ī* (tematik), yaitu metode yang menghimpun seluruh ayat terkait tema tertentu kemudian dianalisis secara komprehensif menurut

konteks kebahasaan, struktur surah, serta penjelasan para mufasir klasik dan kontemporer (al-Farmawī 1977: 35).

Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini menekankan pemahaman makna ayat secara mendalam (*in-depth understanding*) melalui proses interpretasi, analisis semantik, dan pemaknaan hermeneutis. Dalam tradisi penelitian kualitatif, pemahaman suatu fenomena tidak diukur melalui hubungan kausal semata, tetapi melalui penyingkapan makna dan konteks (Sugiyono 2017: 15). Penelitian ini bersifat normatif-teologis, sehingga analisis teks Al-Qur'an, hadis, dan literatur tafsir menjadi pusat dari keseluruhan proses penelitian, sementara data empiris digunakan untuk mendukung struktur epistemologi ayat.

Sumber data terdiri dari sumber primer dan sekunder. Sumber primer mencakup Al-Qur'an al-Karīm serta karya-karya tafsir otoritatif dari berbagai periode. Tafsir klasik seperti *Tafsīr al-Qur'ān al-'Āzīm* karya Ibn Kathīr dipilih karena kekuatannya dalam rujukan hadis dan atsar (Ibn Kathīr 1997: 52), sedangkan *Mafātīḥ al-Ghayb* karya Fakhr al-Dīn al-Rāzī digunakan untuk menelusuri analisis rasional dan filosofis mengenai struktur kosmologi ayat-ayat empiris (al-Rāzī 1999: 103). Sumber primer kontemporer adalah *Tafsīr al-Mishbah* karya M. Quraish Shihab (Shihab 2002: 17) yang menggunakan pendekatan kontekstual dan sosiologis. Penggunaan tiga generasi tafsir—klasik, pertengahan, dan modern—memberikan kedalaman perspektif dan memungkinkan triangulasi interpretatif.

Sumber sekunder meliputi literatur epistemologi Islam dan studi integrasi ilmu, seperti karya Osman Bakar tentang tauhid sebagai landasan metodologi ilmu (Bakar 2008: 103), pemikiran M. Amin Abdullah tentang relasi dialektis wahyu, rasionalitas, dan realitas empiris (Abdullah 2016: 29), serta gagasan Mulyadhi Kartanegara tentang struktur realitas dan hierarki pengetahuan (Kartanegara 2007: 55). Literatur mengenai empirisme Qur'ani yang ditulis oleh Muhammad Jailani (2018: 45) dan Muhammad Nur (2023: 97) juga dimanfaatkan untuk menilai kecenderungan penelitian sebelumnya serta menemukan *research gap* yang diisi oleh studi ini.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur secara sistematis, mencakup penghimpunan ayat, pengkajian ulang teks-tafsir, analisis bahasa, dan pemetaan struktur empirisme Qur'ani. Prosedur penelitian mengikuti langkah-langkah tafsir mawdū'ī yang dirumuskan al-Farmawī, meliputi: (1) penetapan tema empirisme Qur'ani; (2) penghimpunan ayat yang berkaitan dengan tema; (3) analisis makna leksikal kata kunci seperti *yatadabbarūn*, *yatafakkarūn*, *fatabayyanū*, dan *farkī' al-baṣar*; (4) kajian munāsabah ayat dalam konteks surah; dan (5) penelaahan penafsiran para mufasir dari berbagai era (al-Farmawī 1977: 41).

Analisis data dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah deskripsi tekstual, yaitu mengurai makna ayat berdasarkan analisis semantik, struktur sintaksis, dan konteks surah. Tahap kedua adalah analisis komparatif, yaitu membandingkan penafsiran mufasir klasik, rasional, dan kontemporer untuk menemukan pola, titik temu, dan perbedaan metodologis. Tahap ketiga adalah sintesis tematik, yaitu merumuskan konstruksi epistemologi Qur'ani yang memadukan dimensi reflektif (QS 3:190–191), verifikatif (QS 49:6), dan observasional-empiris (QS 67:3–4).

