

Kontribusi Islam Dalam Perkembangan Ilmu Pengetahuan Di Dunia

Muhammad Radith Putra Raga

Universitas Lambung Mangkurat

Email: muhammadradith825@gmail.com

Abstract

This article examines the role, contribution and impact of Islam on science. A descriptive-qualitative approach with literature study was the method chosen. Research findings show that Islam plays a fundamental role in the development of science, both naqliyyah (based on revelation) and aqliyyah (based on reason). Aqidah becomes the paradigm, sharia as the standard, and morals as the ethics in the naqliyyah sciences. Meanwhile, aqliyyah sciences include medicine, mathematics, science (physics, astronomy and chemistry), as well as social sciences (economics, geography and psychology). Islam's contribution to science has had a significant impact on world civilization. The discoveries and innovations of Muslim scientists laid the foundations of modern science and continue to inspire scientists today.

Keyword: Contribution of Islam, Science, Life

Abstrak

Tulisan ini mengupas peran, kontribusi, dan dampak Islam terhadap ilmu pengetahuan. Pendekatan deskriptifkualitatif dengan studi literatur menjadi metode yang dipilih. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Islam memainkan peran fundamental dalam pengembangan ilmu pengetahuan, baik ilmu-ilmu naqliyyah (berdasarkan wahyu) maupun aqliyyah (berdasarkan akal). Aqidah menjadi paradigma, syariah sebagai standar, dan akhlak sebagai etikanya dalam ilmu-ilmu naqliyyah. Sedangkan, ilmu-ilmu aqliyyah meliputi kedokteran, matematika, sains (fisika, astronomi, dan kimia), serta ilmu-ilmu sosial (ekonomi, geografi, dan psikologi). Kontribusi Islam terhadap ilmu pengetahuan memberikan dampak signifikan bagi peradaban dunia. Penemuan dan inovasi para ilmuwan Muslim meletakkan fondasi ilmu pengetahuan modern dan terus menginspirasi para ilmuwan hingga saat ini..

Kata Kunci: Kontribusi Islam, Ilmu Pengetahuan, Kehidupan

A. Pendahuluan

Islam salah satu agama universal dengan jumlah penganut terbesar dan tersebar di seluruh belahan dunia, termasuk di Indonesia. Menurut laporan The Royal Islamic Strategic Studies Center (RISSC), bahwa populasi umat Islam saat ini mencapai 237.56 juta jiwa, sehingga telah menempatkan Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk muslim terbesar di dunia pada tahun 2022 (Rizaty, 2022). Keberadaan umat Islam di Indonesia tidak terlepas dari usaha yang dilakukan oleh para saudagar Arab ke bumi Nusantara sejak abad ke VII M (Azra, 1994). Pada awal kemunculannya, Islam dibawa oleh Rasul, diteruskan oleh khalifah, diperjuangkan bersama sahabat serta para penerus-penerusnya dalam menghadapi berbagai rintangan, ancaman, kesulitan baik dari luar maupun dalam yang patut diteladani sehingga Islam bisa bertahan sampai saat ini. Maka hal ini menjadi salah satu bukti bahwa Islam merupakan agama terakhir yang dipilih oleh Allah sebagai rahmat bagi alam semesta (Gunawan, 2019).

Islam memberikan sebuah apresiasi yang amat tinggi terhadap ilmu pengetahuan. Dengan demikian, wajarlah jika Islam sangat menghargai ilmu pengetahuan. Kemajuan ilmu pengetahuan dalam sejarah Islam bagaikan samudra luas, dengan berbagai bidang yang berkembang pesat. Ribuan cendekiawan Muslim bermunculan, bagaikan bintang yang menerangi malam. Islam tidak hanya menjunjung tinggi akal dan ilmu pengetahuan, namun juga mewujudkannya dalam karya nyata oleh para ulama dan sarjana Muslim yang luar biasa jumlahnya. Kondisi yang kondusif ini melahirkan sederet filosof Muslim terkemuka.

