

## **Dikotomi dan Integrasi Sains: Analisis Filsafat Sains antara Tradisi Barat Sekuler dan Islam Teosentris**

**Rahmad Ridwan**

Universitas Insaniah Sumatera Utara Tebing Tinggi, Indonesia

\*Corresponding Email: rahmadridwan2504gmail.com

**Ringkasan** - Perkembangan sains modern telah melahirkan kemajuan yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, namun juga memunculkan persoalan filosofis akibat dominasi paradigma sekuler yang memisahkan ilmu pengetahuan dari dimensi metafisik dan nilai-nilai religius. Kondisi tersebut mendorong perlunya kajian komparatif terhadap paradigma sains Barat dan sains Islam untuk memahami perbedaan mendasar dalam landasan filosofis keduanya. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan dan titik temu antara sains Barat dan sains Islam berdasarkan aspek ontologi, epistemologi, dan aksiologi, serta mengkaji relevansinya dalam menjawab tantangan keilmuan kontemporer. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (library research). Data diperoleh melalui studi dokumentasi terhadap berbagai literatur primer dan sekunder yang relevan, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi (content analysis) dengan pendekatan filosofis dan komparatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sains Barat dibangun di atas paradigma rasionalisme, empirisme, dan sekularisme yang menekankan objektivitas serta verifikasi empiris, tetapi cenderung mengabaikan dimensi etis dan spiritual. Sebaliknya, sains Islam berlandaskan prinsip tauhid yang mengintegrasikan wahyu, akal, dan pengalaman empiris sebagai sumber pengetahuan yang saling melengkapi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dialog dan integrasi antara keunggulan metodologis sains Barat dengan nilai-nilai etika dan spiritualitas Islam merupakan pendekatan yang relevan untuk membangun paradigma sains yang lebih holistik, humanistik, dan berorientasi pada kemaslahatan manusia serta keseimbangan alam.

**Kata Kunci:** Filsafat Sains; Sains Barat, Sains Islam, Epistemologi Islam, Tauhid, *Worldview*; Integrasi Ilmu.

### **Abstract**

*The development of modern science has brought about significant progress in various aspects of life, but it has also raised philosophical issues due to the dominance of a secular paradigm that separates science from metaphysical dimensions and religious values. This situation underscores the need for a comparative study of the Western and Islamic scientific paradigms to understand the fundamental differences in their philosophical foundations. This study aims to analyze the differences and commonalities between Western science and Islamic science based on ontological, epistemological, and axiological aspects, as well as to examine their relevance in addressing contemporary scientific challenges. The study employs a qualitative approach using library research. Data were obtained through a review of relevant primary and secondary literature and were analyzed using content analysis with a philosophical and comparative approach. The results of this study show that Western science is built upon the paradigms of rationalism, empiricism, and secularism, which emphasize objectivity and empirical verification but tend to neglect ethical and spiritual*

*dimensions. In ontrast, Islamic science is grounded in the principle of tawhid, which integrates revelation, reason, and empirical experience as complementary sources of knowledge. This study concludes that dialogue and integration between the methodological strengths of Western science and Islamic ethical and spiritual values constitute a relevant approach to building a scientific paradigm that is more holistic, humanistic, and oriented toward human welfare and ecological balance.*

**Keywords:** *Philosophy of Science, Western Science, Islamic Science, Islamic Epistemology, Tawhid, Worldview, Integration of Knowledge*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan sains modern tidak dapat dilepaskan dari akar sejarahnya yang panjang dalam tradisi pemikiran Barat. Sejak masa pencerahan (*Enlightenment*), sains di dunia Barat mengalami transformasi besar dari paradigma teologis ke paradigma sekuler, di mana rasio dan observasi empiris dijadikan sebagai satu-satunya alat legitimasi kebenaran ilmiah. Pergeseran ini merupakan hasil evolusi panjang yang dimulai sejak zaman Yunani klasik, diperkuat oleh revolusi ilmiah pada abad ke-16 dan ke-17, serta diinstitusionalisasikan melalui proyek modernitas Eropa pada abad ke-18 dan ke-19. Dalam proses tersebut, ilmu pengetahuan dipisahkan dari metafisika dan nilai-nilai religius, sehingga sains tumbuh sebagai entitas otonom yang bebas dari otoritas agama dan moralitas transcendental (Khusnan, 2017: 12).

Akar sekularisasi sains Barat dapat ditelusuri sejak pemikiran René Descartes (1596-1650) yang menekankan dualisme antara *res cogitans* (substansi berpikir) dan *res extensa* (substansi materi), di mana alam dipandang sebagai mesin yang tunduk pada hukum-hukum matematis tanpa campur tangan Tuhan. Pemikiran ini diperkuat oleh Isaac Newton (1643-1727) melalui teori mekanistiknya yang menggambarkan alam semesta sebagai sistem tertutup dan deterministik, dapat dijelaskan sepenuhnya melalui hukum fisika dan matematika. Dengan demikian, sains modern lahir dari semangat rasionalisme dan empirisme yang menggeser peran wahyu dan metafisika. Dalam konteks ini, kebenaran ilmiah dipahami sebagai hasil observasi empiris yang dapat diuji dan diverifikasi melalui metode ilmiah (Popper, 2002: 35).