Sebagai pendekatan pendukung, penelitian ini menggunakan hermeneutika kontekstual secara terbatas untuk memahami relevansi ayat dalam kerangka sains dan teknologi modern. Hermeneutika digunakan bukan sebagai metode tafsir utama, tetapi sebagai alat untuk membaca hubungan antara teks dan konteks. Prinsip Gadamer bahwa pemahaman adalah dialog antara teks dan horizon pembaca (Gadamer 1989: 269) digunakan untuk mengaitkan makna ayat dengan problem epistemologis kontemporer seperti infodemic, misinformasi, dan krisis verifikasi data. Pendekatan ini sejalan dengan gagasan Abdullah tentang dialog kreatif antara teks, konteks historis, dan realitas modern (Abdullah 2016: 37).

Validitas penelitian diperkuat melalui triangulasi interpretatif, yaitu pengecekan konsistensi makna berdasarkan tiga sumber analisis: (1) kajian bahasa dan semantik ayat; (2) penafsiran para mufasir dari berbagai periode; dan (3) relevansi kontemporer ayat dalam konteks sains dan teknologi. Dengan demikian, hasil penelitian memiliki akurasi tekstual sekaligus relevansi ilmiah dan sosial yang kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

LANDASAN EPISTEMOLOGIS KAJIAN AYAT-AYAT EMPIRIS DALAM AL-QUR'AN

A. Tafsir QS Āli 'Imrān [3]:190–191 — Epistemologi Reflektif Qur'ani

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاحْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيٍتٍ لَّا يُكَفِّرُونَ اللَّهُ قَيَاماً وَقُعُودًا وَعَلَى جُنُوبِهِمْ
وَيَتَعَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ لَا يَرَوْنَا مَا حَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal; (yaitu) mereka yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, dan berbaring, serta mereka memikirkan penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): ‘Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini dengan sia-sia; Mahasuci Engkau, maka peliharalah kami dari azab neraka.’”

Ayat ini merupakan fondasi epistemologi reflektif Qur'ani. Frasa *khalqi as-samāwāt wa al-ardh* dan *ikhtilāf al-layl wa al-nahār* menggambarkan dua domain observasi ilmiah, yaitu struktur kosmos (ruang) dan keteraturan siklus (waktu). Keduanya adalah variabel inti dalam kosmologi modern. Ibn Kathīr menegaskan bahwa ayat ini merupakan *da'wah ilā al-nazhar wa at-ta'ammul*—“seruan paling kuat kepada orang berakal untuk mengamati alam secara mendalam sebagai jalan menuju pengenalan kepada Allah” (Ibn Kathīr 1997: 52).

Fakhr al-Dīn al-Rāzī memandang keteraturan kosmos sebagai bukti adanya *'illat hikmiyyah*, yaitu struktur hikmah yang dapat ditangkap melalui observasi empiris sekaligus penalaran rasional (al-Rāzī 1999: 103).

Secara kebahasaan, kata *yatadabbarūn* berasal dari akar *d-b-r* yang bermakna menelusuri sesuatu hingga ke lapisan makna terdalam. Ini menunjukkan bahwa *tadabbur* bukan sekadar melihat, tetapi menggali konsekuensi epistemiknya. Adapun *yatafakkarūn* menandai proses perenungan sistematis terhadap data empiris yang diperoleh dari observasi. Struktur ayat menampilkan tiga tahap epistemologi reflektif: Observasi fenomena kosmik (*khalq as-samāwāt wa al-ardh*), analisis rasional-reflektif (*yatafakkarūna fī khalq*), dan kesimpulan teologis (*mā khalaqta hādzā bāthilā*). Quraish Shihab menjelaskan bahwa ayat ini menyatukan *dzikr* (kontemplasi spiritual) dan *fikr* (refleksi intelektual), sehingga membentuk epistemologi Islam yang integral, holistik, dan tidak dikotomis (Shihab 2002: 17). Kedua elemen tersebut melahirkan manusia yang ilmiah sekaligus bertauhid.

Dari sisi *munāsabah*, ayat ini hadir setelah paparan tentang keagungan Allah, menunjukkan bahwa observasi ilmiah dalam Islam tidak netral secara nilai. Observasi diarahkan untuk memperkuat kesadaran tauhid, berbeda dari epistemologi modern yang sering memisahkan fakta dari nilai. Relevansi ayat ini pada era digital sangat kuat. Budaya informasi cepat cenderung mendorong *shallow thinking*, sementara ayat ini menekankan *deep thinking* sebagai prasyarat ilmu. Dengan demikian, QS 3:190–191 menjadi kritik epistemologis terhadap pola pikir instan sekaligus menawarkan paradigma reflektif yang selaras dengan metode ilmiah modern.

