



Peradaban Sains dan teknologi dalam Perspektif Islam

Abidzar Al Ghifari¹, Afiat Mujahid², Anggreko Bio Sastrano³, Muhammad Syamsul Munir⁴

^{1,2,3,4}Universitas Darussalam Gontor (UNIDA) Gontor, Indonesia

Article Info

Corresponding Author:

Penulis Korespondensi

abidzaralghifaritahir@gmail.com

History:

Submitted: 24-06-2026

Revised: 11-07-2026

Accepted: 11-07-2026

Keyword:

Islamic civilization, science, technology, Muslim scholars, scientific knowledge

Kata Kunci:

peradaban Islam, sains, teknologi, ilmuwan Muslim, ilmu pengetahuan

Abstract

Islamic civilization has played an important role in the development of global science and technology. From an Islamic perspective, knowledge is not merely used to meet practical human needs but also serves as a means of recognizing the greatness of Allah, developing the earth, and promoting human welfare. This paper aims to explain the concepts of science and technology from an Islamic perspective, identify the achievements of Muslim scholars that influenced the development of Western science, and describe Muslim figures who contributed to various scientific fields. This study employed a literature review method with a descriptive approach. Data were collected from books and literature concerning the history of Islamic civilization, the development of scientific knowledge, and the works of Muslim scholars. The findings indicate that the development of science and technology in Islamic civilization occurred through the early growth period, the golden age, the period of decline, and the modern revival. During the golden age, Muslim scholars produced significant works in medicine, mathematics, astronomy, physics, geography, geology, and chemistry. Scholars such as Al-Khwarizmi, Ibn al-Haytham, Al-Fazari, Al-Ya'qubi, Al-Jahiz, Jabir ibn Hayyan, Ibn Sina, and Al-Idrisi made contributions that later supported the development of modern science. Many of their works were translated and used as academic references in Europe. This study concludes that science and technology in Islam are founded on monotheism, morality, and human benefit. Understanding this scientific heritage is essential for strengthening intellectual confidence and encouraging Muslims to participate actively in the contemporary development of science and technology.

Abstrak

Peradaban Islam memiliki peran penting dalam perkembangan sains dan teknologi dunia. Ilmu pengetahuan dalam perspektif Islam tidak hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan praktis manusia, tetapi juga menjadi sarana untuk mengenal kebesaran Allah Swt., memakmurkan bumi, dan mewujudkan kemaslahatan umat. Penulisan ini bertujuan menjelaskan konsep sains dan teknologi dalam perspektif Islam, mengidentifikasi pencapaian ilmuwan Muslim yang memengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan di Barat, serta mendeskripsikan tokoh-tokoh Muslim yang berkontribusi dalam berbagai bidang keilmuan. Penulisan menggunakan metode studi pustaka dengan pendekatan deskriptif. Data diperoleh dari buku dan literatur yang membahas sejarah peradaban Islam, perkembangan ilmu pengetahuan, serta karya ilmuwan Muslim. Hasil kajian menunjukkan bahwa perkembangan sains dan teknologi Islam berlangsung melalui periode pertumbuhan awal, masa keemasan, masa kemunduran, dan kebangkitan modern. Pada masa keemasan, ilmuwan Muslim menghasilkan berbagai karya penting dalam bidang kedokteran, matematika, astronomi, fisika, geografi, geologi, dan kimia. Tokoh-tokoh seperti Al-Khawarizmi, Ibnu Haitsam, Al-Fazari, Al-Ya'qubi, Al-Jahizh, Jabir bin Hayyan, Ibnu Sina, dan Al-Idrisi memberikan kontribusi yang menjadi dasar perkembangan ilmu pengetahuan modern. Berbagai karya tersebut diterjemahkan dan digunakan sebagai rujukan di Eropa. Kajian ini menyimpulkan bahwa sains dan teknologi dalam Islam berlandaskan tauhid, akhlak, dan kemanfaatan. Pemahaman terhadap warisan ilmiah tersebut penting untuk membangun kepercayaan diri serta mendorong umat Islam agar kembali aktif mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.



Copyright © 2026 by Riset.

All writings published in this journal are personal views of the authors and do not represent the views of the Constitutional Court.