Namun, perkembangan sains yang berakar pada sekularisme ini membawa konsekuensi filosofis yang mendalam. Ketika sains memisahkan diri dari agama dan nilai-nilai spiritual, orientasi keilmuan bergeser dari pencarian makna menjadi pencarian manfaat praktis. Sains modern kemudian menjadi instrumen kekuasaan untuk menundukkan alam dan menguasai kehidupan, sebagaimana dikritik oleh filsuf Jerman, Martin Heidegger, yang menyebut bahwa teknologi modern telah menjadikan manusia

sebagai “penguasa” alam, bukan lagi sebagai bagian integral dari tatanan kosmos (Heidegger, 1977: 17). Dalam pandangan ini, sains modern tidak lagi diarahkan untuk memahami kebijaksanaan ilahi di balik ciptaan, melainkan untuk mengeksploitasi sumber daya alam demi kepentingan ekonomi dan politik.

Berbeda dengan sains Barat yang berpijak pada paradigma rasional-empiris dan sekuler, sains dalam tradisi Islam bersifat teosentris, yaitu menempatkan Tuhan sebagai sumber dan tujuan segala pengetahuan. Dalam pandangan Islam, ilmu pengetahuan bukanlah sekadar hasil kerja rasio dan pengalaman inderawi, melainkan bagian dari upaya manusia untuk memahami tanda-tanda (*ayat*) Tuhan yang terserak di alam semesta (Al-Attas, 1993: 89). Al-Qur’an berulang kali mendorong manusia untuk berpikir, meneliti, dan mengamati fenomena alam sebagai sarana untuk memperdalam keimanan, sebagaimana firman Allah:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

Artinya: “*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal.*” (QS. Ali Imran [3]: 190).

Dalam epistemologi Islam, sumber pengetahuan mencakup tiga aspek utama: wahyu (*al-wahy*), akal (*al-‘aql*), dan pengalaman empiris (*al-hiss*) (Bakar, 1998: 42). Ketiganya saling melengkapi dalam kerangka tauhid, yakni keyakinan bahwa segala bentuk ilmu bersumber dari Allah dan bertujuan untuk mengantarkan manusia kepada-Nya. Dengan demikian, sains Islam tidak memisahkan antara yang sakral dan yang profan, antara ilmu agama dan ilmu dunia. Ilmu pengetahuan dalam Islam selalu mengandung dimensi etis dan spiritual, karena pencarian ilmu merupakan bentuk ibadah dan pengabdian kepada Tuhan.

Perbedaan mendasar antara paradigma sains Barat dan Islam terletak pada cara memandang hakikat realitas, sumber pengetahuan, dan tujuan pencarian ilmiah. Dalam paradigma Barat modern, realitas dianggap terbatas pada hal-hal yang dapat diobservasi dan diukur secara empiris; sedangkan dalam paradigma Islam, realitas mencakup dimensi fisik dan metafisik. Sains Barat cenderung menyingkirkan nilai-nilai moral dan transendental dari proses keilmuan, sementara sains Islam justru menegaskan keterpaduan antara pengetahuan dan nilai-nilai ketuhanan (Sardar, 1989: 22). Akibatnya, sains Barat sering kali bersifat fragmentaris dan reduksionistik, memandang alam semesta sebagai objek pasif tanpa makna spiritual, sementara sains Islam bersifat

holistik dan integral, memandang alam sebagai ayat Tuhan yang hidup (Al-Faruqi, 1982: 56).

Di tengah krisis epistemologis dan etis yang dihadapi sains modern seperti krisis lingkungan, dehumanisasi teknologi, dan penyalahgunaan pengetahuan ilmiah muncul kesadaran baru tentang pentingnya mengkaji ulang dasar filosofis ilmu pengetahuan. Di sinilah filsafat sains berperan penting, karena ia berfungsi untuk menelusuri asumsi-asumsi dasar, metode, serta nilai yang mendasari praktik ilmiah. Filsafat sains membantu kita memahami bahwa ilmu pengetahuan bukanlah sistem yang netral dan bebas nilai, melainkan dibentuk oleh pandangan dunia (*worldview*) tertentu. Dalam konteks ini, memahami filsafat sains berarti memahami bagaimana manusia membangun hubungan antara pengetahuan, realitas, dan nilai-nilai yang dianutnya.

Pentingnya memahami filsafat sains menjadi semakin jelas ketika kita melihat adanya dominasi paradigma sains Barat dalam sistem pendidikan dan penelitian di dunia Islam modern. Banyak ilmuwan Muslim yang mengadopsi metode ilmiah Barat tanpa menyadari bahwa di dalamnya tersimpan asumsi filosofis sekuler yang tidak selalu sejalan dengan prinsip tauhid (Al-Attas, 1995: 67). Akibatnya, terjadi dikotomi ilmu antara “ilmu agama” dan “ilmu umum”, yang menghambat perkembangan epistemologi Islam secara utuh. Para pemikir kontemporer seperti Ismail Raji al-Faruqi dan Syed Muhammad Naquib al-Attas berusaha mengatasi problem ini melalui gagasan *Islamisasi ilmu pengetahuan*, yaitu upaya mengembalikan orientasi sains kepada nilai-nilai tauhid, dengan cara merekonstruksi epistemologi Islam yang mampu mengintegrasikan wahyu, akal, dan pengalaman empiris (Al-Faruqi, 1982: 74).