Penghargaan Islam terhadap ilmu pengetahuan bukan sekadar wacana, melainkan terukir indah dalam Al-Qur'an dan diamini oleh masyarakat. Surat Al-Mujadilah ayat 11 menjadi bukti nyata, di mana Allah meninggikan derajat orang-orang beriman dan berilmu pengetahuan. Jauh sebelum Masehi, tradisi memuliakan ilmuwan sudah berakar kuat. Masyarakat Yunani, misalnya, memberikan penghargaan tinggi kepada Socrates, Plato, Aristoteles, dan para filsuf lainnya (Bertens, 1998). Ali bin Abi Thalib pun menegaskan bahwa tinta pena ilmuwan lebih mulia daripada darah syuhada, karena mampu memajukan kesejahteraan masyarakat dan wibawa negara (Anwar, 1994). Latar belakang inilah yang

mendorong penulis untuk mengupas peran dan kontribusi Islam dalam dunia ilmu pengetahuan, beserta dampaknya bagi kehidupan manusia.

B. Tujuan

Penelitian tentang kontribusi Islam pada ilmu pengetahuan memiliki beberapa tujuan penting, di antaranya:

- Memperdalam pemahaman kita tentang sejarah, warisan intelektual, dan peran Islam dalam peradaban global.
- Meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang berbagai ilmu yang dikembangkan oleh Muslim.
- Mendorong dialog, kolaborasi, dan kerjasama antar-ilmuwan dan antar-budaya.
- Menginspirasi generasi muda untuk berkontribusi dalam bidang ilmu pengetahuan.
- Memperkaya wacana dan diskursus tentang peran Islam dalam peradaban global.

C. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Data dikumpulkan dari berbagai sumber pustaka, seperti buku, karya ilmiah mahasiswa, majalah, jurnal, dan sumber lain yang relevan. Data-data tersebut kemudian dianalisis melalui tahapan: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1992). Hasil analisis ini selanjutnya disajikan dalam penelitian ini.

D. Hasil dan Pembahasan

1. Makna dan Peran Kontribusi

Peran merupakan sebuah ekspektasi yang diharapkan dimiliki seseorang dalam kehidupan bermasyarakat. Peran merupakan proses pemahaman tentang tingkah laku yang

diharapkan dan terkait dengan kedudukan individu. Peran juga sering diartikan sebagai aspek dinamis dari status seseorang. Menurut Edi Suharto, Peran lebih menunjukkan fungsi adaptasi dan sebagai sebuah proses yang mencakup tiga hal, yaitu: (1) norma atau aturan, (2) aktivitas yang dilakukan dalam masyarakat, (3) perilaku penting bagi struktur sosial masyarakat (Edi Suharto, 2006). Dengan demikian, Peran dapat dikatakan sebagai posisi, status, dan kedudukan yang berfungsi menyesuaikan diri dalam sebuah proses sehingga berkaitan erat dengan norma yang dijalankan ataupun perilaku penting yang berpengaruh dalam masyarakat.

Adapun makna kontribusi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dapat berupa uang iuran dan juga bisa berarti sumbangan. Sementara dalam arti lebih luas, kontribusi merupakan sokongan lebih mendalam sebagai bantuan yang dikeluarkan oleh individu atau kelompok. Dengan demikian kontribusi sendiri adalah tidak terbatas pada bantuan pemikiran, bantuan tenaga dan dalam bentuk lain namun segala macam bentuk bantuan kiranya dapat membantu suksesnya kegiatan yang telah direncanakan sebelumnya untuk mencapai tujuan yang telah dicanangkan sehingga bisa dikategorikan pada 2 hal yakni kontribusi langsung dan tidak langsung (Komaruddin, 2002).

Dalam Islam, peran dan kontribusi para ilmuwan sangat besar bagi umat manusia secara terus menerus diberikan dengan baik secara langsung ataupun tidak langsung.

2. Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Perkembangan dan Kemajuan Ilmu Pengetahuan telah dibuktikan pada dunia modern sehingga menjadi fakta sejarah yang tak bisa dibantah, selain itu banyak pula yang berpendapat bahwa di saat dunia Barat dilanda dark ages (masa kegelapan), Islam muncul dengan membawa ilmu pengetahuan, lalu ditransmisikan ke dunia Barat sehingga terjadi perubahan menuju zaman enlightenment di Eropa (Hidayat, 2012) .

