

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 3, Nomor 6, July 2025, P. 667-671
Licenced By Cc By-Sa 4.0
E-ISSN: 2986-6340
Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16417185>

Perspektif Islam dan Barat dalam Metodologi Keilmuan: Analisis Eksperimen

Ulil Kawaki Bullaili Hanifah¹, Rahayu Zahrotun Qolbi², Putri Balqis³, Afizya Ufi Tasya⁴, Armai Arief⁵, Nana Meily Nurdiansyah⁶

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
Email: ulilkawakib@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menganalisis perbedaan dan persamaan metodologi keilmuan antara perspektif Islam dan Barat, dengan fokus khusus pada aspek eksperimen. Metodologi keilmuan merupakan fondasi penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan, yang menentukan cara manusia memperoleh, memverifikasi, dan mengembangkan pengetahuan. Dalam konteks ini, tradisi Islam dan Barat memiliki pendekatan epistemologis yang berbeda, di mana Islam mengintegrasikan wahyu dan akal dalam proses ilmiah, sedangkan Barat lebih menekankan rasionalisme dan empirisme. Melalui studi kepustakaan dan analisis deskriptif-komparatif, penelitian ini menemukan bahwa meskipun kedua tradisi mengakui pentingnya observasi dan eksperimen, Islam memperluas cakupan validitas eksperimen dengan mempertimbangkan nilai-nilai spiritual dan non-empirik, sementara Barat berfokus pada verifikasi empiris yang ketat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi antara pendekatan eksperimental yang sistematis dan nilai-nilai transendental dapat membangun fondasi keilmuan yang lebih holistik dan relevan dengan tantangan zaman. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada pemahaman yang lebih komprehensif tentang karakteristik unik masing-masing tradisi dan potensi integrasinya dalam pengembangan ilmu pengetahuan kontemporer.

Kata Kunci : Metodologi keilmuan, Epistemologi Islam, Epistemologi Barat, Metode eksperimen

Abstract

This study analyzes the differences and similarities in scientific methodology between the Islamic and Western perspectives, with a specific focus on experimental aspects. Scientific methodology serves as a fundamental foundation in the development of knowledge, determining how humans acquire, verify, and expand understanding. In this context, Islamic and Western traditions adopt distinct epistemological approaches—Islam integrates revelation (naqli) and reason (aqli) in the scientific process, while the West emphasizes rationalism and secular empiricism. Through literature review and descriptive-comparative analysis, this research finds that although both traditions acknowledge the importance of observation and experimentation, Islam extends the scope of experimental validity by incorporating spiritual and non-empirical values, whereas the West focuses strictly on empirical verification. The results demonstrate that integrating systematic experimental approaches with transcendental values can establish a more holistic knowledge foundation, relevant to contemporary challenges. Thus, this study contributes to a deeper understanding of the unique characteristics of each tradition and their potential integration in modern scientific development.

Keyword: Scientific methodology, Islamic epistemology, Western epistemology, Experimental methods

Article Info

Received date: 5 July 2025

Revised date: 22 July 2025

Accepted date: 25 July 2025

PENDAHULUAN

Metodologi keilmuan merupakan fondasi fundamental dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang menentukan bagaimana manusia memperoleh, memverifikasi, dan mengembangkan pengetahuan. Metodologi keilmuan juga landasan dalam proses memperoleh pengetahuan yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Melalui metodologi yang terstruktur, dapat dipastikan bahwa tahapan pengumpulan, pengolahan, dan analisis data berjalan sesuai kaidah standar sehingga hasilnya memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Dengan demikian, metodologi berperan penting

tidak hanya dalam menetapkan keabsahan temuan ilmiah, tetapi juga dalam menjaga integritas proses keilmuan secara keseluruhan.

Dalam sejarah peradaban manusia, dua tradisi besar telah memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan metodologi keilmuan: tradisi Islam dan tradisi Barat. Kedua tradisi ini memiliki perbedaan mendasar dalam pendekatan epistemologis, baik dalam hal sumber pengetahuan, metode penelitian, maupun orientasi keilmuannya (Ampel et al., 2021). Tradisi keilmuan Islam mencapai puncaknya pada masa Keemasan Islam (abad ke-8 hingga ke-13 Masehi), ketika para ilmuwan Muslim seperti *Ibn al-Haytham*, *Al-Biruni*, dan *Ibnu Sina* mengembangkan metode-metode ilmiah yang menggabungkan wahyu, akal, dan pengalaman empiris dalam kerangka tauhid. Sebaliknya tradisi Barat mengalami perkembangan pesat sejak Renaissance (abad ke-15-16) hingga *Enlightenment* (abad ke-17-18), dengan penekanan pada rasionalisme dan empirisme sebagai sumber utama pengetahuan (Soelaiman, 2019).