B. Tafsir QS al-Hujurāt [49]:6 — Epistemologi Verifikatif Qur’ani

﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنْ جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَنْ تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْبِحُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ ﴾

“Wahai orang-orang yang beriman, apabila datang kepadamu seorang fasik membawa suatu berita, maka periksalah kebenarannya, agar kamu tidak menimpa suatu musibah kepada suatu kaum karena kebodohan, yang akhirnya kamu menyesali perbuatanmu itu.”

QS 49:6 merupakan pilar epistemologi verifikatif dalam Islam. Secara kebahasaan, *fatabayyanū* bermakna meneliti, memverifikasi, dan memeriksa kebenaran sebelum menerima atau menyebarkan informasi. Kata ini mengandung prinsip kehati-hatian epistemik yang sangat kuat. Al-Tabarī menjelaskan bahwa larangan menerima informasi tanpa verifikasi memiliki implikasi etis dan hukum, karena dapat menimbulkan kerusakan sosial (*al-Tabarī* 2001: 211). Ibn Kathīr memandang *tabayyun* sebagai mekanisme pencegahan kesalahan yang lahir dari kegopohan dalam menerima informasi. Verifikasi adalah instrumen untuk menghindari keputusan yang didasarkan pada data cacat (*Ibn Kathīr* 1997: 78).

Quraish Shihab menegaskan bahwa prinsip *tabayyun* berlaku dalam seluruh aspek kehidupan: sosial, politik, dakwah, pendidikan, hingga keilmuan. Dalam perspektif beliau, *tabayyun* adalah landasan etika informasi dan komunikasi dalam Islam (*Shihab* 2002: 18). Dalam epistemologi modern, prinsip ini selaras dengan: *evidence-based reasoning*, validasi data, *peer review*, *critical evaluation*, dan *triangulation of sources*. Namun, nilai tambah Qur’ani adalah bahwa verifikasi bukan hanya prosedur ilmiah, tetapi kewajiban moral. Ayat ini memiliki relevansi besar pada era digital, di mana misinformasi, *hoaks*, *deepfake*, dan bias algoritma menjadi tantangan utama. QS 49:6 memberi fondasi kuat bagi *literasi digital Islami*—bahwa kehati-hatian epistemik adalah bagian dari etika keimanan.

C. Tafsir QS al-Mulk [67]:3–4 — Epistemologi Observasional-Evaluatif Qur’ani

الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا مَا تَرَىٰ فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَفَوُتٍ فَإِذْ جَعَلَ الْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِنْ فُطُورٍ ثُمَّ ارْجَعَ الْبَصَرَ كَرَّسِينَ يَنْقَلِبُ إِلَيْكَ الْبَصَرُ حَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ

“Dialah yang menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. Kamu tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang Maha Pengasih sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah kembali, adakah kamu melihat sesuatu yang cacat? Kemudian ulangilah pandanganmu sekali lagi; niscaya pandanganmu akan kembali kepadamu dalam keadaan lelah dan tak menemukan sesuatu pun.”

QS 67:3–4 menyajikan konstruksi epistemologi observasional yang menekankan ulangan pandangan (*takrār al-baṣar*). Frasa *fa-irji‘ al-baṣar* yang diulang dua kali mengindikasikan metode ilmiah iteratif: pengamatan berulang untuk memastikan konsistensi data.

Fakhr al-Dīn al-Rāzī menafsirkan bahwa pengulangan pandangan diperlukan karena realitas memiliki struktur konsisten yang dapat ditangkap melalui observasi berulang. Menurutnya, ayat ini menunjukkan bahwa ciptaan Allah mengikuti *nizham*—hukum, keteraturan, dan keseimbangan (*al-Rāzī* 1999: 201). Kata *tafāwut* yang berarti ketidakseimbangan atau cacat struktural digunakan untuk menegaskan premis ontologis sains Islam, yakni alam dapat diteliti karena ia teratur.

