

KELAHIRAN ILMU PENGETAHUAN ALAMIAH MODERN: DALAM PERSPEKTIF ISLAM DAN PERKEMBANGAN PEMIKIRAN GLOBAL

Muhammad Fadhil Mahfudz¹, Nazwa Nurazizah², Usep Suherman³

^{1,2,3}Universitas Islam Nusantara

ibnusanusyy@gmail.com¹, nazwanurazizah656@gmail.com²,

usepsuherman@uninus.ac.id³

ABSTRACT; *Modern natural science emerged from a long historical process marked by paradigm shifts from the medieval to the Enlightenment era. However, in the Islamic perspective, knowledge is not merely the product of empirical observation but is rooted in spiritual awareness and the concept of tawhid. This study explores the birth of modern natural science, key figures in the scientific revolution, and how Islam integrates faith and reason. Using a qualitative literature approach, this paper finds that although modern science developed within the Western tradition, Islamic epistemology offers a more holistic and humanistic understanding by placing God as the ultimate source of all knowledge.*

Keywords: *Modern Science, Islam, Tawhid, Scientific Revolution, Knowledge Integration.*

ABSTRAK; Ilmu pengetahuan alamiah modern merupakan hasil dari proses panjang perkembangan pemikiran manusia yang mengalami perubahan paradigma besar sejak abad pertengahan hingga masa pencerahan di Eropa. Namun, dalam pandangan Islam, ilmu tidak sekadar hasil observasi empiris, tetapi juga berakar pada kesadaran spiritual dan tauhid. Penelitian ini membahas kelahiran ilmu pengetahuan alamiah modern, tokoh-tokoh penting yang berperan dalam revolusi ilmiah, serta bagaimana Islam memandang dan mengintegrasikan ilmu dengan nilai-nilai keimanan. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif kepustakaan, tulisan ini menunjukkan bahwa meskipun ilmu modern berkembang dari tradisi Barat, Islam memiliki konsep keilmuan yang menyeluruh dan lebih humanistik karena menempatkan Allah sebagai sumber pengetahuan.

Kata Kunci: Ilmu Pengetahuan Modern, Islam, Tauhid, Revolusi Ilmiah, Integrasi Ilmu.

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alamiah modern lahir dari pergulatan panjang pemikiran manusia terhadap alam dan eksistensi dirinya. Sejak abad pertengahan hingga pencerahan (Enlightenment), perubahan paradigma terjadi dari pandangan teosentris menuju

antroposentris. Alam yang dahulu dipahami sebagai tanda-tanda kekuasaan Tuhan, kemudian mulai dilihat sebagai objek yang bisa dijelajahi dan dikuasai oleh manusia melalui metode empiris dan rasional.

Dalam sejarah peradaban Islam, ilmu tidak pernah dipisahkan dari nilai-nilai spiritual. Bagi para ilmuwan Muslim klasik seperti Al-Kindi, Al-Farabi, Ibn Sina, dan Al-Ghazali, ilmu adalah sarana untuk mengenal Allah dan memahami keindahan ciptaan-Nya. Oleh karena itu, konsep ilmu dalam Islam bersifat integral: tidak hanya menjelaskan apa dan bagaimana, tetapi juga mengapa sesuatu ada.

Tulisan ini mencoba menjawab pertanyaan penting: bagaimana kelahiran ilmu pengetahuan alamiah modern terjadi, siapa saja tokoh-tokohnya, dan bagaimana pandangan Islam terhadap perkembangan tersebut.

KAJIAN TEORETIS

Secara historis, ilmuwan Muslim berperan besar dalam membangun dasar-dasar metode ilmiah. Al-Biruni dan Ibn al-Haytham, misalnya, menekankan pentingnya observasi dan eksperimen dalam memahami fenomena alam. Menurut Seyyed Hossein Nasr (1989), paradigma keilmuan Islam berakar pada tauhid, yaitu kesatuan antara Tuhan, alam, dan manusia. Sementara itu, menurut Mulyadhi Kartanegara (2005), ilmu dalam Islam tidak boleh terpisah dari nilai-nilai etika dan tujuan pencarian kebenaran sejati (*haqq al-yaqin*).

Sebaliknya, dalam tradisi Barat, ilmu berkembang menuju sekularisasi. Francis Bacon memperkenalkan metode induktif, René Descartes menegaskan rasionalisme, dan Newton membangun hukum mekanika yang menjelaskan gerak benda secara matematis. Proses inilah yang dikenal sebagai Scientific Revolution—titik awal lahirnya ilmu pengetahuan modern.

Beberapa penelitian terdahulu, seperti karya Harun Nasution (1986), menunjukkan bahwa pemisahan ilmu dari agama di Barat berawal dari konflik antara gereja dan ilmuwan. Hal ini kemudian menular ke dunia Islam melalui kolonialisme dan pendidikan sekuler yang meniru sistem Barat

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengkaji secara

mendalam konsep kelahiran ilmu pengetahuan alamiah modern, tokoh-tokoh dalam revolusi ilmiah, serta pandangan Islam terhadap perkembangan ilmu pengetahuan berdasarkan sumber-sumber tertulis yang relevan.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer meliputi karya-karya klasik dan modern yang membahas filsafat ilmu, sejarah sains, serta pemikiran tokoh-tokoh Barat dan Islam. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari buku, artikel jurnal ilmiah, dan literatur lain yang mendukung pembahasan penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan membaca, mencatat, dan mengkaji berbagai literatur yang relevan dengan topik penelitian. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif-analitis, yaitu dengan memaparkan data secara sistematis dan menganalisisnya untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai hubungan antara perkembangan ilmu pengetahuan alamiah modern dan perspektif keilmuan Islam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sejarah Lahirnya Ilmu Pengetahuan Alamiah Modern