Dengan demikian, kajian tentang sains dalam perspektif Barat dan Islam menjadi sangat relevan, terutama untuk memahami bagaimana perbedaan pandangan dunia menghasilkan sistem keilmuan yang berbeda pula. Filsafat sains berperan sebagai alat refleksi kritis untuk meninjau kembali fondasi epistemologis, ontologis, dan aksiologis dari kedua tradisi keilmuan tersebut. Melalui pendekatan filsafat sains, kita dapat menilai secara lebih jernih apakah sains modern benar-benar netral dan universal, ataukah sebenarnya berakar pada nilai-nilai budaya tertentu. Pada saat yang sama, filsafat sains juga membuka ruang dialog antara tradisi keilmuan Islam dan Barat, bukan dalam semangat konfrontatif, tetapi sebagai upaya menemukan sintesis yang lebih utuh antara rasionalitas ilmiah dan spiritualitas ilahiah (Nasr, 1996: 98).

Oleh karena itu, penelitian ini berupaya menelusuri perbedaan mendasar antara paradigma sains Barat dan Islam, dengan menyoroti bagaimana aspek epistemologi,

ontologi, dan aksiologi membentuk orientasi masing-masing tradisi keilmuan. Melalui kajian ini diharapkan muncul kesadaran bahwa pengembangan ilmu pengetahuan tidak dapat dilepaskan dari nilai-nilai dasar yang melandasinya. Dengan memahami filsafat sains secara mendalam, umat manusia dapat mengarahkan kembali kegiatan ilmiah bukan sekadar untuk kepentingan material dan pragmatis, tetapi juga untuk kemaslahatan dan keseimbangan kosmis yang sesuai dengan kehendak Ilahi (Khusnan, 2017: 210).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dalam artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (library research). Pendekatan ini dipilih karena objek kajian berupa konsep, teori, dan pemikiran tentang sains dalam perspektif Barat dan Islam yang bersumber dari literatur ilmiah, bukan data lapangan. Penelitian kepustakaan memungkinkan penulis untuk menelaah secara mendalam berbagai pandangan filosofis yang berkembang dalam tradisi keilmuan Barat maupun Islam.

Sifat penelitian ini adalah deskriptif-analitis dan komparatif. Deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis konsep sains dalam kedua perspektif, baik dari sisi ontologi, epistemologi, maupun aksiologi. Analitis digunakan untuk mengurai dan menelaah secara kritis asumsi-asumsi filosofis yang mendasari masing-masing paradigma. Sementara itu, pendekatan komparatif digunakan untuk membandingkan persamaan dan perbedaan antara sains Barat yang cenderung rasional-empiris dan sekuler dengan sains Islam yang berlandaskan tauhid dan integrasi wahyu, akal, serta pengalaman empiris.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi buku-buku utama yang membahas filsafat sains, epistemologi Barat, serta pemikiran sains dalam Islam. Sedangkan data sekunder berupa artikel jurnal, karya ilmiah, dan referensi pendukung lainnya yang relevan dengan tema penelitian. Seluruh sumber tersebut dipilih berdasarkan kredibilitas akademik dan relevansinya dengan fokus kajian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan cara membaca, mengkaji, dan mengidentifikasi literatur yang berkaitan dengan tema penelitian. Penulis kemudian melakukan pencatatan terhadap konsep-konsep penting, teori, serta argumen para ahli yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut.

Adapun teknik analisis data menggunakan analisis isi (content analysis) dengan pendekatan filosofis. Data yang telah dikumpulkan diklasifikasikan berdasarkan tema-tema utama, seperti konsep sains Barat, konsep sains Islam, serta aspek ontologis, epistemologis, dan aksiologis. Selanjutnya, data dianalisis secara kritis untuk menemukan pola, perbedaan, serta titik temu antara kedua paradigma tersebut. Proses analisis ini juga melibatkan interpretasi mendalam terhadap makna dan implikasi filosofis dari masing-masing konsep.

Dengan metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai perbedaan dan kemungkinan integrasi antara sains Barat dan sains Islam, serta relevansinya dalam menjawab tantangan keilmuan kontemporer.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **A. Pengertian Filsafat Sains**

Filsafat sains merupakan cabang filsafat yang secara khusus menelaah hakikat ilmu pengetahuan (*science*) mencakup landasan, struktur, metode, serta nilai-nilai yang melingkupinya. Secara sederhana, filsafat sains dapat dipahami sebagai refleksi kritis terhadap asumsi, metode, dan tujuan dari kegiatan ilmiah (Khusnan, 2017: 23). Dalam hal ini, filsafat sains tidak hanya menanyakan *apa* dan *bagaimana* ilmu diperoleh, tetapi juga *mengapa* ilmu itu layak dipercaya dan *untuk apa* ia digunakan. Ia berusaha mengkaji aspek-aspek yang sering kali tidak dipertanyakan oleh ilmuwan ketika mereka bekerja secara teknis, seperti dasar kebenaran, hakikat realitas yang dikaji, dan nilai yang terkandung dalam kegiatan ilmiah.