Ibn Kathīr memahami ayat ini sebagai bukti kesempurnaan ciptaan yang meniadakan konsep chaos. Dalam pandangannya, pengamatan berulang akan selalu kembali menunjukkan bahwa alam

tunduk pada keteraturan dan kesempurnaan ciptaan Ilahi (*Ibn Kathīr* 1997: 84). Quraish Shihab menambahkan bahwa ayat ini menekankan kejujuran metodologis: penelitian tidak boleh dilakukan secara sepintas, tetapi harus sabar, cermat, dan objektif. Metode ilmiah menuntut pengulangan untuk menghindari bias dan memastikan kebenaran data (*Shihab* 2002: 89). Dalam konteks ilmiah modern, ayat ini sejalan dengan prinsip: *replication*, *re-testing*, *cross-validation*, dan *methodological transparency*. Dengan demikian, QS 67:3–4 menjadi representasi epistemologi evaluatif yang menuntut akurasi, kesabaran, dan objektivitas dalam proses ilmiah.

D. Sintesis Tematik: Model Epistemologi Empiris Qur’ani

(Reflektif – Verifikatif – Observasional)

Kajian tematik terhadap tiga gugus ayat—QS Āli ‘Imrān [3]:190–191, QS al-Ḥujurāt [49]:6, dan QS al-Mulk [67]:3–4—menunjukkan bahwa Al-Qur’ān membangun sebuah sistem epistemologi yang bertingkat dan saling melengkapi. Ketiganya menghadirkan pola kerja pengetahuan yang tidak hanya bersandar pada teks wahyu, tetapi juga menghidupkan peran akal dan observasi empiris secara proporsional. Dengan demikian, epistemologi Qur’āni tampil sebagai kerangka metodologis yang integratif, mencakup dimensi reflektif, verifikatif, dan observasional (Abdullah 2016: 29).

Lapisan pertama tampak dalam QS Āli ‘Imrān [3]:190–191 yang menekankan peran *tadabbur* dan *tafakkur* dalam membentuk kesadaran kosmik. Ibn Kathīr menegaskan bahwa ayat ini merupakan *da’wah ilā al-nazhar wa at-ta’ammul*, yaitu “seruan paling kuat bagi orang berakal untuk mengamati alam secara mendalam sebagai jalan menuju ma’rifat kepada Allah” (Ibn Kathīr 2000: 412). Proses melihat, merenung, dan membaca keteraturan kosmos dengan menyatukan indera, akal, dan hati melahirkan akal reflektif, yaitu akal yang kritis sekaligus spiritual. Al-Rāzī menyebut proses ini sebagai mekanisme penalaran yang menemukan *illat hikmiyyah*, yakni struktur hikmah di balik keteraturan alam yang dapat dipahami melalui observasi empiris dan penalaran rasional (Rāzī 1999: 110). Dalam banyak ayat lain, kata *āyah* juga digunakan untuk menunjuk fenomena alam yang dapat diamati secara langsung—seperti angin, awan, petir, dan siklus hujan—sebagai bukti kekuasaan Allah sekaligus sumber pengetahuan empiris (Rāzī 1999: 110).

Namun refleksi filosofis saja tidak menjamin kebenaran. Karena itu, QS al-Ḥujurāt [49]:6 menghadirkan lapisan verifikatif melalui prinsip *tabayyun*. Ayat ini mengatur sikap epistemik terhadap informasi: setiap berita harus diverifikasi, sumbernya diuji, dan dampaknya dipertimbangkan sebelum digunakan sebagai dasar tindakan. Al-Ṭabarī menjelaskan bahwa *tabayyun* bukan hanya terkait konteks historis ayat, tetapi menjadi prinsip universal dalam etika pengetahuan yang mencegah kesalahan epistemik dalam kehidupan sosial (Ṭabarī 2001: 522). Dalam perspektif epistemologi kontemporer, perintah ini berfungsi sebagai mekanisme penyaring (epistemic filter) yang menjaga proses berpikir dari bias, manipulasi data, dan kesimpulan prematur (Shihab 2005: 561).

Model epistemologi Qur’āni kemudian diperkokoh oleh QS al-Mulk [67]:3–4 yang memperkenalkan lapisan observasional–evaluatif. Perintah untuk “mengulangi pandangan” (*takrār al-baṣar*) bukan sekadar ajakan estetis, tetapi prinsip metodologis yang sangat dekat dengan prosedur ilmiah modern. Toshihiko Izutsu menjelaskan bahwa instruksi Qur’ān untuk “melihat ulang” fenomena alam merupakan ekspresi dari worldview Qur’āni yang empiris, yang menuntut pengujian berulang terhadap realitas sebelum menarik kesimpulan (Izutsu 1964: 144). Sikap ini paralel dengan prinsip *replication* dalam metodologi sains, yakni memastikan validitas data melalui observasi yang konsisten dan berulang (Sardar 2010: 87).