Perkembangan ilmu pengetahuan modern dimulai pada abad ke-16, ketika tokoh-tokoh seperti Copernicus, Galileo, dan Kepler menolak pandangan geosentris Gereja Katolik. Mereka membuktikan bahwa bumi bukan pusat alam semesta. Revolusi ini mengubah cara pandang manusia terhadap alam dan Tuhan. Alam tidak lagi dipahami sebagai “kitab Tuhan” yang penuh makna simbolik, melainkan sebagai sistem mekanis yang tunduk pada hukum-hukum pasti.

Pandangan ini terus berkembang pada masa Newton, yang melalui karyanya *Principia Mathematica* (1687), memantapkan mekanistik deterministik dalam sains. Sejak saat itu, ilmu alam modern menjadi dasar bagi kemajuan teknologi, industri, dan kehidupan manusia modern.

2. Tokoh-Tokoh Penting dalam Revolusi Ilmiah

Beberapa tokoh sentral revolusi ilmiah antara lain:

Nicolaus Copernicus (1473–1543): memperkenalkan teori heliosentris.

Galileo Galilei (1564–1642): membuktikan teori Copernicus melalui observasi teleskopis.

Isaac Newton (1642–1727): menyusun hukum gravitasi universal dan hukum gerak.

Francis Bacon (1561–1626): pelopor metode induktif dan empiris.

Mereka menjadi fondasi bagi pandangan dunia modern yang menempatkan rasio dan pengalaman sebagai sumber utama pengetahuan.

3. Perbandingan Pandangan Barat dan Islam tentang Ilmu Pengetahuan

Dalam pandangan Barat modern, ilmu bersifat netral dan bebas nilai. Tujuan utamanya adalah menguasai alam demi kemajuan manusia. Sedangkan dalam Islam, ilmu memiliki dimensi moral dan spiritual. Al-Qur'an memerintahkan manusia untuk meneliti alam sebagai tanda kekuasaan Allah, bukan sekadar untuk eksploitasi.

Sebagaimana ditegaskan dalam QS. Al-'Alaq [96]:1–5, perintah membaca dan meneliti disertai pengakuan terhadap "Rabb" yang Maha Pencipta. Dengan demikian, ilmu dalam Islam selalu berorientasi pada penghambaan, bukan pemberontakan terhadap Tuhan.

Menurut Mulyadhi Kartanegara, perbedaan utama antara sains Barat dan Islam adalah paradigma ontologisnya. Barat memandang alam sebagai sistem tertutup, sedangkan Islam memandangnya sebagai ayat-ayat Allah yang saling berhubungan.

4. Integrasi Ilmu dan Iman dalam Pendidikan Islam Modern

Dalam konteks pendidikan Islam kontemporer, integrasi ilmu dan iman menjadi tantangan besar. Upaya ini tercermin dalam gerakan Islamisasi ilmu pengetahuan yang dipelopori oleh Ismail Raji al-Faruqi, Syed Naquib al-Attas, dan Seyyed Hossein Nasr. Mereka menolak dikotomi antara ilmu agama dan ilmu dunia.

Pendidikan Islam idealnya menggabungkan metode empiris modern dengan etika spiritual Islam. Dengan demikian, sains tidak hanya menghasilkan kemajuan teknologi, tetapi juga membentuk manusia yang berakhlak, bertanggung jawab, dan sadar akan keberadaannya sebagai khalifah di bumi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kelahiran ilmu pengetahuan alamiah modern merupakan hasil dari revolusi paradigma di Barat yang menekankan rasionalitas dan empirisme. Meskipun demikian, pandangan Islam terhadap ilmu lebih komprehensif karena menempatkan Allah sebagai sumber segala

kebenaran. Ilmu dalam Islam tidak terpisah dari nilai dan moralitas, melainkan menjadi jalan menuju pengenalan terhadap Sang Pencipta.

Oleh karena itu, umat Islam perlu terus mengembangkan ilmu dengan semangat integratif, yaitu menggabungkan metode ilmiah modern dengan nilai-nilai ketauhidan. Dengan cara ini, kemajuan sains tidak akan menjauhkan manusia dari Tuhan, tetapi justru semakin mendekatkan pada-Nya.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an al-Karim.

Al-Faruqi, Ismail Raji. *Islamization of Knowledge*. Herndon: IIIT, 1982.

Bacon, Francis. *Novum Organum*. Oxford: Clarendon Press, 1857.

Kartanegara, Mulyadhi. *Integrasi Ilmu: Sebuah Rekonstruksi Holistik*. Bandung: Mizan, 2005.

Nasr, Seyyed Hossein. *Knowledge and the Sacred*. Albany: SUNY Press, 1989.

Newton, Isaac. *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*. London, 1687.

Harun Nasution. *Islam Rasional: Gagasan dan Pemikiran*. Bandung: Mizan, 1986.

Galileo Galilei. *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems*. 1632.

Syed Muhammad Naquib al-Attas. *Prolegomena to the Metaphysics of Islam*. Kuala Lumpur: ISTAC, 1995