Menurut Jujun S. Suriasumantri, filsafat sains adalah upaya untuk “mengadakan refleksi dan perenungan yang mendalam tentang dasar-dasar ilmu pengetahuan, baik yang menyangkut isi, metode, maupun penerapannya” (Suriasumantri, 2010: 10). Dengan demikian, filsafat sains tidak berdiri di luar sains, tetapi berada di dalamnya sebagai kesadaran reflektif atas kegiatan ilmiah itu sendiri. Ia menjadi semacam “ilmu kedua” yang meninjau kembali kegiatan ilmiah secara kritis. Seorang ilmuwan mungkin tidak memerlukan filsafat sains untuk bekerja di laboratorium, tetapi tanpa kesadaran filosofis, ilmu pengetahuan dapat kehilangan arah etis dan tujuan kemanusiaannya.

Filsafat sains juga berfungsi sebagai jembatan antara dunia ilmiah dan dunia filosofis. Ia menghubungkan pandangan dunia (*worldview*) yang lebih luas dengan aktivitas ilmiah yang spesifik (Bakhtiar, 2012: 5). Misalnya, ketika seseorang

berasumsi bahwa alam bersifat teratur dan dapat dipahami oleh rasio manusia, maka asumsi itu sesungguhnya bersifat filosofis. Artinya, kegiatan ilmiah selalu berdiri di atas pondasi metafisik dan epistemologis tertentu. Dalam konteks ini, filsafat sains berperan untuk membongkar asumsi-asumsi dasar tersebut dan menilai sejauh mana ia koheren dan dapat dipertanggungjawabkan.

Secara historis, filsafat sains berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan modern. Pada abad ke-19 dan 20, muncul berbagai mazhab filsafat sains seperti positivisme, empirisme logis, falsifikasionisme, hingga paradigma revolusioner Thomas Kuhn (Kattsoff, 2004: 91). Namun dalam konteks Indonesia dan dunia Islam, filsafat sains mendapat perhatian lebih sebagai upaya untuk memahami relasi antara ilmu, nilai, dan iman. Beberapa pemikir seperti A. Khusnan dan Mulyadhi Kartanegara menekankan bahwa filsafat sains seharusnya tidak hanya menjelaskan bagaimana ilmu bekerja, tetapi juga mengarahkan ilmu kepada tujuan yang bermakna bagi kehidupan manusia dan spiritualitasnya (Kartanegara, 2005:13).

Dengan demikian, filsafat sains dapat disimpulkan sebagai refleksi kritis dan rasional terhadap seluruh aspek ilmu pengetahuan mulai dari dasar ontologisnya, cara memperoleh kebenaran ilmiah, hingga tujuan etis dan sosial dari penerapannya (Khusnan, 2017: 25). Untuk memahami lebih jauh, pembahasan berikut akan menguraikan tiga aspek utama dalam filsafat sains: ontologi, epistemologi, dan aksiologi.

## **B. Tiga Aspek Utama Filsafat Sains**

### **1. Ontologi: Hakikat Realitas yang Dikaji oleh Ilmu**

Aspek ontologi dalam filsafat sains membahas pertanyaan paling mendasar: *apa yang sebenarnya dikaji oleh ilmu pengetahuan?* atau *apa hakikat realitas yang ingin dipahami ilmuwan?* Ontologi berasal dari kata Yunani *ontos* (ada) dan *logos* (ilmu), yang berarti ilmu tentang keberadaan. Dalam konteks filsafat sains, ontologi berbicara tentang objek kajian sains, sifat keberadaan objek tersebut, dan hubungan antara subjek peneliti dengan realitas yang diteliti (Bakhtiar, 2012: 27).

Menurut Ahmad Tafsir, aspek ontologis menentukan arah dan batas dari ilmu pengetahuan itu sendiri, sebab dari pandangan tentang realitas inilah lahir metode dan teori ilmiah yang digunakan. Misalnya, sains modern berasumsi bahwa realitas bersifat material dan dapat diukur secara kuantitatif, sehingga ia mengembangkan metode

observasi, eksperimen, dan verifikasi empiris. Pandangan ini berbeda dengan sains Islam yang melihat realitas sebagai kesatuan antara materi dan ruh, antara yang empiris dan metafisik (Tafsir, 2014: 45). Oleh karena itu, dimensi ontologis menjadi dasar pembeda antara paradigma sains Barat yang materialistik dan sains Islam yang teosentris.

Dalam kerangka ini, filsafat sains berfungsi untuk menelusuri dasar metafisik dari pandangan ilmiah. Ia menanyakan apakah alam semesta bersifat kebetulan atau teratur, apakah hukum alam bersifat tetap atau dapat berubah, dan apakah realitas hanya terdiri dari hal-hal yang tampak atau juga mencakup yang tak tampak. Pertanyaan-pertanyaan ini tidak dapat dijawab oleh sains empiris semata, melainkan membutuhkan pendekatan filosofis (Suriasumantri, 2010: 52).

## 2. Epistemologi: Cara Memperoleh Pengetahuan Ilmiah

Epistemologi adalah aspek kedua dalam filsafat sains yang membahas hakikat pengetahuan ilmiah dan cara memperolehnya. Istilah ini berasal dari bahasa Yunani *episteme* (pengetahuan) dan *logos* (kajian), yang berarti teori tentang pengetahuan. Dalam konteks sains, epistemologi berusaha menjawab pertanyaan: *bagaimana manusia mengetahui sesuatu secara ilmiah?* dan apa yang membedakan pengetahuan ilmiah dari pengetahuan biasa? (Khusnan, 2017: 48).