Menurut Syafri Gunawan, bahwa orang barat mendapat akses melalui dunia Islam untuk mendalami dan mengembangkan ilmu pengetahuan dimana mereka tidak sepenuhnya merujuk kepada sumber-sumber Yunani tapi juga merujuk kepada sumber-sumber Arab (Gunawan, 2019). Selain itu Islam juga mampu hadir untuk mengubah kerasnya peradaban Jahiliyah di Jazirah Arab sehingga secara historis Islam sebenarnya sudah banyak memainkan peran yang signifikan dalam perkembangan ilmu pengetahuan melalui metode yang berbeda dengan metode dalam dunia barat. Dalam catatan sejarah, beberapa aspek

peradaban dunia mulai dari masa kenabian sampai dengan wafatnya Rasulullah saw, ekspansi demi ekspansi secara terus menerus dilakukan oleh umat Islam, dan misi dari ekspansi tidak semata-mata untuk mengambil keuntungan secara material dari negara yang menjadi tujuan ekspansi, tetapi lebih kepada untuk mewujudkan keadilan, membangun dan memajukan peradaban sehingga Islam sangat toleran terhadap budaya dan corak pemikiran suatu negara (M. Thoha, 2012).

Beberapa ilmuwan berpendapat bahwa ilmu – ilmu sains dan teknologi harus lebih ditelaah terlebih dahulu sebelum pengembangan kedepannya dengan para ilmuwan muslim. Namun, tidak sedikit juga ilmuwan yang berpendapat berbeda dengan mengatakan bahwa sains dan teknologi dapat diambil dari sumber manapun. Hal tersebut berdasarkan pada asumsi yang jika dihubungkan di luar Islam maka akan menimbulkan masalah karena mempunyai hubungan dengan 3 filsafat yakni ontologi (mengapa penelitian dilakukan), epistemologi (membahas tata cara penelitian itu bisa dilakukan), dan aksiologi (sejauh mana hasil penelitian bisa digunakan). Para peneliti lebih mengedepankan hal yang berhubungan dengan syariah dan ada juga peneliti yang terinspirasi dari ayat Al-Qur`an.

Salah satu ilmuwan yang terkenal adalah Al-Battani (858 - 929), beliau merupakan salah seorang ahli astronomi dan matematikawan muslim pada abad pertengahan yang cukup berpengaruh. Salah satu karyanya yang cukup populer adalah Kitab al-Zij, yang pada abad ke12 diterjemahkan ke dalam bahasa Latin dengan judul *De Scientia Stellarum* atau *De Motu Stellarum*. Berkat penemuannya, saat ini kita bisa mengetahui bahwa dalam setahun ada 365 hari, 5 jam, 46 menit dan 24 detik (sumber lain menyebut 365,24 hari). Penemuan Al-Battani ini dianggap akurat, bahkan keakuratan pengamatan yang dilakukan Al-Battani ini membuat seorang matematikawan asal Jerman bernama Christopher Clavius menggunakannya untuk memperbaiki kalender Julian. Atas izin Paus Gregorius XIII, kalender lama akhirnya diubah menjadi kalender yang baru dan mulai digunakan pada tahun 1582. Kalender inilah yang kemudian banyak digunakan oleh masyarakat hingga saat ini (Joseph A. Angelo, JR, *Encyclopedia of Space and Astronomy*, 2006).

Menurut Mulyadi Kartanegara, ada tiga faktor yang mendorong Islam ikut serta dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan tradisi ilmiah, antara lain: (1) faktor agama yang harapannya dengan hal tersebut bisa menggali dan menghimpun informasi tentang perkembangan ilmu-ilmu sains, (2) apresiasi masyarakat terhadap ilmu, yang diharapkan bisa

menggali dan menghimpun informasi tentang perkembangan humaniora, dan (3) patronase perlindungan dan dukungan] para dermawan dan penguasa terhadap kegiatan ilmiah yang harapannya bisa berbagai informasi terkait dengan perkembangan seni (Mulyadi Kartanegara, 2006).

3. Kontribusi Islam dalam Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Kontribusi Islam dalam kemajuan [ilmu](#) pengetahuan pada Abad Pertengahan telah diakui oleh sejarawan sains terkemuka, George Sarton. Dalam perspektifnya, periode ini tidak hanya mencakup pengawetan teks-teks klasik, tetapi juga menandai era kecerdasan dan eksplorasi ilmiah yang pesat di dunia Islam. Dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti matematika, astronomi, kedokteran, dan kimia. Para cendekiawan Muslim tidak hanya mengumpulkan pengetahuan dari berbagai budaya, tetapi juga berinovasi secara signifikan. [Kontribusi](#) ini tidak hanya melibatkan pemeliharaan teks-teks klasik, tetapi juga terobosan dalam metode ilmiah yang membentuk dasar bagi kemajuan ilmu pengetahuan. (Sarton, 1927).