Interaksi dari ketiga lapisan ini—reflektif, verifikatif, dan observasional—melahirkan epistemologi Qur’āni yang tidak memisahkan wahyu dari empirisme. Sebaliknya, Al-Qur’ān membangun dialog kreatif antara wahyu sebagai landasan kebenaran, akal sebagai instrumen analisis,

dan indera sebagai sarana membaca ayat-ayat kauniyyah. Syed Muhammad Naquib al-Attas menyebut integrasi ini sebagai *tatanan epistemik tauhid*, yakni struktur pengetahuan yang menempatkan seluruh proses ilmiah dalam orbit ketundukan kepada kebenaran ilahiah (al-Attas 1995: 67). Sementara itu, Osman Bakar menggambarkan model ini sebagai epistemologi yang “empiris dalam prosedur, rasional dalam metodologi, dan transendental dalam orientasi tujuan” (Bakar 1998: 103).

Dengan demikian, epistemologi Qur’ani bukan hanya memberikan fondasi teoretis bagi pencarian ilmu, tetapi juga menyusun kerangka keberadaban yang menggabungkan moralitas, rasionalitas, dan spiritualitas dalam satu kesatuan metodologis.

E. Relevansi Epistemologi Qur’ani Terhadap Tantangan Sains, Informasi, dan Etika Modern

Epistemologi berlapis yang ditawarkan Al-Qur'an sangat relevan dalam menghadapi krisis informasi, krisis etika, dan disrupti teknologi yang menjadi ciri peradaban kontemporer. Dalam era digital yang dibanjiri hoaks, misinformasi, dan bias algoritma, prinsip *tabayyun* dalam QS al-Hujurāt [49]:6 berfungsi sebagai etika informasi yang fundamental. Perintah ini mengajarkan kehati-hatian epistemik: memverifikasi data sebelum menyebarkan, menguji keabsahan sumber, dan mempertimbangkan dampak sosial setiap informasi (Shihab 2005: 561). Prinsip ini menjadi semacam “vaksin epistemik” terhadap apa yang disebut para peneliti komunikasi sebagai *infodemic* modern.

Dalam dunia pendidikan sains, QS Āli ‘Imrān [3]:190–191 menawarkan paradigma integratif yang dapat mengatasi kecenderungan positivistik yang memisahkan ilmu dari nilai. Integrasi *dzikr* dan *fikr* dalam ayat tersebut membentuk etos ilmiah yang menegaskan bahwa penelitian bukan sekadar aktivitas teknis, tetapi ibadah intelektual yang berorientasi pada kebenaran dan kemaslahatan (Nasr 1996: 122). Dengan demikian, Qur'an menegakkan model ilmuwan yang menyatukan kompetensi teknis dengan integritas spiritual.

Sementara itu, QS al-Mulk [67]:3–4 memiliki korespondensi yang kuat dengan prinsip-prinsip sains modern seperti replikasi, verifikasi data, dan evaluasi berulang. Ayat ini menegaskan bahwa pengamatan harus dilakukan secara berulang dan tidak boleh bergantung pada persepsi pertama. Sikap ilmiah seperti ini merupakan inti dari metode empiris modern dan menunjukkan bahwa Qur'an tidak hanya kompatibel dengan sains, tetapi memberikan fondasi epistemologis bagi lahirnya metode ilmiah itu sendiri (Sardar 2010: 87).

Dalam konteks kecerdasan buatan (AI), bioteknologi, dan big data, epistemologi Qur’ani memberikan keseimbangan antara kemajuan teknologi dan nilai moral. Model ini memastikan bahwa penelitian dan inovasi tidak kehilangan orientasi etik, bahwa teknologi tidak menyingkirkan martabat manusia, dan bahwa rasionalitas ilmiah tetap berpijak pada prinsip tauhid sebagai fondasi keadaban (Nyazee 2000: 54).

Dengan demikian, epistemologi Qur’ani bukan hanya relevan bagi masa lalu, tetapi merupakan kerangka normatif yang sangat dibutuhkan untuk mengarahkan perkembangan sains dan peradaban di era modern.

