

KLASIFIKASI DAN PERKEMBANGAN ILMU DALAM PERSPEKTIF ISLAM DAN BARAT: ANALISIS EPISTEMOLOGI DAN HISTORIS

Fibrillia Nanda Firawan¹, Nailul Uly Emiliana², Nayla Firda Aulia³, Arditya Prayogi⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Email: ¹ fibrillia.nanda.firawan23317@mhs.uingusdur.ac.id ,
² nailul.uly.emiliana@mhs.uingusdur.ac.id, ³ nayla.firda.aulia@mhs.uingusdur.ac.id ,
⁴ arditya.prayogi@uingusdur.ac.id

Abstract

This study explores the notion of knowledge from Islamic and Western perspectives, highlighting the contrasting academic frameworks, approaches, and focuses that have developed from ancient times to the present. Using a literature study method with a descriptive analysis approach, the literature study was conducted by reviewing various relevant literature sources, including classical texts, academic books, scientific articles, and research journals. This study investigates a variety of classical and contemporary resources related to the categorization of knowledge, the historical progress of science, and the reciprocal effects between Islam and the West. The research findings reveal that Islam views knowledge as a fundamental aspect of faith and revelation, so that the pursuit of knowledge cannot be separated from the values of monotheism. In contrast, the West places greater emphasis on reason, empiricism, and rationality as the foundation of knowledge, while rejecting the authority of divine revelation. The historical trajectory of science in the Islamic world is characterized by periods of prosperity, decline, and attempts at modernization, while Western science has developed from Greek philosophy, the Middle Ages, the Renaissance, to the emergence of highly specialized and interdisciplinary contemporary science. In conclusion, both Islam and the West have made substantial contributions to shaping global civilization, despite having different epistemologies. Integrating the two can be a constructive alternative in addressing global challenges and the complexities of modern scientific understanding.

Keywords: *classification of science, development of science, Islam and the West*

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi gagasan pengetahuan dari sudut pandang Islam dan Barat, menyoroti kerangka kerja, pendekatan, dan fokus akademis yang kontras yang telah berkembang dari zaman kuno hingga saat ini. Dengan menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan analisis deskriptif. Studi literatur dilakukan dengan cara menelaah berbagai sumber pustaka yang relevan, baik berupa kitab klasik, buku akademik, artikel ilmiah, maupun jurnal penelitian. Penelitian ini menyelidiki beragam sumber daya klasik dan kontemporer yang berkaitan dengan kategorisasi pengetahuan, kemajuan historis sains, dan efek timbal balik antara Islam dan Barat. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa Islam memandang pengetahuan sebagai aspek fundamental dari iman dan wahyu, sehingga pengejaran pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari nilai-nilai monoteisme. Sebaliknya, Barat memberi penekanan lebih besar pada akal, empirisme, dan rasionalitas sebagai fondasi pengetahuan, sementara menolak otoritas wahyu ilahi. Lintasan historis sains di dunia Islam dicirikan oleh periode kemakmuran, kemunduran, dan upaya modernisasi, sedangkan sains Barat telah berkembang dari filsafat Yunani, Abad Pertengahan, Renaisans, hingga munculnya sains kontemporer yang sangat terspesialisasi dan interdisipliner. Kesimpulannya, baik Islam maupun Barat telah memberikan kontribusi substansial dalam membentuk peradaban global, meskipun memiliki epistemologi yang berbeda. Integrasi antara keduanya dapat menjadi alternatif konstruktif dalam menghadapi tantangan global dan kompleksitas pemahaman ilmiah modern.

Kata Kunci: *klasifikasi ilmu, perkembangan ilmu, islam dan barat*

A. PENDAHULUAN

Ilmu memiliki kedudukan yang sangat penting dalam kehidupan manusia di bumi. Dalam al-qur'an sendiri banyak ayat yang menerangkan atau menganjurkan agar setiap manusia hendaknya mencari ilmu dan pengetahuan untuk mengilangkan kebodohan. Kedudukan bagi orang yang menuntut ilmu juga telah dijelaskan di dalam al-quran, bahwasanya bagi setiap orang yang mau mencari ilmu akan memiliki derajat yang mulia. Setiap orang yang memiliki ilmu dianggap sebagai penerus warisan dari nabi Muhammad Saw. Demikian pula pentingnya pengetahuan dalam peradaban barat secara konsisten berkaitan erat dengan upaya untuk memajukan pemahaman ilmiah.

Al-Kindi seorang tokoh terkemuka terkemuka yang dijuluki sebagai filsuf uslim pertama, pernah menyampaikan bahwa tidak perlu merasa rendah diri jika suatu kebenaran diungkapkan oleh orang lain, atau jika kita memperoleh ilmu pengetahuan dari bangsa lain atau generasi sebelumnya. Bagi seseorang yang sedang mencari ilmu, kebenaran adalah sesuatu yang sangat berharga karena kebenaran akan membuat seseorang mulia dan dihargai oleh orang lain (Hantoro, 2022). Dalam hal ini ilmu merupakan hal yang sangat penting, bukan dilihat dari mana ilmu itu berasal akan tetapi bagaimana ilmu itu mampu bermanfaat untuk seluruh umat manusia yang ada didunia.