Menurut Jujun S. Suriasumantri, epistemologi berhubungan langsung dengan metode ilmiah, yaitu prosedur sistematis yang digunakan ilmuwan dalam memperoleh dan menguji pengetahuan. Di sinilah muncul berbagai aliran seperti empirisme yang menekankan pengalaman inderawi sebagai sumber utama pengetahuan, rasionalisme yang mengutamakan peran akal, serta positivisme yang menolak segala bentuk metafisika dalam ilmu (Kattsoff, 2004: 103). Namun dalam konteks filsafat ilmu yang lebih luas, epistemologi juga mencakup kritik terhadap batas-batas kemampuan manusia dalam mengetahui realitas.

Sementara itu, dalam perspektif Islam, epistemologi tidak hanya mencakup akal dan indera, tetapi juga wahyu sebagai sumber pengetahuan yang sah (Kartanegara, 2003: 25). Mulyadhi Kartanegara menegaskan bahwa epistemologi Islam bersifat integral, karena memandang bahwa akal dan pengalaman empiris harus berjalan di bawah bimbingan wahyu agar tidak kehilangan arah nilai (Kartanegara, 2003: 30). Dengan demikian, epistemologi tidak hanya menjelaskan *bagaimana* ilmu diperoleh, tetapi juga *untuk apa* ia digunakan, karena dalam Islam, ilmu memiliki dimensi etis dan spiritual yang tak dapat dipisahkan.

### 3. Aksiologi: Nilai dan Tujuan Ilmu Pengetahuan

Aspek ketiga dari filsafat sains adalah aksiologi, yaitu kajian tentang nilai (*value*) dan tujuan dari kegiatan ilmiah. Istilah ini berasal dari kata Yunani *axios* (nilai) dan *logos* (kajian), yang berarti teori tentang nilai. Dalam konteks filsafat sains, aksiologi menanyakan: *untuk apa ilmu pengetahuan digunakan?* dan apakah ilmu bersifat netral dari nilai? (Bakhtiar, 2012: 49).

Secara tradisional, banyak ilmuwan Barat beranggapan bahwa sains bersifat netral dan bebas nilai (*value-free*), artinya ilmu hanya bertugas menjelaskan fakta tanpa mempertimbangkan aspek moral atau etika (Tafsir, 2014: 71). Namun pandangan ini kemudian dikritik karena dalam kenyataannya, ilmu tidak pernah terlepas dari kepentingan manusia, baik politik, ekonomi, maupun ideologi. Ahmad Tafsir menegaskan bahwa setiap kegiatan ilmiah mengandung dimensi nilai, sebab tujuan akhir ilmu adalah untuk kemaslahatan manusia dan keseimbangan kehidupan (Tafsir, 2014: 75).

Dalam Islam, aksiologi sains berakar pada konsep *tauhid* yang menegaskan bahwa segala aktivitas manusia, termasuk pencarian ilmu, harus diarahkan kepada pengabdian kepada Allah. Oleh karena itu, ilmu pengetahuan tidak boleh dipisahkan dari moralitas dan tanggung jawab sosial. Sains bukan hanya alat untuk menguasai alam, tetapi juga sarana untuk memahami kebesaran Tuhan dan menegakkan keadilan di muka bumi (Khusnan, 2017: 112).

Ketiga aspek ini ontologi, epistemologi, dan aksiologi saling berkaitan dan membentuk kerangka utuh dari filsafat sains. Ontologi memberikan dasar tentang apa yang dikaji, epistemologi menentukan bagaimana cara mengetahuinya, dan aksiologi menjelaskan untuk apa pengetahuan itu digunakan. Dengan memahami ketiganya secara integral, manusia dapat mengembangkan ilmu pengetahuan yang tidak hanya rasional dan empiris, tetapi juga etis dan spiritual. Inilah pentingnya filsafat sains: sebagai upaya untuk menempatkan ilmu dalam konteks kemanusiaan dan ketuhanan yang lebih luas.

### C. Sains dalam Perspektif Barat

Sains dalam tradisi Barat modern berkembang dari akar sejarah yang panjang, mulai dari filsafat Yunani kuno, masa skolastik abad pertengahan, hingga pencerahan

dan revolusi ilmiah abad ke-17. Perkembangan ini ditandai oleh pergeseran paradigma dari pandangan dunia teosentris yang menempatkan Tuhan sebagai pusat realitas ke pandangan antroposentris dan sekuler, yang menempatkan manusia dan rasio sebagai sumber utama pengetahuan (Suriasumantri, 2010: 15). Dalam pandangan ini, kebenaran ilmiah tidak lagi ditentukan oleh otoritas agama, tetapi oleh kemampuan manusia dalam mengamati, menganalisis, dan menguji fenomena alam secara empiris.

Filsafat sains Barat berpijak pada dua landasan epistemologis utama, yaitu rasionalisme dan empirisme. Rasionalisme menekankan bahwa pengetahuan yang sah berasal dari akal budi dan logika deduktif, sebagaimana dikemukakan oleh René Descartes dan Baruch Spinoza. Sementara itu, empirisme menegaskan bahwa pengetahuan diperoleh melalui pengalaman inderawi dan pengamatan terhadap dunia nyata, sebagaimana diajarkan oleh Francis Bacon dan John Locke (Bakhtiar, 2012: 23). Dari dua arus besar ini kemudian lahir metode ilmiah yang menjadi ciri khas sains modern: observasi, eksperimentasi, dan verifikasi.