G. Perbandingan Corak Tafsir untuk Ketiga Ayat

Perbandingan tiga corak tafsir memberikan landasan kuat bagi pendekatan *tafsir muqāran* dalam penelitian ini. Masing-masing mufasir menghadirkan penekanan epistemologis yang berbeda, sehingga memperkaya analisis tematik terhadap QS 3:190–191, QS 49:6, dan QS 67:3–4. Dalam menafsirkan ketiga ayat ini, Ibn Kathīr berpegang pada pendekatan tekstual-tradisional yang kuat berbasis hadis, atsar sahabat, dan penjelasan tabi‘in. Pada QS 3:190–191, ia menegaskan keutamaan tadabbur terhadap ciptaan Allah sebagai jalan menuju pengenalan kepada-Nya (Ibn Kathīr 2000: 412). Pada QS 49:6, ia menekankan kewajiban verifikasi berita—khususnya jika datang dari

orang fasik—sebagai fondasi etika sosial dan epistemik (Ibn Kathīr 2000: 1257). Sementara dalam QS 67:3–4, Ibn Kathīr menyoroti jaminan kesempurnaan ciptaan sebagai bukti tauhid dan kemustahilan adanya cacat dalam struktur kosmos (Ibn Kathīr 2000: 4785). Pendekatan Ibn Kathīr memperlihatkan kuatnya fondasi *naqli* sebagai basis epistemologi Qur’ani.

Sementara Fakhr al-Dīn al-Rāzī memberikan penekanan berbeda. Pada QS 3:190–191, ia mengembangkan argumen logis tentang keteraturan alam sebagai bukti adanya ‘*illat hikmiyyah* dan keharusan alam tunduk pada hukum yang konsisten (Rāzī 1999: 113–114). Pada QS 49:6, ia memperluas prinsip *tabayyun* menjadi kewajiban epistemik untuk menghindari *tawahhum* (prasangka tanpa bukti) dalam setiap proses berpikir (Rāzī 1999: 256). Pada QS 67:3–4, Rāzī menegaskan rasionalitas pengulangan observasi sebagai sarana memastikan akurasi pengetahuan, sebuah ide yang sangat dekat dengan prinsip verifikasi empiris (Rāzī 1999: 602). Coraknya sangat filosofis tetapi tetap berakar pada teks wahyu.

Sedangkan Quraish Shihab menafsirkan ayat-ayat ini dengan pendekatan kontekstual dan modern. Pada QS 3:190–191, ia menyoroti keterkaitan antara kesadaran spiritual dan proses ilmiah—bahwa *dzikr* dan *fikr* merupakan dua pilar pembentukan moral dan rasionalitas ilmuwan modern (Shihab 2005: 517). Pada QS 49:6, ia menegaskan pentingnya literasi informasi, verifikasi data, dan tanggung jawab epistemik dalam masyarakat digital (Shihab 2005: 561). Pada QS 67:3–4, ia menekankan relevansi pengamatan berulang sebagai etika ilmiah sekaligus sarana memperkuat kesadaran akan keteraturan ciptaan (Shihab 2005: 1421).

Dengan menyandingkan ketiganya, penelitian ini memperoleh kekayaan perspektif metodologis yang menguatkan argumentasi tematik. Relasi antara QS 3:190–191, QS 49:6, dan QS 67:3–4 tidak hanya paralel, tetapi berjenjang secara metodologis. Ketiga ayat tersebut membentuk alur epistemologi Qur’ani yang terstruktur.

Tahap pertama, refleksi (QS 3:190–191), ayat ini memulai proses dengan input empiris berupa pengamatan fenomena alam yang kemudian melahirkan kesadaran rasional-spiritual (Rāzī 1999: 110). Tahap kedua, verifikasi (QS 49:6) menjadi dasar etika verifikasi data dalam penelitian sains maupun sosial. Big data tanpa *tabayyun* melahirkan kesimpulan yang bias dan menyesatkan (Sardar 2010: 87), setelah akal dibangun melalui refleksi, langkah berikutnya adalah verifikasi informasi sebelum mengambil keputusan epistemik maupun sosial (Tabarī 2001: 522). Tahap ketiga, observasi berulang (QS 67:3–4), pada tahap ini, Qur'an menekankan pentingnya konsistensi data dan mengajarkan prinsip cross-checking dan re-testing—fondasi audit algoritma untuk menghindari *algorithmic bias* (Nyazee 2000: 54), pengamatan berulang, dan kebebasan dari bias persepsi (Izutsu 1964: 144). Ketiganya membentuk suatu skema metodologis: Observasi-penalaran-verifikasi-replikasi, yakni struktur dasar metode ilmiah modern, tetapi berlandaskan tauhid (al-Attas 1995: 67).