Islam maupun barat memiliki pandangan yang berbeda terkait hakikat ilmu. Islam menyatakan bahwa ilmu pengetahuan, dalam bentuknya yang paling hakiki, adalah hanya milik Allah SWT (tunggal). Sehingga, pencarian ilmu pengetahuan manusia bergantung pada otoritas Allah SWT yaitu wahyu, pemilik tertinggi segala ilmu pengetahuan. Meskipun demikian, terlepas dari kenyataan bahwa segala sesuatu bergantung pada kehendak Allah SWT, hal ini tidak membebaskan manusia dari partisipasi aktif dalam pencarian ilmu pengetahuan. Manusia tetap berkewajiban untuk berusaha sungguh-sungguh dalam menuntut ilmu.

Berbeda dengan pemahaman Islam tentang ilmu pengetahuan, perspektif Barat, khususnya di kalangan cendekiawan Barat, memandang ilmu pengetahuan sebagai sesuatu yang dapat dicapai melalui penggunaan akal dan pengalaman indrawi. Menurut pandangan ini, individu akan memperoleh ilmu pengetahuan jika mereka bersedia secara aktif menggunakan akalnya. Namun, jika manusia berhenti menggunakan akalnya, mereka dianggap tidak ada secara fungsional. Para pemikir Barat menolak otoritas wahyu ilahi sebagai sumber ilmu pengetahuan yang sah. Menurut mereka, akal lebih diutamakan daripada wahyu (Ulum et al., 2023).

B. PELAKSAAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan pendekatan analisis deskriptif. Studi literatur dilakukan dengan cara menelaah berbagai sumber pustaka yang relevan, baik berupa kitab klasik, buku akademik, artikel ilmiah, maupun jurnal penelitian. Sumber-sumber tersebut kemudian dipilih berdasarkan relevansi, validitas, dan otoritasnya dalam kajian keislaman dan ilmu pengetahuan. Pendekatan analisis deskriptif dipilih karena penelitian ini tidak bermaksud menguji hipotesis, melainkan menggambarkan secara sistematis bagaimana Islam memandang ilmu, baik dari perspektif historis maupun kontemporer. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi tema-tema pokok yang muncul dari literatur, lalu menguraikannya dalam bentuk narasi yang terstruktur.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembagian keilmuan

Istilah "ilmu" berasal dari bahasa arab yaitu *al-ilm* yang diartikan sebagai

pemahaman. Dalam bahasa Indonesia, kata "ilmu" sering digunakan secara sinonim dengan "sains", sebuah istilah yang berasal dari bahasa Inggris "science". Kata "science" sendiri berakar dari bahasa Yunani yaitu "scio" dan "scire", yang keduanya juga mengandung arti pemahaman. Dalam bahasa Latin, "science" diterjemahkan sebagai "scientia", yang berarti "pengetahuan mengacu pada upaya metodis untuk membangun dan mensistematisasikan pemahaman melalui penjelasan dan prediksi tentang lam semesta.

Menurut Oxford Dictionary, sains digambarkan sebagai suatu pengejaran yang bersifat intelektual dan langsung, yang meliputi penyelidikan terorganisasi ke dalam komposisi dan tindakan dunia nyata dan lingkungan melalui pengamatan dan pengujian. Dalam kamus Indonesia, sains dipahami sebagai suatu kumpulan pengetahuan mengenai suatu bidang subjek tertentu, disusun secara metodis menurut prosedur yang ditetapkan, dan mampu menjelaskan fenomena tertentu. Dalam pandangan Mulyadhi Kartanegara, sains merupakan pengetahuan yang terstruktur secara teratur. Biasanya, istilah sains dan pengetahuan digunakan secara bergantian, khususnya sebelum abad ke-19. Akan tetapi, selanjutnya, penerapan sains menjadi lebih terbatas pada domain nyata atau indrawi, sedangkan pengetahuan meliputi domain tidak berwujud seperti metafisika. (Inggita Sukma Anggreini, 2023).

Berikut adalah beberapa definisi ilmu menurut para ahli, sebagaimana dikutip oleh Bakhtiar pada tahun 2004:

- a. Mohammad Hatta: Ilmu pengetahuan adalah kumpulan informasi yang terstruktur mengenai hubungan sebab akibat dan akibat dalam suatu kelompok persoalan yang mempunyai ciri serupa, dilihat dari sudut pandang luar maupun dalam.
- b. Ralph Ross dan Ernest Van Den Haag: Ilmu pengetahuan merupakan informasi yang didasarkan pada pengalaman, memiliki logika, bersifat universal, dan tersusun secara teratur, di mana keempat aspek ini saling berhubungan satu sama lain.
- c. Karl Pearson: Ilmu pengetahuan adalah representasi atau penjabaran yang menyeluruh serta ajek tentang fakta-fakta pengalaman dengan memakai terminologi yang tidak rumit.
- d. Ashley Montagu: Ilmu pengetahuan merupakan yang diorganisasikan secara terstruktur dalam sebuah kerangka yang berasal dari observasi, penelitian, dan informasi eksperimen dengan tujuan menetapkan prinsip-prinsip yang mendasari pokok bahasan yang sedang diteliti.
- e. Harsojo: Ilmu pengetahuan adalah kumpulan informasi yang disusun secara sistematis dan menjadi cara memandang terhadap dunia empiris secara keseluruhan, yaitu dunia yang terikat dimensi ruang dan waktu dan pada dasarnya dapat diobservasi dengan indra manusia. Lebih lanjut, ilmu didefinisikan sebagai cara analisis yang memfasilitasi para ahli untuk merumuskan proposisi dalam format jika, maka".
- f. Afanasyef: Ilmu pengetahuan adalah pemahaman manusia tentang alam, masyarakat, serta pola pikir. Ilmu pengetahuan merefleksikan dunia nyata berikut ide-ide, kelompok, dan aturan - aturan yang diuji kebenaran dan validitasnya melalui praktik nyata. Berdasarkan berbagai definisi ilmu pengetahuan yang diuraikan oleh para ahli di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa ilmu pengetahuan adalah informasi yang memiliki sifat rasional, sistematis, komprehensif, konsisten, dan universal. Sementara itu, pengetahuan adalah keseluruhan informasi yang belum tersusun dengan baik, baik yang bersifat metafisik maupun fisik. Pengetahuan cenderung menjadi informasi umum yang berlandaskan pengalihan serta kebiasaan, tanpa metode dan mekanisme tertentu. Dasar pengetahuan sering kali kurang kokoh dan tidak jelas, dan kesimpulan yang ditarik didasarkan pada perkiraan yang belum dibuktikan. Usaha memperoleh pengetahuan lebih bergantung pada metode coba-coba dan pengalaman. (Amsal, Filsafat Ilmu, 2004).

Pengetahuan, secara etimologi, berasal dari kata "knowledge" dalam bahasa Inggris. Secara terminologi, pengetahuan menjelaskan proses belajar dan pengertian yang

hanya dimiliki seseorang melalui pengalaman pribadinya. Menurut Aristoteles, seseorang bisa mendapatkan pengetahuan dengan melakukan observasi dan mengalami sendiri (Bahktiar, 2004). Pengetahuan adalah ungkapan yang digunakan untuk menggambarkan tingkat pemahaman seseorang mengenai suatu hal. Bagian terpenting dari pengetahuan terdiri atas individu yang mengetahui dan sesuatu yang diketahui, termasuk kesadaran tentang apa yang ingin dipelajari. Oleh karena itu, pengetahuan akan selalu membutuhkan subjek yang sadar untuk memahami sesuatu dan objek sebagai hal yang ingin dipahaminya. Dapat disimpulkan, pengetahuan bisa diartikan sebagai dampak dari pemahaman individu terhadap sesuatu, atau sebagai cara manusia dalam berusaha memahami suatu objek, atau hasil dari upaya seseorang dalam memahami objek tertentu (Amsal, Filsafat Ilmu, 2004).

Menurut Plato (Lubis, 2011), terdapat empat jenis pengetahuan yang dibagi berdasarkan tingkatan-tingkatan pengetahuannya sesuai dengan karakteristik objeknya. Berikut adalah pembagiannya yang dapat dijelaskan:

1. Pengetahuan Eikasia (Khayalan): Jenis pemahaman ini terkait dengan gambaran atau visualisasi. Intinya melibatkan unsur-unsur yang berkaitan dengan kesenangan, keinginan, dan kenikmatan manusia. Misalnya, bayangkan seseorang berfantasi tentang memiliki rumah yang megah, luas, dan indah beserta kendaraan mewah, dan fantasi ini terbawa ke dalam mimpinya. Dalam mimpinya, ia benar-benar merasakan memiliki dan tinggal di rumah tersebut. Namun, jika seseorang meyakini bahwa fantasi dan mimpinya adalah fakta dunia nyata, hal itu mewakili tingkat pengetahuan ini.
2. Pengetahuan Pistis (Substansial): Ini mencakup pemahaman tentang hal-hal yang dapat diamati di dunia nyata atau hal-hal yang dapat dirasakan secara pribadi. Objek pengetahuan pada tingkat ini sering disebut "zooya" karena pengetahuan ini mendekati dogma (kepastian subjektif) dan memiliki nilai kebenaran jika memenuhi kriteria tertentu, seperti memiliki pendengaran yang baik, penglihatan yang normal, dan indera yang berfungsi dengan baik.
3. Pengetahuan Dianoya (Matematika): Pengetahuan ini menggabungkan unsur-unsur penalaran ke dalam pemahamannya. Contohnya termasuk matematikawan atau ahli geometri, yang objek pengetahuannya adalah matematika, yang harus dieksplorasi melalui pemikiran, gambar, dan diagram, diikuti dengan pembentukan hipotesis. Hipotesis ini berkembang hingga mencapai kepastian. Oleh karena itu pengetahuan dianoya ini yang Tingkat pengetahuannya berkaitan dengan masalah matematika atau kuantitatif, seperti luas, volume, kuantitas, atau berat, yang dihasilkan dari kesimpulan yang ditarik dari hipotesis yang disusun melalui penalaran. Dengan demikian pengetahuan ini disebut sebagai pengetahuan berpikir.
4. Pengetahuan Noesis (Filsafat): Pengetahuan ini mirip dengan pengetahuan berpikir, tetapi tidak lagi bergantung pada bantuan gambar atau diagram. Sebaliknya, pengetahuan ini didasarkan pada asumsi yang sangat abstrak. Tujuannya adalah untuk sampai pada prinsip-prinsip utama yang berkaitan dengan kebaikan, kebenaran, dan keadilan (Lubis, 2011).