<https://doi.org/10.66914/riset>

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jauh sebelum zaman renaissance yang menandai bangkitnya peradaban Barat, peradaban Islam sudah berabad-abad lamanya menerangi dunia dengan kemajuan sains dan teknologi. Jauh sebelum zaman Renaissance yang menandai bangkitnya peradaban Barat, peradaban Islam sudah berabad-abad lamanya menerangi dunia dengan kemajuan sains dan teknologi. Pada masa kejayaannya, dunia Islam menjadi pusat perkembangan ilmu pengetahuan yang melahirkan berbagai ilmuwan besar di bidang matematika, astronomi, kedokteran, kimia, fisika, dan teknik. Melalui lembaga-lembaga pendidikan, perpustakaan, serta pusat penelitian yang berkembang pesat, umat Islam berhasil menciptakan berbagai inovasi yang memberikan kontribusi besar bagi kemajuan peradaban manusia.

Namun percikan cahaya Islam diambil oleh barat untuk menerangi peradaban mereka hingga lahirnya para saintis barat itu dengan berbagai macam teknologi penemuan mereka yang terbilang canggih. Berbagai karya ilmuwan Muslim diterjemahkan ke dalam bahasa Latin dan menjadi landasan bagi perkembangan ilmu pengetahuan di Eropa. Proses transfer ilmu tersebut kemudian mendorong lahirnya revolusi intelektual yang berujung pada Renaissance, Revolusi Ilmiah, hingga Revolusi Industri yang mengubah wajah dunia modern.

Oleh karena itu, umat islam harus membuka Kembali Sejarah keemasan para pendahulu mereka di bidang sains dan teknologi. Pemahaman terhadap sejarah tersebut tidak hanya bertujuan untuk mengenang kejayaan masa lalu, tetapi juga untuk menumbuhkan semangat belajar, berinovasi, dan mengembangkan ilmu pengetahuan pada masa kini. Dengan mempelajari perkembangan peradaban sains dan teknologi dalam dunia Islam, diharapkan generasi muda dapat memahami pentingnya ilmu pengetahuan sebagai sarana membangun peradaban yang maju,

berdaya saing, dan memberikan manfaat bagi kehidupan manusia.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apa pengertian sains dan teknologi dalam perspektif islam?
2. apa saja pencapaian ilmuwan muslim yang menjadi rujukan barat untuk mencapai kemajuan ?
3. sebutkan ilmuwan muslim yang menemukan ilmu ilmu tersebut beserta biografinya ?

1.3. Tujuan Penulisan

1. Menjelaskan konsep dasar sains dan teknologi dalam pandangan Islam
2. Mengklasifikasi pencapaian umat islam dalam bidang sains dan teknologi
3. Mengidentifikasi intelektual islam dalam pengembangan sains dan teknologi

2.1. Pengertian Peradaban Sains Dan Teknologi Dalam Perspektif Islam Peran Serta Sejarah Perkembangannya

1. Peradaban Sains Dan Teknologi Secara Umum Dan Perspektif Islam

Peradaban sains dan teknologi secara umum adalah suatu tingkat kemajuan kehidupan manusia yang ditandai dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai bidang kehidupan, seperti pendidikan, ekonomi, komunikasi, kesehatan, dan industri.¹

Dalam perspektif islam, peradaban sains dan teknologi adalah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berlandaskan nilai-nilai tauhid, akhlak, serta bertujuan untuk

¹ Koentjaraningrat, pengantar ilmu antropologi (jakarta : rineka cipta, 2009), hlm 146

kemaslahatan umat manusia. islam memandang sains dan teknologi sebagai sarana untuk mengenal kebesaran allah, memakmurkan bumi, dan meningkatkan kualitas kehidupan manusia tanpa melanggar syariat.²

2. Peran Peradaban Sains Dan Teknologi Islam

Peradaban islam berperan besar terhadap kemajuan barat (eropa). Baik kemajuan dalam bidang sains dan ilmu pengetahuan, atau hukum perundang undangan dan juga sosial kemasyarakatan. Selain itu, peradaban sains dan teknologi islam memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan umat manusia dalam sejarahnya umat islam menjadi pelopor dalam berbagai ilmu seperti kedokteran, matematika, astronomi, kimia, dan filsafat. Peradaban islam juga berperan dalam menjaga, mengembangkan, serta menyebarkan ilmu pengetahuan dari berbagai peradaban sebelumnya ke dunia barat³

3. Sejarah Perkembangan Peradaban Sains Dan Teknologi Islam

Peradaban sains dan teknologi dalam Islam berkembang secara bertahap dan mengalami fase kemajuan serta kemunduran. Secara umum, para sejarawan membaginya ke dalam empat periode besar, yaitu periode awal pertumbuhan, periode keemasan, periode kemunduran, dan periode kebangkitan modern.