Dalam konteks filsafat ilmu, sains Barat modern sangat dipengaruhi oleh aliran positivisme yang dikembangkan oleh Auguste Comte. Positivisme memandang bahwa satu-satunya pengetahuan yang sah adalah pengetahuan yang dapat dibuktikan secara empiris, sedangkan hal-hal yang bersifat metafisis atau teologis dianggap tidak ilmiah (Kattsoff, 2004: 97). Akibatnya, sains Barat berkembang dalam kerangka materialistik dan reduksionistik, di mana realitas dipahami hanya sebagai materi yang tunduk pada hukum sebab-akibat. Alam dianggap sebagai sistem tertutup yang dapat dijelaskan sepenuhnya melalui hukum-hukum fisika dan matematika.

Menurut Jujun S. Suriasumantri, pandangan seperti ini menimbulkan anggapan bahwa sains bersifat netral dan bebas nilai (*value-free*), sehingga pengetahuan ilmiah dianggap tidak terkait dengan moralitas, agama, atau pandangan hidup tertentu (Suriasumantri, 2010: 53). Akan tetapi, pandangan netralitas ilmu tersebut mendapat kritik tajam dari berbagai kalangan filsuf, karena pada kenyataannya sains selalu beroperasi dalam konteks sosial dan ideologis tertentu. Misalnya, penggunaan sains dalam bidang teknologi militer, industri, dan ekonomi modern menunjukkan bahwa ilmu tidak bebas dari kepentingan kekuasaan.

Ahmad Tafsir menjelaskan bahwa paradigma sains Barat modern cenderung menempatkan alam sebagai objek yang dapat dikuasai dan dimanfaatkan oleh manusia tanpa batas moral (Tafsir, 2014: 64). Inilah yang kemudian melahirkan krisis ekologis dan dehumanisasi akibat kemajuan teknologi yang tidak diimbangi dengan tanggung

jawab etis. Pandangan dunia sains Barat yang menyingkirkan nilai-nilai spiritual akhirnya membawa konsekuensi pada terjadinya “kehampaan makna” dalam ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, muncul kebutuhan untuk meninjau ulang dasar-dasar filosofis sains agar tidak hanya berorientasi pada aspek teknis dan pragmatis semata.

#### **D. Sains dalam Perspektif Islam**

Berbeda dengan sains Barat yang berakar pada sekularisme dan empirisme, sains dalam perspektif Islam berpijak pada prinsip tauhid (keesaan Tuhan) sebagai landasan ontologis, epistemologis, dan aksiologisnya. Dalam pandangan Islam, ilmu (*‘ilm*) merupakan bagian dari upaya manusia untuk mengenal dan mendekatkan diri kepada Allah (Khusnan, 2017: 89). Alam semesta dipandang sebagai *ayat-ayat kauniyah* — tanda-tanda kebesaran Tuhan yang mengundang manusia untuk berpikir, meneliti, dan merenung. Artinya, kegiatan ilmiah bukanlah aktivitas netral, melainkan bentuk ibadah yang bertujuan menyingkap hikmah di balik ciptaan Allah.

Menurut Mulyadhi Kartanegara, epistemologi Islam bersifat integratif, karena tidak hanya mengandalkan akal dan pengalaman empiris, tetapi juga menjadikan wahyu sebagai sumber pengetahuan yang sah (Kartanegara, 2005: 17). Dengan demikian, epistemologi Islam mencakup tiga sumber utama pengetahuan: (1) wahyu (*al-wahy*), yaitu kebenaran absolut yang bersumber dari Tuhan; (2) akal (*al-‘aql*), yaitu kemampuan rasional manusia untuk berpikir logis; dan (3) indera (*al-hiss*), yaitu alat untuk mengamati realitas empiris (Kartanegara, 2005: 21). Ketiganya harus berjalan secara harmonis dalam bingkai tauhid. Jika sains Barat menyingkirkan wahyu dari sistem pengetahuan, maka sains Islam justru menjadikannya sebagai fondasi utama untuk menilai kebenaran.

Dalam sejarahnya, peradaban Islam pernah menjadi pusat perkembangan sains pada abad ke-8 hingga ke-13 Masehi. Ilmuwan seperti Al-Farabi, Ibn Sina, Al-Biruni, dan Ibn al-Haytham mengembangkan berbagai disiplin ilmu dari astronomi, kedokteran, hingga matematika dengan tetap berpegang pada prinsip tauhid dan etika keilmuan (Tafsir, 2014: 78). Mereka tidak melihat adanya pertentangan antara agama dan ilmu, karena keduanya sama-sama mengantarkan manusia kepada kebenaran yang satu. Sebagaimana dijelaskan oleh A. Khusnan, sains Islam bersifat teosentris, yakni memandang alam semesta sebagai manifestasi dari kehendak Tuhan, sehingga

pengetahuan tentang alam harus mengantarkan manusia kepada pengakuan terhadap kebesaran-Nya (Khusnan, 2017: 92).