Perkembangan ilmu pengetahuan secara historis sangat dipengaruhi oleh paradigma dan tradisi keilmuan yang hidup dalam suatu peradaban. Islam dan Barat merupakan dua tradisi intelektual besar yang memiliki kontribusi signifikan terhadap pembentukan metode ilmiah modern, khususnya dalam pengembangan metode eksperimen sebagai teknik utama dalam pengujian kebenaran dan validasi teori. Tradisi keilmuan Islam, yang berpijak pada prinsip tauhid, memandang ilmu sebagai sarana untuk memahami ciptaan Allah dan memperkuat nilai-nilai etis dan spiritual dalam proses ilmiah. Ilmuwan Muslim seperti Ibn telah mengembangkan pendekatan observasi dan eksperimentasi yang sistematis jauh sebelum metode ilmiah dikodifikasi di Barat. Sebaliknya paradigma Barat yang berkembang sejak era pencerahan lebih menekankan pada rasionalitas, empirisme, dan sekularisme, dengan fokus pada verifikasi inderawi dan objektivitas ilmiah. Perbedaan fundamental dalam pendekatan, nilai, dan landasan filosofis antara kedua tradisi tersebut mencerminkan keragaman epistemologis yang memperkaya dinamika keilmuan kontemporer (Hasyim, 2018).

Perbedaan fundamental ini menciptakan paradigma yang berbeda dalam memahami realitas dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Sementara Islam memandang ilmu sebagai ibadah yang bertujuan mencari ridha Allah dan kemaslahatan umat, Barat cenderung memisahkan ilmu dari nilai dan menjadikan kemajuan material sebagai tujuan utama. (Ulum et al., 2023). Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam perbedaan dan persamaan metodologi keilmuan antara perspektif Islam dan Barat khususnya dalam aspek eksperimen. Melalui analisis komparatif ini diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang karakteristik unik masing-masing tradisi dan potensi integrasinya dalam pengembangan ilmu pengetahuan kontemporer melalui interaksi dan integrasi antara paradigma Islam dan Barat menjadi penting untuk membangun fondasi keilmuan yang lebih holistik, humanis, dan relevan dengan tantangan zaman terhadap interaksi dan integrasi antara paradigma Islam dan Barat menjadi penting untuk membangun fondasi keilmuan yang lebih holistik, humanis, dan relevan dengan tantangan zaman.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan jurnal ini adalah studi kepustakaan (library research), di mana penulis mengumpulkan data dan argumen dari berbagai sumber literatur yang kredibel, baik primer maupun sekunder, seperti buku akademik, artikel jurnal, serta hasil penelitian relevan. Pendekatan ini memungkinkan penulis untuk mereview, menganalisis, dan mensintesis gagasan utama terkait metodologi keilmuan dari dua tradisi besar, yakni Islam dan Barat, secara sistematis dan terstruktur.

Selanjutnya, analisis dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif-komparatif dengan menggunakan teknik analisis konten (content analysis) dan analisis kausal-deskriptif. Metode ini berfokus pada penjelasan, perbandingan, dan evaluasi terhadap pendekatan metodologis yang digunakan dalam kedua tradisi keilmuan tersebut. Penggunaan metode ini dinilai tepat karena sesuai dengan standar penulisan akademik untuk jurnal bereputasi dan mampu menghasilkan telaah yang mendalam serta dapat dipertanggungjawabkan berdasarkan sumber-sumber ilmiah yang terverifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Dasar Epistemologi Islam

Epistemologi dalam tradisi Islam berpijak pada dua sumber utama, yaitu dalil *naqli* dan dalil *aqli*. Dalil *naqli* meliputi wahyu yang tercermin melalui al-Qur'an dan hadis, sedangkan dalil *aqli* merujuk pada penggunaan akal serta hasil pengamatan empiris dalam memahami realitas. Integrasi

antara kedua sumber ini membentuk fondasi keilmuan Islam yang tidak hanya bertumpu pada fakta empiris, tetapi juga mempertimbangkan nilai-nilai transendental yang berasal dari wahyu. Dalam konteks metodologi, pendekatan ini menciptakan sistem pengetahuan yang mempertemukan antara rasionalitas ilmiah dan prinsip-prinsip religius sebagai dasar validasi kebenaran pengetahuan (Istiqomah Rahmawati et al., 2020).