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tiga ayat empiris Al-Qur'an—QS Āli 'Imrān [3]:190–191, QS al-Hujurāt [49]:6, dan QS al-Mulk [67]:3–4—mengandung suatu kerangka epistemologi Qur’ani yang bersifat reflektif, verifikatif, dan observasional. Melalui pendekatan tafsir mawdū‘ī, analisis semantik, serta komparasi tafsir klasik hingga kontemporer, penelitian ini menemukan bahwa ketiga ayat tersebut membentuk fondasi metodologis yang saling melengkapi dalam merumuskan epistemologi empiris Islam. Pertama, konsep *tadabbur* dan *tafakkur* dalam QS 3:190–191 menunjukkan bahwa pengamatan terhadap fenomena alam tidak cukup dilakukan secara kasat mata, tetapi harus disertai kedalaman analisis dan kesadaran spiritual. Para mufasir seperti al-Tabarī, Ibn Kathīr, dan Fakhr al-Dīn

al-Rāzī menegaskan bahwa integrasi antara *dzikr* (kesadaran ilahiah) dan *fikr* (refleksi intelektual) merupakan dasar observasi ilmiah dalam tradisi Islam, serta menjadi pintu untuk memahami ayat-ayat kauniyyah sebagai tanda-tanda ketuhanan.

Kedua, prinsip *tabayyun* dalam QS 49:6 menetapkan kewajiban verifikasi informasi sebagai norma epistemik yang mendahului pengambilan keputusan. Penjelasan tafsir al-Qurtubī, Ibn Kathīr, dan Rāzī menunjukkan bahwa tabayyun mencakup pemeriksaan otoritas sumber, integritas pembawa berita, serta validitas data, sehingga ayat ini sejalan dengan prinsip-prinsip *critical inquiry* dan *evidence-based reasoning* dalam metodologi ilmiah modern. Dengan demikian, tabayyun menjadi pilar integritas pengetahuan dalam Islam. Ketiga, instruksi *takrār al-baṣar* dalam QS 67:3–4 menunjukkan bahwa Al-Qur'an menekankan pentingnya pengulangan observasi untuk memastikan konsistensi dan objektivitas temuan. Para mufasir seperti al-Ṭabarī dan al-Qurtubī memahami pengulangan pandangan sebagai metode evaluatif yang mencegah kesimpulan terburu-buru dan mengokohkan premis bahwa alam tunduk pada keteraturan (*sunnatullah*) yang dapat diteliti. Prinsip ini sejalan dengan logika replikasi (*replicability*) dalam sains modern, di mana kebenaran ilmiah diuji melalui pengamatan berulang.

Melalui sintesis tematik, penelitian ini merumuskan tiga pilar epistemologi Qur'ani: Observasi reflektif (*tadabbur*) yaitu menggabungkan indera, akal, dan spiritualitas; verifikasi informasi (*tabayyun*) yaitu memastikan kebenaran dan integritas data; dan observasi berulang (*takrār al-baṣar*) yaitu menegakkan objektivitas dan pengujian konsistensi. Ketiga pilar ini menunjukkan bahwa epistemologi Islam tidak menempatkan metode ilmiah dalam ruang hampa nilai, melainkan menjadikannya bagian dari proses spiritual dan moral yang berorientasi pada tauhid.