Bani Abbasiyah mencapai kejayaan gemilang, terutama dalam ilmu pengetahuan, menjadi pilar peradaban terbaik dalam sejarah. Umat Islam, terutama sejak Dinasti Abbasiyah berkuasa, mengalami lonjakan ilmu pengetahuan yang mencakup warisan besar dari peradaban Yunani, Romawi, Persia, India, dan Cina. Pemikiran ilmuwan membentuk dasar gerakan intelektual yang menginspirasi kemajuan peradaban global.

Di Andalusia, ilmu pengetahuan berkembang pesat di bawah kekuasaan Imperium Islam, menjadikan Andalusia sebagai pusat unggulan di Eropa. Islam membawa budaya baru, mengalahkan peradaban Eropa di Semenanjung Iberia, dan membentuk peradaban yang mencerahkan Eropa selanjutnya. Kejayaan ini merupakan fase signifikan dalam perkembangan sains global, menginspirasi pembangunan peradaban melalui gerakan intelektual Islam (Supriyadi, 2015:9-10).

Pada akhirnya Islam berkembang dan menjadi harapan serta menjadi kontributor penting dari kemajuan peradaban dunia saat ini dimana keragaman ilmu dan keragaman sosiokultural bersumber pada agama (naqliyyah) dan akal (aqliyyah) (Dakir, 2017). Kontribusi dan bentuk keragaman kedua ilmu yaitu :

a. Kontribusi dalam Ilmu – Ilmu naqliyyah

Ilmu naqliyyah adalah ilmu yang bersumber dari wahyu Allah SWT, baik yang tertulis (AlQur'an) maupun yang disampaikan secara lisan (Hadits). Ilmu ini disebut naqliyyah karena diperoleh melalui proses نقل (naql) atau penukaran informasi dari sumber yang terpercaya, yaitu Allah SWT melalui perantara Nabi Muhammad SAW. Adapun nilai – nilai spiritual yang terdapat 3 macam yaitu Aqidah, Syariah, dan Akhlak yang dapat dilihat di bawah ini :

Aqidah, berperan sebagai landasan keimanan yang krusial dalam proses menimba ilmu pengetahuan, khususnya ilmu naqliyyah. Aqidah menanamkan keyakinan kuat bahwa AlQur'an dan Hadits adalah firman dan sabda Allah SWT yang mutlak kebenarannya. Ini menjadi fondasi penerimaan terhadap ilmu yang terkandung di dalamnya. Umat Islam meyakini wahyu terjaga kesuciannya dan tidak dapat diubah oleh manusia.

Syariah, sistem hukum Islam yang bersumber dari Al-Qur'an dan Hadits, memiliki peran signifikan dalam perkembangan ilmu naqliyyah dan berkontribusi besar terhadap kemajuan ilmu pengetahuan secara keseluruhan. Prinsip-prinsip seperti kejujuran, keadilan, dan tanggung jawab ditanamkan untuk memastikan bahwa ilmu dipelajari dan digunakan dengan cara yang benar dan bermoral. Hal ini mencegah penyalahgunaan ilmu untuk tujuan yang merugikan dan memastikan bahwa ilmu pengetahuan bermanfaat bagi umat manusia.

Akhlak, nilai-nilai moral dan etika Islam, menjadi pilar fundamental dalam menimba ilmu dan berkontribusi untuk memajukan ilmu pengetahuan. Sikap ini mendorong mereka untuk selalu siap belajar dan menerima pengetahuan dari berbagai sumber, tanpa merasa superior atau arogan. Mereka menyadari bahwa ilmu Allah SWT tidak terbatas dan selalu terbuka untuk dipelajari dan digali lebih dalam. Ruang lingkup akhlak menurut Zainuddin (2013) mencakup akhlak kepada sang pencipta, akhlak kepada sesama manusia, akhlak kepada diri sendiri dan akhlak terhadap alam semesta. Sementara itu tatanan akhlak tidak hanya terbatas pada penyusunan hubungan antara manusia dengan manusia namun mengatur hubungan manusia dengan segala yang terdapat dalam wujud dan kehidupan, dan hubungannya dengan Allah Swt (Sahnan, 2019).

b. Kontribusi dalam Ilmu – Ilmu aqliyyah

Keberhasilan intelektual serta aktivis yang tinggi dari ilmuwan Muslim telah melahirkan sejumlah tokoh – tokoh yang mana sains dan teknologinya diakui di seluruh dunia.