Dari abad kelima hingga keenam, para sarjana Helenisme melakukan investigasi pengetahuan dan mengaturnya menurut disiplin ilmu tertentu. Kategorisasi pengetahuan ini berasal dari karya-karya Aristoteles, yang dirancang untuk tujuan pedagogis, dan kemudian membentuk evolusi budaya Yunani. Kategorisasi yang diterapkan oleh para sarjana tersebut tidak sepenuhnya baru, karena Aristoteles, dalam tulisan-tulisannya, telah menjelaskan perbedaan di antara berbagai bidang pengetahuan. Misalnya, Aristoteles membedakan antara sains dan seni, dengan mencatat bahwa masyarakat kuno awalnya mendekati pemecahan masalah sehari-hari dengan penalaran spekulatif, tetapi kemudian menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah dan mengungkap kebenaran. Aristoteles juga mengeksplorasi filsafat teoretis (*philosophia theoretikai*), yang kemudian dibagi oleh Ammonius menjadi beberapa bidang akademik, termasuk: aritmatika, geometri, astronomi

dan musik, fisika, dan teologi, sementara kelompok sains praktis menjadi etika, ekonomi, dan politik. Seiring berjalannya waktu, para filsuf Kristen. Seiring berjalannya waktu, para filsuf Kristen, Muslim, dan Yahudi mengadopsi klasifikasi pengetahuan yang dikembangkan oleh para sarjana Helenistik, dan mengintegrasikannya ke dalam kurikulum pendidikan mereka.

Berikut ini adalah kompilasi kategorisasi sains menurut pandangan para filsuf dan cendekiawan, yang berasal dari latar belakang Barat dan Islam (Prof. Darwis A. Soelaiman, 2019):

Aristoteles (374-322 SM) membagi sains menjadi dua kategori: sains sebagai instrumen dan sains sebagai tujuan itu sendiri. Logika merepresentasikan sains sebagai alat instrumental, sementara sains sebagai tujuan akhir dibagi lagi menjadi dua divisi utama, yaitu: Ilmu teoretis, yang meliputi fisika, matematika, dan metafisika, Ilmu praktis, yang meliputi etika, ekonomi, dan politik

Sistem kategorisasi yang dikembangkan oleh Aristoteles digunakan oleh para pemikir Islam seperti al-Farabi, al-Kindi, dan Ibnu Sina sebagai elemen dasar klasifikasi ilmiah yang mereka ciptakan. Selama era abad pertengahan, sistem klasifikasi pengetahuan yang diterima secara umum dan berkembang pada saat itu disebut *Trivium* dan *Quadrivium*. Bidang studi *Trivium* meliputi Tata Bahasa, Dialektika, dan Retorika; sementara disiplin ilmu *Quadrivium* meliputi Aritmetika, Geometri, Musik, dan Astronomi.

Dalam dunia Islam menyusun klasifikasi dan hirarki ilmu tersendiri yang 42 berpegang pada sumber al-Qur'an dan Hadist, yaitu pemilahan mana ilmu yang pokok atau utama dan mana yang tidak pokok atau tidak utama (Hantoro, 2022):

Abu Yusuf Ya'qub bin Ishaq As-Sabbah al-Kindi (w. 252/865) sebagai bapak Filsafat Arab yang memperkenalkan pemikiran filsafat dari Yunani Kuno ke ranah Islam. Al-Kindi menyusun klasifikasi ilmu pengetahuan yang didasarkan pada pemahaman yang ia peroleh dari ide-ide Aristoteles dan para cendekiawan Helenisme dengan meramu serta menyesuaikan filsafat Helenistik dan Peripatetik. Al-Kindi selanjutnya mengelompokkan disiplin ilmu Aristoteles menjadi empat bagian utama, yakni: Logika, Fisika, Psikologi, dan Matematika. Selain itu, al-Kindi juga menjadikan pengelompokan ilmu menjadi dua kategori yang luas, yaitu: **ilmu insani** dan **ilmu ilahi**. Ilmu insani adalah jenis ilmu yang diperoleh melalui usaha keras dan pembelajaran dari sesama manusia, sedangkan ilmu ilahi merupakan ilmu yang datangnya dari wahyu Allah SWT.