A. Periode Awal Pertumbuhan

Periode ini dimulai sejak turunnya wahyu pertama kepada Muhammad dan berakhir ketika Dinasti Umayyad selesai. Pada waktu ini, umat Islam lebih banyak berfokus pada pembentukan masyarakat yang berlandaskan Islam, peningkatan pendidikan dasar, dan penyebaran pengetahuan agama.

Ajaran Islam sangat mendorong para

pengikutnya untuk membaca, menulis, dan mencari ilmu; hal ini terlihat dari wahyu pertama dalam Al-Qur'an yang mengandung kata iqra' yang artinya "bacalah". Semangat untuk belajar ini menjadi pijakan penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa-masa selanjutnya.⁴

Di era Khulafaur Rasyidin dan Dinasti Umayyad, beberapa hal berikut mulai dilakukan:

- a) Pengumpulan dan penulisan Al-Qur'an.
- b) Perkembangan kemampuan bahasa Arab.
- c) Pendirian masjid yang berfungsi sebagai pusat belajar.
- d) Penerjemahan awal pengetahuan dari Yunani, Persia, dan India.

Meski perkembangan ilmu pengetahuan belum begitu pesat, periode ini menjadi dasar bagi lahirnya tradisi ilmiah dalam Islam.

B. periode keemasan

Periode ini adalah waktu terpenting dalam sejarah sains dan teknologi Islam yang berkembang pada era Dinasti Abbasiyah dengan pusat pemerintahan di Baghdad. Waktu ini sering dinamakan sebagai Zaman Keemasan Islam.

Khalifah Abbasiyah sangat mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dengan mendirikan sekolah, perpustakaan, tempat pengamatan, dan pusat riset. Salah satu institusi yang paling terkenal adalah Bayt al-Hikmah, yang menjadi pusat terjemahan dan penelitian ilmiah. Pada masa ini berbagai ilmu pengetahuan berhasil dikembangkan oleh para ilmuwan muslim diantaranya di bidang matematika, astronomi, fisika, kedokteran, kimia, geografi dll.⁵

Kemajuan ilmiah dalam Islam tidak hanya fokus pada penerjemahan ilmu dari Yunani, tetapi juga menciptakan cara baru untuk penelitian dan eksperimen ilmiah. Banyak teori

² Syed muhammad nuqib al attas, islam dan sekularisme (bandung : pustaka, 1981), hlm 37

³ Harun nasution, islam ditinjau dari berbagai aspeknya (jakarta : UI press, 1985), hlm 89

⁴ Harun Nasution, Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya, (Jakarta: UI Press, 1985), hlm. 56.

⁵ Philip K. Hitti, History of the Arabs, (London: Macmillan Education, 1970), hlm. 363

dari ilmuwan Muslim kemudian menjadi dasar untuk pengembangan ilmu modern di Eropa.

C. periode kemunduran

Periode kemunduran dimulai ketika pasukan Mongol menggempur Baghdad pada tahun 1258 M. Invasi ini mengakibatkan kehancuran pada perpustakaan, pusat-pusat keilmuan, dan institusi pembelajaran Islam.

Beberapa faktor yang berkontribusi pada kemunduran ini meliputi Perselisihan politik internal, Fragmentasi kesultanan-kesultanan Islam, Menurunnya antusiasme terhadap kajian ilmiah, Invasi bangsa Mongol dan Perang Salib, Pendudukan oleh kekuatan kolonial Barat.⁶

Akibatnya, kemajuan dalam bidang sains dan teknologi di dunia Islam mengalami stagnasi. Meskipun demikian, beberapa kekaisaran Islam, seperti Kesultanan Utsmaniyah, tetap meraih kesuksesan dalam mengembangkan teknologi militer, serta kemajuan dalam arsitektur dan pelayaran.

D. periode kebangkitan modern

periode ini ditandai dengan bangkitnya kesadaran di kalangan umat Islam untuk menghidupkan kembali bidang ilmu dan teknologi, seiring dengan upaya mengejar ketertinggalan dari peradaban Barat.