Metode eksperimen (*tajribi*) dalam Islam diposisikan sebagai salah satu bagian pelengkap dari metode keilmuan lainnya, seperti metode observasi (*bayani/burhani*) dan metode intuitif (*'irfani*). Dengan demikian, ilmu pengetahuan dalam Islam tidak terbatas pada objek-objek yang dapat diuji secara empiris, tetapi juga menjangkau aspek non-fisik atau metafisik. Perpaduan antara wahyu dan akal menjadi ciri khas dalam metodologi Islam sehingga proses validasi pengetahuan berlangsung secara komprehensif, tidak hanya berdasarkan data empiris semata, melainkan juga melalui perspektif spiritual dan filosofi yang lebih luas (Dkk, 2016).

b) Dasar Epistemologi Barat

Epistemologi Barat umumnya dilandasi oleh prinsip rasionalisme dan empirisme, yang secara fundamental memisahkan antara pengetahuan empiris dan aspek metafisik. Ilmu pengetahuan dikembangkan atas dasar rasionalitas dan observasi yang dapat diverifikasi secara objektif, dimana kebenaran suatu pengetahuan sangat bergantung pada hasil eksperimen dan pengujian empiris. Pendekatan ini memberikan posisi sentral pada metode ilmiah yang mengedepankan logika, prosedur eksperimental yang terstruktur, serta penggunaan data yang dapat dibuktikan dan diulang dalam berbagai kondisi (Soelaiman, 2019).

Penekanan pada verifikasi dan falsifikasi dalam eksperimen menjadi ciri menonjol dari tradisi ilmiah Barat. Metode ilmiah dirancang secara rigid dan objektif untuk memperoleh pengetahuan yang universal serta dapat direplikasi oleh siapa saja, dimanapun, dan kapan pun. Konsekuensinya, ilmu pengetahuan Barat lebih menitikberatkan pada ruang lingkup objek-objek fisik dan empiris, sementara aspek metafisik cenderung dipisahkan dari pembahasan ilmiah dan dianggap berada di luar ranah metode eksperimental yang diakui (Mikrot & Anwar, 2023).

c) Metode Eksperimen dalam Islam

Metode eksperimen (*tajribi*) dalam tradisi keilmuan Islam memiliki peran signifikan, khususnya dalam pengujian dan verifikasi terhadap objek-objek fisik. Sejarah mencatat bahwa ilmuwan Muslim seperti *Ibn al-Haytham* berjasa besar dalam mengembangkan dan menerapkan metode eksperimental secara sistematis, terutama pada disiplin ilmu optik dan fisika. Melalui upaya eksperimen yang terukur, *Ibn al-Haytham* menekankan pentingnya observasi langsung, pengujian hipotesis, serta penggunaan instrumen penelitian yang akurat sebagai fondasi dalam membangun ilmu pengetahuan yang sah dan dapat diuji ulang.

Namun demikian, keilmuan Islam tidak membatasi cakupan eksperimen pada ranah empiris semata. Tradisi keilmuan Islam juga mengakui konsep pengetahuan intuitif (*'irfani*) dan observasi rasional (*burhani*) sebagai bagian integral dalam memahami realitas, terutama dalam menjangkau aspek non-fisik dan metafisik. Pendekatan ini memperkuat keyakinan bahwa pemahaman terhadap kebenaran dapat diperoleh tidak hanya melalui eksperimen fisik, tetapi juga melalui penyelidikan rasional dan perenungan batin yang bersumber dari wahyu dan akal sehat (Dkk, 2016).

Selanjutnya, validitas pengetahuan dalam Islam dinilai berdasarkan integrasi antara hasil eksperimen empiris, argumentasi rasional, serta kesesuaian dengan prinsip-prinsip wahyu. Nilai ketauhidan menjadi tolok ukur utama, sehingga keberhasilan suatu eksperimen tidak cukup hanya dibuktikan secara data empiris, tetapi juga harus sejalan dengan nilai-nilai fundamental yang diajarkan dalam ajaran Islam. Dengan demikian, metode eksperimen dalam Islam bersifat menyeluruh dan berfungsi tidak hanya untuk membangun sains, tetapi juga untuk menjaga harmonisasi antara ilmu pengetahuan, etika spiritual, dan tujuan kehidupan yang lebih luas (Mikrot & Anwar, 2023).