Pada era berikutnya, al-Farabi (339/950), yang dianggap sebagai "Guru Kedua" (Corbin 1993), meniru filsuf Yunani Aristoteles, yang diakui sebagai "Guru Pertama". Al-Farabi, melalui karyanya *Ihsa' al-Ulum*, secara metodis mengkategorikan ilmu pengetahuan berdasarkan gagasan Aristoteles. Al-Farabi membagi ilmu pengetahuan menjadi lima kategori yang berbeda, dan masing-masing dari lima kategori ini dibagi lagi menjadi berbagai sub disiplin (Al-Farabi 1925).

1. Ilmu Bahasa atau linguistik. Dalam bidang ilmu linguistik, al-Farabi memasukkan berbagai subdisiplin ilmu antara lain: ilmu bentuk kata atau morfologi, ilmu tentang prinsip dan kaidah penyusunan kalimat atau sintaksis, seni menulis atau kaligrafi ilmu membaca atau fonologi, dan ilmu puisi atau prosodi.
2. Ilmu logika. Dalam domain kajian logika, terdapat delapan subdivisi berbeda, yang mencakup pemeriksaan terminologi dan kerangka konseptual, proposisi, penalaran silogistik, penalaran apodiktik, penalaran dialektik, *shopistry*, retorika dan komposisi sastra.
3. Matematika yang meliputi tujuh sub bagian, terdiri dari geometri, kajian perspektif dan analisis numerik, astronomi, musik, dinamika, dan mekanika
4. ilmu Fisika dan Metafisika, Bagian "Fisika" dibagi menjadi delapan pembahasan yang berbeda, yaitu: Sebuah wacana luas yang mencakup prinsip-prinsip dasar dan atribut yang melekat pada objek-objek alami, meliputi kosmologi, penciptaan, meteorologi, mineralogi, botani, zoologi, dan psikologi. Sebaliknya, bab metafisika terdiri dari tiga

subbab spesifik sebagai pokok bahasan intinya: ontologi, epistemologi, dan henologi - teologi.

5. kitab *Ihsya Ulum* mengupas tiga subtopik yang berbeda, yaitu: ilmu peradaban atau kebudayaan, ilmu fiqih dan ilmu teologi.

Quthb Al-Din Al-Syirazi (1236-1311 M), menurut Osman Bakar (1997), mengklasifikasikan ilmu pengetahuan sebagai berikut:

1. ilmu filsafat (ulum hikmly), **Bidang Teoretis**: meliputi metafisika, matematika, filsafat tentang alam, dan logika. **Bidang Praktis**: meliputi kajian tentang etika, ekonomi, dan politik.
2. ilmu non- filsafat (ulum ghair hikmly) Disiplin ilmu ini digolongkan sebagai ilmu keagamaan apabila didasarkan pada, atau terintegrasi dalam, prinsip - prinsip ajaran syariah (hukum wahyu). Jika tidak, maka dikritisi sebagai ilmu non- keagamaan (ghair diniy). Ilmu-ilmu keagamaan dapat dibagi menurut dua klasifikasi yang berbeda:
 - a) Pengelompokan ke dalam ilmu-ilmu yang berlandaskan wahyu (naqly) dan ilmu-ilmu yang berdasarkan akal (aqly).
 - b) Pengelompokan ke dalam ilmu tentang prinsip-prinsip dasar (ushul) dan ilmu tentang pengembangan atau cabang (furu").

Perkembangan Keilmuan di Dunia Islam dan Barat

Sains Islam dan sains Barat merupakan dua tradisi keilmuan yang sama-sama memberi pengaruh besar terhadap perkembangan pengetahuan dunia. Keduanya memiliki landasan teoritis, metode, serta orientasi yang berbeda sehingga melahirkan pendekatan khas dalam memahami dan menyingkap rahasia alam semesta.

Dalam perspektif Islam, sains berpijak pada wahyu Allah SWT, yakni Al-Qur'an dan Hadis, serta prinsip-prinsip dasar ajaran Islam. Teori keilmuan Islam menekankan keterpaduan antara pengetahuan dan iman, serta menegaskan adanya keselarasan antara penemuan ilmiah dengan nilai-nilai religius. Beberapa prinsip utama dalam sains Islam mencakup konsep Tauhid, peran manusia sebagai Khalifah, keterkaitan antara iman dan ilmu. Adapun metode ilmiah yang digunakan mencakup musyahadah (pengamatan), tadabbur, ta'qil (penalaran), istihsan (analogi), serta istinbat (penalaran deduktif). Melalui pendekatan tersebut, sains Islam telah melahirkan banyak pencapaian penting dalam bidang astronomi, matematika, fisika, kimia, hingga kedokteran.