Para tokoh pembaharu pemikiran Islam, seperti Jamal al-Din al-Afghani dan Muhammad Abduh, memberikan dorongan kuat agar umat Islam kembali unggul dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Di era modern ini juga, berbagai negara mayoritas Muslim telah aktif berkontribusi dalam kemajuan teknologi, bidang kedokteran, pengembangan ekonomi berbasis syariah, serta terlibat dalam riset ilmiah berskala global.⁷

⁶ George Saliba, *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*, (Cambridge: MIT Press, 2007), hlm. 15–18

⁷ Seyyed Hossein Nasr, *Science and Civilization in Islam*, (New York: Harvard University Press, 1968), hlm. 96– 102

2.2. Penemuan Ilmuwan Muslim Di Bidang Sains Dan Teknologi

1. Ilmu Kedokteran

Dalam bidang kedokteran terdapat kitab *Al-Qanun fi al-Tibb* yang ditulis oleh ilmuwan dan dokter Muslim terkenal, yaitu Ibnu Sina. Kitab ini dikenal di dunia Barat dengan nama *The Canon of Medicine* dan dianggap sebagai salah satu karya kedokteran paling berpengaruh dalam sejarah. Setelah diterjemahkan ke dalam bahasa Latin pada abad ke-12, kitab ini digunakan sebagai buku ajar dan referensi utama di berbagai universitas Eropa, termasuk sekolah-sekolah kedokteran terkemuka, hingga sekitar abad ke-17 bahkan di beberapa tempat masih digunakan lebih lama.

Kitab ini disusun secara sistematis dalam lima bagian utama yang membahas prinsip-prinsip dasar kedokteran, anatomi dan fungsi tubuh, berbagai jenis penyakit, obat-obatan, serta formulasi dan pembuatan obat. Pembagian yang teratur ini menjadikan *Al-Qanun fi al-Tibb* lebih mudah dipelajari dibandingkan banyak karya medis sebelumnya.⁸

2. Ilmu Matematika

Dalam bidang matematika terdapat kitab *Al-Jabar wa al-Muqabalah* yang menjadi dasar perkembangan matematika modern. Kitab ini ditulis oleh ilmuwan Muslim terkenal, yaitu Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi, pada abad ke-9 Masehi ketika peradaban Islam sedang mengalami masa keemasan ilmu pengetahuan. Judul kitab tersebut dapat diterjemahkan sebagai “*Buku tentang Penyelesaian dan Penyeimbangan*”, yang merujuk pada metode penyelesaian persamaan matematika.

Melalui kitab ini, Al-Khwarizmi memperkenalkan cara sistematis untuk menyelesaikan berbagai bentuk persamaan linear dan kuadrat. Ia menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan metode yang teratur sehingga dapat dipahami dan

⁸ Philip k. Hitti, *history of the arab* (london : macmilan education, 1970), hlm 586

diterapkan oleh banyak orang. Istilah “al-jabr” yang terdapat dalam judul kitab tersebut kemudian diserap ke dalam bahasa Eropa menjadi algebra (aljabar), yaitu cabang matematika yang mempelajari simbol, variabel, dan persamaan.⁹

3. Astronomi Dan Meteorologi

Dalam bidang astronomi, ilmuwan Muslim berhasil mengembangkan perhitungan astronomi yang lebih akurat mengenai peredaran matahari dan bulan. Pencapaian ini terjadi pada masa keemasan peradaban Islam, ketika para cendekiawan melakukan pengamatan langit secara sistematis, mengembangkan metode matematika yang lebih maju, serta membangun observatorium untuk mempelajari benda-benda langit.

Para ilmuwan Muslim tidak hanya menerjemahkan dan mempelajari pengetahuan astronomi dari peradaban sebelumnya, seperti Yunani, Persia, dan India, tetapi juga melakukan penelitian serta pengembangan lebih lanjut. Melalui pengamatan yang teliti, mereka mampu menghitung posisi matahari dan bulan dengan tingkat ketepatan yang lebih tinggi dibandingkan metode yang digunakan sebelumnya. Perhitungan tersebut digunakan untuk menentukan panjang tahun, pergantian musim, waktu salat, arah kiblat, dan penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah.¹

4. Fisika

Dalam bidang fisika, ilmuwan Muslim berhasil menemukan tentang penglihatan dan cahaya melalui metode eksperimen ilmiah. Pencapaian ini merupakan salah satu kontribusi terbesar peradaban Islam dalam perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam cabang optika, yaitu ilmu yang mempelajari cahaya dan penglihatan.