d) Metode Eksperimen dalam barat

Metode eksperimen (*tajribi*) dalam tradisi keilmuan Islam memegang peranan sentral, khususnya dalam kajian terhadap objek-objek fisik. Tokoh ilmuwan Muslim, seperti *Ibn al-Haytham*, telah dikenal luas sebagai pelopor penerapan metode eksperimen dalam sains, terutama pada bidang optika dan fisika. *Ibn al-Haytham* dan ilmuwan sezamannya menggunakan prosedur observasi sistematis, pengujian hipotesis, dan replikasi eksperimen sebagai fondasi utama dalam memperoleh kebenaran ilmiah yang dapat diuji dan diverifikasi secara empiris. Hal ini menandai kontribusi Islam dalam membangun tradisi ilmiah yang bersifat kritis dan terbuka pada validasi terbuka melalui data nyata. (Soelaiman, 2019)

Akan tetapi, cakupan epistemologi Islam tidak terbatas pada ranah empiris semata. Selain eksperimen fisik, Islam juga mengintegrasikan konsep pengetahuan intuitif (*'irfani*) serta observasi rasional (*burhani*) sebagai pendekatan untuk memahami realitas yang bersifat non-fisik dan metafisik. Pendekatan pluralistik ini memungkinkan para ilmuwan Muslim untuk mengakses pengetahuan melalui berbagai jalur, tidak hanya terbatas pada instrumen empiris, melainkan juga melalui kontemplasi mendalam, analisis logis, serta refleksi spiritual yang bersumber dari wahyu. Dengan demikian, Islam membangun sistem keilmuan yang holistik dengan menggabungkan unsur empiris, rasional, dan spiritual dalam upaya memperoleh kebenaran yang utuh. (Alamsyah, 2019)

Penilaian terhadap validitas hasil eksperimen dalam tradisi Islam tidak hanya didasarkan pada keberhasilan pengujian empirik semata, tetapi juga pada sinkronisasi antara data eksperimen, argumentasi rasional, serta kesesuaiannya dengan prinsip-prinsip wahyu. Nilai ketauhidan dan integritas spiritual menjadi parameter utama dalam evaluasi pengetahuan, sehingga setiap temuan ilmiah diuji relevansinya terhadap ajaran Islam dan kebermanfaatannya bagi umat manusia secara luas. Dengan demikian, metodologi eksperimen dalam Islam menempatkan harmoni antara sains, akal, dan wahyu sebagai fondasi dalam membangun ilmu pengetahuan yang bertanggung jawab dan transendental. (Dkk, 2016)

e) Perbandingan analisis Eksperimen Islam dan Barat

Perspektif Islam dan Barat dalam metodologi eksperimen menunjukkan persamaan mendasar dalam pengakuan terhadap pentingnya observasi dan eksperimen sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan. Kedua tradisi sama-sama menempatkan proses observasi sebagai langkah awal yang krusial dalam memahami fenomena yang terjadi di alam. Selain itu, Islam dan Barat menekankan sistematisasi dan penggunaan metodologi yang terstruktur dalam proses pencarian kebenaran ilmiah. Dengan menerapkan prosedur yang jelas, keduanya berupaya menjaga keabsahan dan reliabilitas hasil penelitian yang diperoleh sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pendekatan ini menggambarkan kesamaan fundamental dalam orientasi keilmuan yang bertujuan menjelaskan fenomena secara objektif dan sistematis (Tasya Amelia Putri Siregar et al., 2023).

Meski demikian, terdapat perbedaan yang signifikan dalam cara kedua tradisi memandang validitas dan lingkup eksperimen. Dalam tradisi Islam, validitas eksperimen tidak hanya bergantung pada data empiris, tetapi juga dipadukan dengan wahyu dan akal, sehingga mengakomodasi aspek non-empirik seperti intuisi dan nilai-nilai spiritual. Pendekatan ini membuka cakupan objek kajian tidak hanya terbatas pada fenomena fisik, tetapi juga melibatkan dimensi metafisik yang dianggap relevan dalam konstruksi pengetahuan. Di sisi lain, tradisi Barat menekankan objektivitas ketat, dengan validitas yang diperoleh melalui replikasi dan verifikasi empiris secara independen. Barat lebih menempatkan eksperimen sebagai metode utama yang hanya mengakui objek-objek fisik dan empiris yang bisa diuji dan diverifikasi secara objektif. Selain itu, tujuan utama metodologi ilmiah Barat adalah mencapai pengetahuan yang bersifat duniawi dan netral terhadap agama atau metafisika. Dengan kata lain, pendekatan Barat memisahkan secara tegas ilmu pengetahuan dari ranah spiritual atau keagamaan, sementara Islam mengintegrasikan keduanya dalam pencarian kebenaran yang komprehensif dan holistik. (Ulliyah et al., 2024)