Sementara itu, sains Barat berakar pada pemikiran Yunani kuno dan mengalami perkembangan pesat pada masa Renaisans serta Pencerahan. Fokus utamanya terletak pada penelitian empiris dan rasional, dengan penekanan pada eksperimen, observasi, dan penyusunan hipotesis. Prinsip yang menjadi fondasi sains Barat antara lain naturalisme, empirisme, rasionalisme, dan skeptisisme, dengan metode utama berupa penelitian sistematis dan eksperimen. Pendekatan ini menghasilkan kontribusi yang luas pada berbagai disiplin ilmu, seperti fisika, kimia, biologi, kedokteran, serta Teknik (Maula & Fitriyah, 2024).

Sebelum ilmu pengetahuan ditemukan, manusia telah memiliki bentuk pengetahuan yang bersumber dari mitologi. Contohnya, fenomena pelangi dalam mitologi Yunani dipandang sebagai cermin bidadari di surga, atau bencana alam seperti letusan gunung sering dihubungkan dengan kemarahan makhluk gaib penjaga alam. Tahap perkembangan pengetahuan pada masa tersebut memiliki beberapa ciri, yaitu: pertama, pengetahuan sehari-hari didasarkan pada pengalaman; kedua, pengetahuan diterima sebagai fakta dengan kecenderungan menghubungkannya pada kekuatan magis; ketiga, ditemukannya sistem abjad dan bilangan menunjukkan adanya peningkatan pemikiran abstrak; dan keempat, kemampuan meramalkan suatu peristiwa berdasarkan pengalaman masa lalu mulai muncul.

Seiring berjalannya waktu, muncul kelompok pemikir yang skeptis terhadap pengetahuan berbasis mitologi. Mereka mulai mempertanyakan berbagai kepercayaan tersebut dan menggunakan nalar kritis untuk menilai fenomena alam. Dari refleksi dan perenungan semacam itu, lahirlah embrio ilmu pengetahuan. Para perintis awal mencoba menguji kesesuaian antara mitos dengan realitas empiris, sehingga lahirlah pengetahuan

Fibrillia Nanda Firawan, Nailul Uly Emiliana, Nayla Firda Aulia, Arditya Prayogi
AN NAJAH (Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Keagamaan) Vol. 04 No. 06 (November 2025)
yang lebih rasional (Mastawiyah , Erliana, M, & Sukti, 2024).

Sejarah Perkembangan Ilmu di Dunia Islam: Abad Kuno, Pertengahan, Modern, dan Kontemporer. Periode Kuno (abad ke-7–13 M) Masa awal perkembangan ilmu dalam Islam, dikenal sebagai Zaman Keemasan, berlangsung terutama di bawah Dinasti Abbasiyah (750–1258 M). Baghdad menjadi pusat peradaban, kebudayaan, dan ilmu pengetahuan dunia. Melalui Bait al-Hikmah, dilakukan penerjemahan besar-besaran karya ilmuwan Yunani, Persia, dan India ke bahasa Arab. Karya-karya ini tidak hanya diterjemahkan, tetapi juga dikritisi dan dikembangkan lebih jauh oleh pemikir Muslim seperti Al-Kindi, Al-Farabi, dan Ibn Sina, sehingga menjadikan peradaban Islam sebagai mercusuar ilmu pengetahuan global (Dani & Mansur, 2025).

Periode Pertengahan (abad ke-13–18 M). Masa ini menandai transisi dari kejayaan ke kemunduran. Serangan Mongol tahun 1258 yang menghancurkan Baghdad memindahkan pusat ilmu ke Damaskus, Kairo, dan Andalusia. Meski terjadi kemunduran, sejumlah tokoh tetap memberi kontribusi besar, seperti Ibn Sina dengan *Al-Qanun fi al-Tibb*, Al-Khawarizmi dengan aljabar, Ibn Rushd dengan kritik atas Aristoteles, dan Al-Idrisi dengan peta dunia. Warisan ilmuwan Muslim memberi pengaruh signifikan terhadap Renaissance, rasionalisme abad ke-17, dan Aufklärung abad ke-18 di Eropa.

Periode Modern (abad ke-19–awal abad ke-20 M). Ketika dunia Islam mengalami kemunduran, Eropa bangkit melalui Renaissance dan Revolusi Sains, yang salah satunya berakar pada warisan intelektual Islam, khususnya dari Andalusia. Pada era ini, muncul gerakan pembaruan keilmuan di dunia Islam melalui tokoh seperti Jamaluddin al-Afghani dan Muhammad Abduh yang berusaha memadukan ilmu modern Barat dengan tradisi Islam. Lembaga pendidikan seperti Al-Azhar dan Universitas Islam Madinah menjadi pusat integrasi antara kurikulum klasik dengan sains modern. Selain itu, teknologi digital mulai dimanfaatkan untuk mendukung perkembangan pendidikan dan penelitian (Asmiralda, Daulay, & Sumanti, 2025).