Selain itu, aspek aksiologis dalam sains Islam sangat menekankan nilai kemaslahatan. Ahmad Tafsir menjelaskan bahwa tujuan ilmu pengetahuan dalam Islam bukan sekadar untuk menguasai alam, tetapi untuk memelihara dan mengelola ciptaan Tuhan demi kesejahteraan manusia dan keseimbangan ekosistem. Dengan demikian, ilmu tidak hanya bernilai instrumental, tetapi juga moral dan spiritual. Orientasi inilah yang membedakan sains Islam dari sains modern yang cenderung utilitarian dan sekuler.

Mulyadhi Kartanegara menegaskan bahwa integrasi ilmu dan iman merupakan langkah penting untuk mengembalikan kesatuan pengetahuan yang terpecah akibat sekularisasi (Kartanegara, 2003: 55). Dalam pandangan Islam, tidak ada dikotomi antara “ilmu agama” dan “ilmu dunia”, karena seluruh pengetahuan berasal dari sumber yang sama yaitu Allah. Upaya untuk membangun sains Islam kontemporer, menurutnya, harus dimulai dengan rekonstruksi epistemologi yang menempatkan wahyu sebagai dasar pengetahuan dan moralitas sebagai pedoman penggunaan ilmu.

#### **E. Relevansi Kontemporer: Dialog dan Integrasi Paradigma**

Dalam konteks kontemporer, pertemuan antara paradigma sains Barat dan Islam menghadirkan tantangan sekaligus peluang besar bagi umat manusia. Dunia modern yang dikuasai oleh sains dan teknologi Barat menghadapi krisis multidimensional: krisis ekologis, krisis moral, dan krisis spiritual. Di sisi lain, dunia Islam menghadapi tantangan untuk mengembangkan sistem pengetahuan yang mampu bersaing secara ilmiah tanpa kehilangan dimensi etik dan religiusnya (Bakhtiar, 2012: 103)

Menurut Amsal Bakhtiar, filsafat sains dapat berperan sebagai jembatan untuk mendialogkan dua paradigma tersebut (Bakhtiar, 2012: 108). Sains Barat dengan kekuatan rasionalitas dan metodenya yang sistematis dapat memperkaya pemikiran Islam dalam aspek metodologis, sedangkan Islam dapat memberikan orientasi moral dan spiritual bagi sains modern agar tidak kehilangan arah nilai. Dalam hal ini, diperlukan model integrasi-interkoneksi ilmu pengetahuan, yaitu pendekatan yang tidak menolak modernitas, tetapi juga tidak mengabaikan nilai-nilai ketuhanan (Azra, 2002: 92).

Upaya integrasi ilmu telah menjadi perhatian berbagai pemikir Muslim Indonesia. Misalnya, Azyumardi Azra dan Amin Abdullah menekankan pentingnya

paradigma *integratif-interkonektif* dalam pendidikan tinggi Islam, di mana ilmu-ilmu kealaman dan sosial dikembangkan secara dialogis dengan ilmu-ilmu keislaman (Abdullah, 2006: 47). Pendekatan ini tidak hanya menekankan kemampuan ilmiah, tetapi juga kesadaran etis dan tanggung jawab sosial. Dengan demikian, sains tidak lagi menjadi instrumen kekuasaan, melainkan sarana untuk menciptakan kemaslahatan dan keadilan.

Relevansi sains Islam di era modern juga tampak dalam upaya menjawab problem global seperti kerusakan lingkungan, ketimpangan ekonomi, dan dehumanisasi akibat teknologi. Menurut Ahmad Tafsir, sains yang berlandaskan tauhid mampu menempatkan manusia sebagai khalifah Allah di bumi, yang bertugas menjaga keseimbangan alam, bukan mengeksploitasinya. Dalam kerangka ini, sains berperan sebagai sarana ibadah bukan sekadar alat produksi dan eksploitasi.

Dengan demikian, dialog antara sains Barat dan Islam seharusnya tidak dipahami sebagai pertentangan ideologis, melainkan sebagai proses saling melengkapi. Rasionalitas ilmiah Barat dapat dikoreksi oleh etika spiritual Islam, sedangkan tradisi ilmiah Islam dapat diperkaya oleh pencapaian metodologis sains modern. Kedua paradigma ini, jika disinergikan, dapat melahirkan bentuk sains baru yang lebih manusiawi dan berkeadilan: sains yang tidak hanya menjelaskan “bagaimana” dunia bekerja, tetapi juga “mengapa” dan “untuk apa” manusia hidup di dalamnya (Khusnan, 2017: 145).

## **SIMPULAN**

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa filsafat sains memiliki peran sentral dalam memahami dasar-dasar ontologis, epistemologis, dan aksiologis ilmu pengetahuan. Ia tidak hanya berfungsi untuk menjelaskan “apa” dan “bagaimana” ilmu berkembang, tetapi juga “mengapa” dan “untuk apa” ilmu digunakan. Dengan memahami filsafat sains, kita dapat meninjau secara kritis asumsi-asumsi dasar, metode, dan nilai-nilai yang melandasi ilmu pengetahuan baik dalam tradisi Barat maupun Islam.