KESIMPULAN

Metodologi keilmuan dalam tradisi Islam dan Barat, meskipun berangkat dari paradigma epistemologis yang berbeda, sama-sama memberikan kontribusi penting dalam perkembangan sains dan pengetahuan modern. Perbedaan tersebut terletak pada aspek fundamental, seperti sumber pengetahuan, pendekatan terhadap objek kajian, serta kriteria dalam menetapkan kebenaran ilmiah. Islam membangun kerangka metodologisnya dari integrasi antara wahyu (*naqli*) dan akal (*aqli*), sementara Barat lebih menitikberatkan pada rasionalisme dan empirisme yang bersifat sekuler. Walaupun berakar pada landasan yang berbeda, kedua sistem ini menyepakati pentingnya logika, observasi, dan sistematika dalam proses pencarian ilmu.

Dalam konteks metode eksperimen, tradisi keilmuan Islam menempatkan eksperimen sebagai salah satu perangkat ilmiah yang penting, namun tidak berdiri sendiri. Eksperimen dalam Islam harus diselaraskan dengan nilai-nilai wahyu, akal sehat, dan tujuan etis-moral yang lebih luas. Pengetahuan yang diperoleh bukan hanya diuji dengan instrumen empiris, tetapi juga dikaji kesesuaiannya dengan prinsip ketauhidan dan kemaslahatan umat. Sementara itu, dalam tradisi Barat, eksperimen menjadi pusat utama dalam pembuktian ilmiah. Validitas suatu pengetahuan sangat ditentukan oleh

keberhasilannya dalam melewati tahap pengujian empiris dan replikasi, terlepas dari nilai-nilai metafisik atau keagamaan.

Dengan memahami titik temu dan titik beda antara kedua tradisi tersebut, dapat dibangun suatu pendekatan metodologis yang lebih menyeluruh dan holistik. Integrasi antara pendekatan eksperimental yang sistematis dan objektif dengan nilai-nilai transendental serta panduan etis dari wahyu, membuka peluang lahirnya paradigma keilmuan baru yang tidak hanya menjawab kebutuhan akademik, tetapi juga menyentuh aspek kemanusiaan dan spiritual. Model metodologi semacam ini sangat relevan dalam menghadapi tantangan ilmu pengetahuan global kontemporer yang menuntut akurasi ilmiah sekaligus tanggung jawab moral dan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, S. (2019). *Metodologi Ilmu Pengetahuan dalam Perspektif Islam dan Barat*. Penerbit Al-Amin.
- Ampel, S., Islamic, S., & Java, E. (2021). in *Contemporary Studies*. 231–241.
- Dkk, J. (2016). Metode Ilmiah Dalam Islam. *Islamika : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 14(2), 173–186. <https://doi.org/10.32939/islamika.v14i2.30>
- Hasyim, M. (2018). Epistemologi Islam (Bayani, Burhani, Irfani). *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 217–228.
- Istiqomah Rahmawati, Safinatun Najjah, & Rima Arianti. (2020). Metodologi Keilmuan Islam Dalam Al-Qur'an. *At Turops: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(1), 100–109. <https://doi.org/10.51468/at-turops.v2i1.32>
- Mikrot, & Anwar, A. (2023). Metodologi Pengembangan Keilmuan (Epistemologi II) Dalam Perspektif Islam dan Barat. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(2), 708–712. <https://doi.org/10.55338/saintek.v5i2.2343>
- Soelaiman, D. A. (2019). *Filsafat Ilmu Pengetahuan Perspektif Barat dan Islam*.
- Tasya Amelia Putri Siregar et al. (2023). Kriteria Kebenaran Ilmiah Dalam Perspektif Barat Dan Islam. *Journal of Islamic Studies*, 8(1), 47–60.
- Ulliyah, A. K., Aulia, E. N., Ikhsan, M. A. W., Ramadhani, R. F., Nasikhin, Junaedi, M., & Aarde, T. Van. (2024). Perbedaan Epistemologi Bayani, Irfani dan Burhani dalam Pemikiran Islam. *Revorma: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran*, 4(1), 33–44. <https://doi.org/10.62825/revorma.v4i1.96>
- Ulum, M., 'Azizah, A., & Utami, L. K. (2023). Ilmu dalam Perspektif Islam dan Barat: Tinjauan Ontologi dan Epistemologi. *MA'ALIM: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 84–100. <https://doi.org/10.21154/maalim.v4i1.7030>