Periode Kontemporer (abad ke-20 hingga sekarang). Era ini ditandai dengan rekonstruksi dan inovasi dalam berbagai disiplin ilmu, baik agama, sosial, maupun sains. Dalam bidang akidah, misalnya, muncul gerakan Wahabiyah yang dipelopori Muhammad bin Abdul Wahab (1703–1787 M) dengan penekanan pada tauhid murni, penolakan taklid, dan pembukaan pintu ijtihad (Hardiyati, 2020). Dalam bidang ilmu pengetahuan, tokoh-tokoh pembaru seperti Jamaluddin al-Afghani, Muhammad Abduh, Rasyid Rida, Sir Sayid Ahmad Khan, hingga Muhammad Iqbal berusaha mendamaikan Islam dengan sains modern melalui reinterpretasi dan pendekatan rasional terhadap Al-Qur'an dan Sunnah. Di era digital saat ini, ilmu pengetahuan berkembang pesat dengan adanya digitalisasi naskah kuno, riset kolaboratif lintas negara, serta platform pembelajaran daring. Dunia Islam beradaptasi dengan model keilmuan multidisipliner dan interdisipliner yang mampu menjawab tantangan globalisasi dan kompleksitas kehidupan modern (Melati, 2025).

Sejarah Perkembangan Ilmu Barat. Periode Yunani Kuno Yunani Kuno dikenal sebagai salah satu peradaban paling berpengaruh dalam sejarah, terutama melalui filsafat yang menjadi dasar berbagai disiplin ilmu. Meskipun akar filsafat telah ada sejak peradaban Mesir dan Mesopotamia, bangsa Yunani berhasil mengembangkannya secara sistematis sehingga menjadi fondasi ilmu pengetahuan modern. Para filsuf seperti Thales, Pythagoras, Socrates, Plato, dan Aristoteles berperan penting dalam merumuskan teori alam, matematika, moralitas, serta pengelompokan ilmu (Yulianto & Iryani, 2020). Periode ini berlangsung dari abad ke-6 SM hingga abad ke-6 M dan ditandai dengan semangat kritis serta keingintahuan yang mendorong kemajuan ilmu.

Periode Abad Pertengahan. Abad Pertengahan ditandai dominasi teologi dan filsafat skolastik yang mengintegrasikan iman dengan rasio. Universitas awal di Bologna dan Paris berkembang sebagai pusat kajian, meski fokus utamanya masih pada teologi. Filsafat masa ini dipengaruhi oleh Aristoteles dan Agustinus serta berada di bawah kendali gereja (Taufik, 2020). Pada saat Eropa mengalami stagnasi, dunia Islam justru mengalami

kebangkitan ilmu dengan mendirikan pusat-pusat intelektual seperti Baghdad, Cordoba, dan Jundishapur. Para ilmuwan muslim tidak hanya menerjemahkan karya Yunani, tetapi juga mengembangkannya dalam bidang kedokteran, astronomi, matematika, hingga kimia .

Periode Modern. Abad Modern (abad ke-16–18) merupakan masa Renaisans yang ditandai oleh kebangkitan minat pada seni, ilmu, dan budaya klasik. Ciri khasnya adalah humanisme, sekularisme, empirisme, dan rasionalisme (Yulianto & Iryani, 2020). Tokoh penting seperti René Descartes menekankan rasionalisme dengan semboyannya *cogito ergo sum*, sementara John Locke, David Hume, dan George Berkeley menekankan empirisme. Immanuel Kant kemudian mensintesis kedua dengan pandangan bahwa pengetahuan terbentuk dari pengalaman sekaligus rasio. Periode ini mencapai puncak dengan Isaac Newton yang merumuskan hukum gravitasi dan mekanika dalam *Principia Mathematica*.

Periode Kontemporer. Abad ke-20 hingga sekarang ditandai oleh kemajuan teknologi, spesialisasi ilmu, serta lahirnya bidang interdisipliner seperti bioteknologi dan kecerdasan buatan. Teori relativitas Einstein dan mekanika kuantum menjadi fondasi fisika modern sekaligus melahirkan teknologi revolusioner. Dalam filsafat, terjadi pergeseran dari antroposentrisme ke analisis bahasa dan etika sosial melalui filsafat analitik (Supriadi, 2023). Ilmu kontemporer semakin spesifik, dengan munculnya subspecialisasi kedokteran dan penggabungan disiplin ilmu yang menghasilkan bidang baru seperti rekayasa genetika. Selama berabad-abad, peradaban Islam memberikan dampak yang mendalam bagi dunia Barat dalam berbagai bidang kehidupan, mulai dari ekonomi hingga ranah sosial dan budaya. Pengaruh tersebut meliputi kontribusi penting dalam lahirnya sistem keuangan yang lebih adil dan inklusif, berkembangnya aktivitas perdagangan lintas wilayah, serta terjadinya interaksi budaya yang beragam. Selain itu, kemajuan dalam ilmu pengetahuan, seni, dan pendidikan juga menjadi bagian dari warisan penting Islam bagi Barat. Prinsip-prinsip ekonomi Islam turut memengaruhi struktur keuangan dan praktik perbankan, sementara jaringan perdagangan serta pertukaran budaya membuka jalan bagi masuknya gagasan baru, teknologi, dan pengetahuan ke dunia Barat (Basir & Haaruddin, 2023).