Pada masa keemasan Islam, ilmu kedokteran mengalami kemajuan pesat. Hal ini diawali dengan perhatian besar dari Khalifah Al-Mansur yang sakit dan mendatangkan Khalid Ibn Barmak (seorang Persia) ke Istana untuk mengobatinya. Khalifah Al-Mansur kemudian mengangkat Khalid sebagai dokter istana. Pada masa ini, ilmu kedokteran masih erat kaitannya dengan filsafat, sehingga perkembangan filsafat turut mendorong kemajuan ilmu kedokteran.

Beberapa ilmuwan muslim yang terkenal dalam bidang kedokteran antara lain Ibn Sina, AlRazi, Al-Kindi, dan Al-Zahrawi. Berikut beberapa kemajuan yang dicapai dalam bidang kesehatan pada masa itu:

a) Farmasi: Ilmu ini berkaitan dengan mutu dan dosis obat-obatan. Uraian tentang obat-obatan dimuat dalam berbagai kitab terkenal, seperti:

- **Al-Hawi** (oleh Ar-Razi, memuat 830 jenis obat)
- **Qanun** (oleh Ibn Sina, memuat 760 jenis obat)
- **Karya Al-Kindi dan Al-Zahrawi**

b) Anestetik: Pada masa ini, telah ditemukan teknik pembiusan total untuk operasi besar dengan menggunakan campuran candu, mandrake, zoari, hyocyamus yang diberikan melalui suntikan.

c) Operasi: Kitab **Al-Tasrif** yang ditulis oleh Al-Zahrawi menggambarkan kurang lebih 200 jenis alat dalam bidang operasi. Kitab ini menjadi rujukan pertama di masanya.

d) Ophthalmologi: Para ilmuwan muslim menemukan istilah-istilah seperti retina, katarak, dan lain-lain. Mereka juga mengembangkan teori baru tentang penglihatan pada lensa mata yang difokuskan ke retina.

e) Anatomi: Para ilmuwan muslim melakukan penelitian untuk menyelidiki struktur dan bentuk tubuh manusia.

- f) **Ortopedik:** Para ilmuwan muslim membuat uraian tentang patah tulang dan terkilir, disertai dengan teknik untuk membetulkan kembali tulang yang terkilir dari sendinya.
- g) **Rumah Sakit:** Pada masa perkembangan ilmu kedokteran (abad ke-9 hingga ke-11 M), banyak ditemukan bangunan rumah sakit di negara-negara Islam, mulai dari Maroko.

D. Kesimpulan

Islam memiliki peran dan kontribusi yang signifikan dalam perkembangan ilmu pengetahuan, baik ilmu naqliyyah (ilmu agama) maupun ilmu aqliyyah (ilmu umum). Dalam ilmu naqliyyah, aqidah menjadi landasan keimanan, syariah sebagai standar pemanfaatan ilmu, dan akhlak sebagai etikanya. Kontribusi Islam dalam ilmu aqliyyah mencakup berbagai bidang, seperti kedokteran, matematika, sains (fisika, astronomi, kimia), hingga ilmu sosial (ekonomi, geografi, psikologi).

Daftar Pustaka

- H.B. Jumin. (2012). Sains Dan Teknologi Dalam Islam. Raja Grafindo Persada.
- Hasan, A. (2000). Studi Islam Al-qur an dan as-sunnah. Raja Grafindo Persada.
- Hidayat, K. (2012). Agama Punya seribu Nyawa, cet. ke- 2. Noura Books Anggota IKAPI.
- Komaruddin. (2002). Ensiklopedia Manajemen. Alfabeta.
- M. Thoha. (2012). Kontribusi Islam Pada Sains dan Teknologi. Jurnal Kopertais 4.
- Matthew B. Miles and A. Michael Huberman. (1992). Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook. UI-Press.
- Daudy, A. (1985). Kuliah Filsafat Islam. Bulan Bntang.
- Edi Suharto. (2006). Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat. Refika Aditama.
- Gunawan, S. (2019). Peranan Islam Dalam Pembangunan Dunia. El-Qanuny, 5, 46–60.
<http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/elqanuniy/article/download/1763/1518>