Sains dalam perspektif Barat berakar dari tradisi rasionalisme dan empirisme yang menekankan kemampuan akal dan pengalaman inderawi sebagai sumber utama pengetahuan. Paradigma ini berkembang pesat sejak masa pencerahan dan melahirkan metode ilmiah modern yang bersifat objektif, terukur, dan bebas dari campur tangan

metafisika atau agama. Akan tetapi, orientasi sekuler dan materialistik yang menyertai perkembangan sains Barat telah menimbulkan krisis kemanusiaan dan ekologis. Sains yang bebas nilai akhirnya kehilangan arah etis dan moral, karena mengabaikan dimensi spiritual dalam kehidupan manusia.

Sementara itu, sains dalam perspektif Islam berdiri di atas landasan tauhid yang menegaskan kesatuan antara Tuhan, alam, dan manusia. Ilmu pengetahuan dalam Islam tidak sekadar hasil kerja akal dan observasi, melainkan juga merupakan anugerah dan amanah dari Allah yang harus digunakan secara bertanggung jawab. Islam tidak memisahkan antara ilmu dunia dan ilmu agama, karena keduanya berasal dari sumber kebenaran yang sama, yaitu wahyu. Dalam tradisi Islam klasik, para ilmuwan seperti Al-Biruni, Ibn Sina, dan Al-Haytham berhasil mengintegrasikan metode empiris dengan keyakinan teologis, sehingga menghasilkan peradaban ilmu yang seimbang antara aspek rasional dan spiritual.

Perbandingan kedua paradigma ini menunjukkan bahwa sains Barat unggul dalam metodologi dan sistematika penelitian, tetapi sering kehilangan dimensi nilai dan tujuan moral. Sebaliknya, sains Islam kaya akan nilai etis dan spiritual, tetapi masih memerlukan penguatan dalam aspek metodologis dan kelembagaan ilmiah. Oleh karena itu, tantangan kontemporer umat Islam bukan sekadar menolak atau meniru sains Barat, tetapi bagaimana membangun sains yang integratif, yakni sains yang memadukan keunggulan rasionalitas Barat dengan kedalaman spiritual Islam.

Dalam konteks kekinian, filsafat sains menjadi penting untuk membangun dialog antara paradigma sekuler dan religius. Menurut Azyumardi Azra dan Amin Abdullah, pendidikan Islam masa kini harus mengembangkan paradigma *integratif-interkoneksi* agar ilmu-ilmu modern dapat bersinergi dengan nilai-nilai keislaman. Pendekatan ini akan melahirkan model ilmu pengetahuan yang tidak hanya berorientasi pada efisiensi teknis, tetapi juga pada kemaslahatan manusia dan keseimbangan alam.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sains yang ideal adalah sains yang humanistik dan teosentris, yakni sains yang tidak hanya menjelaskan hukum-hukum alam, tetapi juga mengarahkan manusia untuk memahami makna eksistensinya sebagai khalifah Allah di bumi. Integrasi sains Barat dan Islam bukan sekadar wacana akademik, tetapi merupakan kebutuhan mendesak bagi peradaban global yang sedang mengalami krisis moral dan spiritual. Hanya dengan mengembalikan ilmu pada nilai-nilai ketuhanan dan kemanusiaan, sains dapat kembali berfungsi sebagai sarana untuk mencapai kesejahteraan dan keadilan bagi seluruh makhluk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin. *Islam dan Ilmu Pengetahuan: Integrasi dan Interkoneksi* (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Press, 2006).
- Al-Attas, M. Naquib. *Islam and Secularism* (Kuala Lumpur: ISTAC, 1993).
- Al-Attas, Syed M. N. *Prolegomena to the Metaphysics of Islam* (Kuala Lumpur: ISTAC, 1995).
- Al-Faruqi, Ismail Raji, *Islamization of Knowledge* (Herndon: IIIT, 1982).
- Azra, Azyumardi. *Pendidikan Islam: Tradisi dan Modernisasi Menuju Milenium Baru* (Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 2002).
- Bakar, Osman. *Classification of Knowledge in Islam* (Cambridge: Islamic Texts Society, 1998).
- Bakhtiar, Amsal. *Filsafat Ilmu* (Jakarta: Rajawali Pers, 2012).
- Heidegger, Martin. *The Question Concerning Technology* (New York: Harper, 1977).
- Kartanegara, Mulyadhi. *Integrasi Ilmu: Sebuah Rekonstruksi Holistik* (Bandung: Mizan, 2005).
- Kartanegara, Mulyadhi. *Nalar Islami dan Nalar Modern: Berfilsafat dalam Islam* (Jakarta: Erlangga, 2003).
- Kattsoff, Louis O. *Pengantar Filsafat Ilmu* (terj. Soejono Soemargono; Yogyakarta: Tiara Wacana, 2004).
- Khusnan, A., *Filsafat Ilmu: Perspektif Islam dan Barat* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017).
- Nasr, Seyyed Hossein. *Religion and the Order of Nature* (New York: Oxford University Press, 1996).
- Popper, Karl R., *The Logic of Scientific Discovery* (London: Routledge, 2002).
- Sardar, Ziauddin. *Exploring Islam and Science* (London: Mansell, 1989).
- Suriasumantri, Jujun S. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer* (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2010).
- Tafsir, Ahmad. *Filsafat Ilmu: Mengurai Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi Ilmu* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014).