D. PENUTUP

Simpulan

Baik dalam budaya Islam maupun Barat, pengetahuan memainkan peran penting dalam kemajuan peradaban manusia. Dalam kerangka Islam, hubungan yang kuat ditekankan antara wahyu ilahi dan pengetahuan, dengan prinsip-prinsip tauhid, iman, dan moralitas membentuk landasan untuk mengejar kebenaran. Sebaliknya, pendekatan Barat memprioritaskan akal, rasionalitas, dan pengalaman empiris sebagai elemen inti dalam memperoleh pengetahuan, sementara menolak wahyu ilahi sebagai otoritas yang sah.

Catatan sejarah mengungkapkan bahwa peradaban Islam, dengan Rumah Kebijaksanaannya yang menonjol, bangkit menjadi pusat pembelajaran global selama era klasiknya, berkontribusi secara signifikan terhadap matematika, astronomi, kedokteran, dan filsafat. Meskipun mengalami kemunduran berikutnya, warisan intelektual Islam meletakkan fondasi penting bagi kemunculan sains di Eropa. Bersamaan dengan itu, evolusi sains di Barat menelusuri akarnya dari filsafat Yunani kuno, melalui skolastisisme abad pertengahan, Renaisans, dan berpuncak pada sains kontemporer yang sangat canggih, terspesialisasi, dan multidisiplin. Akibatnya, kedua tradisi tersebut memiliki kontribusi historis yang saling terkait. Menggabungkan nilai-nilai spiritual Islam dengan rasionalitas dan empirisme Barat dapat membuka jalan bagi kemajuan ilmu pengetahuan yang lebih lengkap, manusiawi, dan relevan, serta lebih

Saran

Berdasarkan hasil telaah terhadap kekuatan, kelemahan, dan pencapaian penelitian, disarankan agar pembahasan mengenai klasifikasi serta perkembangan ilmu dalam

perspektif Islam dan Barat diperluas dengan memperdalam model integrasi epistemologi yang lebih praktis dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan ilmu saat ini. Penelitian berikutnya juga diharapkan memperluas fokus pada pemikir-pemikir modern, menambah rujukan dari sumber-sumber primer, serta memperbaiki konsistensi sistematika penulisan agar alur kajian lebih jelas dan terstruktur. Selain itu, penelitian dapat dilanjutkan melalui pendekatan empiris maupun pengembangan model implementatif di bidang pendidikan, sehingga temuan yang dihasilkan tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga dapat mendukung penyusunan kurikulum dan praktik pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dengan pendekatan ilmu Barat secara lebih seimbang.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Asmiralda, F., Daulay, H. P., & Sumanti, S. T. (2025). Studi Tentang Sejarah Kebudayaan Islam Pada Masa Pembaruan. *Journal Of Social Science Research*.
- Basir, M., & Haaruddin. (2023). Pengaruh Peradaban Islam Di Dunia Barat. *Edusociata Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 936.
- Dani, P. R., & Mansur, A. (2025). Perkembangan Ilmu Di Dunia Islam Klasik (Abbasiyah). *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO)*, 452-458.
- Hardiyati, M. (2020). Sejarah perkembangan ilmu dunia barat. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi*.
- Lubis, Akhyar Yusuf , 2011, *Pengantar Filsafat Pengetahuan*, Depok, Penerbit Koekoesan.
- Mastawiyah , Erliana, M., M, M. S., & Sukti, S. (2024). Sejarah dan Perkembangan Studi Islam di Dunia Islam dan Barat. *JURNAL PENDIDIKAN DOSIAL DAN HUMANIORA*.
- Maula, V. A., & Fitriyah, A. W. (2024). Sains Islam VS Sains Barat: Analisis Amalan dan Perbandingan. *Jurnal Riset Ilmu Pendidikan Islam*, 71.
- Melati, A. P. (2025). Sejarah Perkembangan Ilmu di Barat dan Dunia Islam: Dari Abad Kuno, Pertengahan, Modern Hingga Kontemporer. *Jurnal Pesona Indonesia*.
- Supriadi, S. (2023). Sejarah Perkembangan Ilmu di Dunia Barat. *Journal Islamic Pedagogia*.
- Taufik, M. (2020). Filsafat Barat Era Skolastik (Telaah Kritis Pemikiran Thomas Aquinas). *Jurnal Ilmiah Ilmu Ushuluddin*.
- Yulianto, H., & Iryani, I. (2020). Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam historis peradaban manusia. *Tinjauan inkuiri filosofis. Cross-Border*.
- Hantoro, R. R. (2022). Klasifikasi Ilmu Pengetahuan Barat dan Islam serta Kontribusinya dalam Dunia Akademik. *TASAMUH: Jurnal Studi Islam*, 14(1), 90–114. <https://doi.org/10.47945/tasamuh.v14i1.412>
- Prof. Darwis A. Soelaiman, P. . (2019). *FILSAFAT ILMU PENGETAHUAN Perspektif Barat dan Islam* (M. A. Rahmad Syah Putra, M.Pd. (ed.); cetakan pe). Penerbit Bandar Publishing.
- 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>