Kontribusi penelitian ini terletak pada perumusan model epistemologi empiris Qur'ani berbasis tafsir, bukan hanya melalui pendekatan filosofis atau teologis abstrak. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kerangka metodologis baru dalam membaca ayat-ayat empiris Al-Qur'an sebagai konstruksi ilmu yang dapat diaplikasikan untuk pengembangan literasi informasi, pendidikan sains berbasis nilai, serta riset ilmiah di era digital. Penelitian lanjutan dapat diarahkan pada pengembangan model aplikatif untuk kurikulum pendidikan Islam, metodologi penelitian interdisipliner, serta pemanfaatan epistemologi Qur'ani dalam merespons tantangan teknologi dan masyarakat informasi kontemporer.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A. 2016. *Multidisiplin, Interdisiplin & Transdisiplin: Metode Studi Agama & Studi Islam di Era Kontemporer*. Yogyakarta: IB Pustaka.
- Al-Bīrūnī. 1954. *al-Qānūn al-Mas'ūdī*. Hyderabad: Dā'irat al-Ma'ārif al-'Uthmāniyyah.
- Al-Qurtubī, Muḥammad ibn Aḥmad. 1286 H/1964 M. *al-Jāmi‘ li Aḥkām al-Qur’ān*. Kairo: Dār al-Kutub al-Miṣriyyah.
- Al-Ṭabarī, Muḥammad ibn Jarīr. 1420 H/2000 M. *Jāmi‘ al-Bayān fī Ta’wīl al-Qur’ān*. Beirut: Mu’assasah al-Risālah.
- Bacon, F. 2000. *Novum Organum: A Critical Edition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bakar, O. 2008. *Tawhid and Science: Essays on the History and Philosophy of Islamic Science*. Kuala Lumpur: Islamic Book Trust.
- Fakhr al-Dīn al-Rāzī. 1999. *Mafātiḥ al-Ghayb*. Beirut: Dār Ihyā’ al-Turāth al-‘Arabī.
- Haryadi, A., Nurdin, M., & Suhada, I. 2023. “Integrative Islamic epistemology and the modern science paradigm.” *Journal of Islamic Civilization Studies*, 15(2), 145–162. <https://doi.org/10.24042/jics.v15i2.9856>

- Hume, D. 2007. *An Enquiry Concerning Human Understanding*. Oxford: Oxford University Press.
- Ibn Kathīr, Ismā‘il ibn ‘Umar. 1997. *Tafsīr al-Qur’ān al-‘Aṣlīm*. Beirut: Dār al-Ma‘rifah.
- Ibn Manzūr. *Lisān al-‘Arab*. Beirut: Dār Ṣādir, t.th., cet. I, jil. VII.
- Ibn Sīnā. 1987. *al-Qānūn fī al-Ṭibb*. Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah.
- Jailani, M. 2018. “Integrasi sains dan agama dalam perspektif epistemologi Islam.” *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 18(1), 45–59. <https://doi.org/10.22373/jif.v18i1.1234>
- Kartanegara, M. 2007. *Menembus Batas Waktu: Telaah Filosofis atas Konsep Waktu dalam Tradisi Islam dan Sains Modern*. Jakarta: UIN Jakarta Press.
- Locke, J. 1998. *An Essay Concerning Human Understanding*. Oxford: Clarendon Press.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. 2014. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Nasr, S. H. 1968. *Science and Civilization in Islam*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nur, M. 2023. “Epistemologi ilmu dan etika sains: Kajian terhadap integrasi wahyu dan rasionalitas modern.” *Jurnal Filsafat dan Pemikiran Islam*, 5(2), 120–135. <https://doi.org/10.31004/jfpi.v5i2.1023>
- Quraish Shihab, M. 2002. *Tafsir al-Mishbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Qur'an* (Vol. 2). Jakarta: Lentera Hati.
- Rahman, A. 2021. “Revisiting empiricism from the Qur’anic perspective: A study on Islamic scientific ethics.” *Indonesian Journal of Islamic Thought and Civilization*, 11(1), 55–70. <https://doi.org/10.24042/ijitc.v11i1.8562>
- Ricoeur, P. 1976. *Interpretation Theory: Discourse and the Surplus of Meaning*. Fort Worth, TX: Texas Christian University Press.
- Rohmatulloh, M. 2020. “Integrasi wahyu dan akal dalam epistemologi Islam kontemporer.” *Jurnal Afkaruna: Kajian Keislaman dan Peradaban*, 16(1), 85–104. <https://doi.org/10.18196/afkaruna.v16i1.7543>
- Sabra, A. I. 2007. *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Sarnoto, A. Z. 2021. “Enlightening education on Qur’anic perspective.” *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(3), 712–719. <https://doi.org/10.31538/nzh.v4i3.1925>
- Sarnoto, A. Z. 2023. “Qur’anic psychology: Menelusuri konsep manusia ideal dalam psikologi dan Al-Qur’an.” *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 3691–3698. <https://doi.org/10.31004/iptam.v7i1.6945>
- Suriasumantri, J. S. 2013. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Yusuf, A., & Sarnoto, A. Z. 2022. “Scientific ethics and Islamic revelation in modern education.” *Journal of Islamic and Social Studies*, 9(2), 201–218. <https://doi.org/10.21009/jiss.v9i2.1021>