Tokoh yang paling terkenal dalam bidang ini adalah Ibn al-Haytham, yang di dunia Barat

dikenal dengan nama Alhazen. Melalui karya monumentalnya yaitu Kitab al-Manazir, ia melakukan berbagai eksperimen untuk memahami bagaimana manusia dapat melihat suatu benda dan bagaimana cahaya bergerak.¹

5. Geografi

Dalam bidang geografi, ilmuwan Muslim berhasil membuat peta dunia untuk Raja Roger II di Sisilia yang dikenal dengan nama Tabula Rogeriana. Peta ini dibuat oleh seorang ahli geografi dan kartografer Muslim terkenal bernama Muhammad al-Idrisi atas permintaan Roger II yang memerintah Kerajaan Sisilia pada abad ke-12.

Peta ini selesai pada tahun 1154 M dan dianggap sebagai salah satu peta dunia paling lengkap dan paling akurat pada abad pertengahan. Tabula Rogeriana menggambarkan berbagai wilayah di Eropa, Asia, dan Afrika, termasuk kota-kota penting, sungai, pegunungan, jalur perdagangan, laut, dan wilayah-wilayah yang telah dikenal manusia pada masa itu. Keakuratan peta ini menunjukkan tingginya tingkat pengetahuan geografis yang dimiliki ilmuwan Muslim.

Salah satu ciri unik Tabula Rogeriana adalah orientasinya yang berbeda dengan peta modern. Jika peta modern umumnya menempatkan utara di bagian atas, peta karya Al-Idrisi menempatkan selatan di bagian atas dan utara di bagian bawah. Meskipun demikian, susunan wilayah dan jarak antardaerah dalam peta tersebut tergolong sangat baik untuk ukuran zamannya.¹

6. Geologi

Dalam bidang geologi, ilmuwan Islam berhasil menjelaskan proses terbentuknya gunung dalam buku Kitab al-Shifa yang menerangkan

⁹ Victor j. Katz, history of mathematic (boston : addison wesley, 1998), hlm 255

¹ Jim al kholili, pathfinders⁰: the golden age of arabic science (new york : pinguin books, 2011), hlm 121

¹ A. I. Sabra, ibn al haytham and the origin of modern optics (new york : science history publications, 1994), hlm 67

¹ Philip K. Hitti, history of arab (london : macmilan education, 1970) hal 566

bahwa gunung dapat terbentuk akibat gempa bumi dan pengangkatan lapisan tanah. Penjelasan ini menunjukkan bahwa para ilmuwan Muslim telah berusaha memahami proses-proses alam yang membentuk permukaan bumi jauh sebelum berkembangnya ilmu geologi modern.

Tokoh yang memberikan penjelasan tersebut adalah Ibnu Sina, yang dikenal di dunia Barat dengan nama Avicenna. Meskipun lebih terkenal dalam bidang kedokteran, Ibnu Sina juga memberikan kontribusi penting dalam berbagai cabang ilmu pengetahuan, termasuk geologi, astronomi, fisika, dan filsafat alam. Dalam kitab *al-Shifa'*, ia membahas berbagai fenomena alam dan mencoba menjelaskannya berdasarkan pengamatan serta penalaran ilmiah.

Meskipun penjelasan Ibnu Sina belum sama dengan teori tektonik lempeng yang digunakan dalam geologi modern saat ini, gagasannya dianggap sangat maju untuk zamannya. Banyak konsep yang ia kemukakan memiliki kemiripan dengan pemahaman geologi modern mengenai pengangkatan kerak bumi, aktivitas gempa, dan perubahan bentuk permukaan bumi akibat proses geologis.¹

7. Kimia

Dalam bidang kimia, ilmuwan Islam berhasil menemukan metode distilasi, kristalisasi, sublimasi, dan filtrasi yang menjadi dasar laboratorium kimia modern. Pencapaian ini menunjukkan besarnya kontribusi para ilmuwan Muslim terhadap perkembangan ilmu kimia, baik dalam teori maupun praktik eksperimen. Berkat penelitian yang mereka lakukan, berbagai teknik pemisahan dan pemurnian zat dapat dikembangkan secara lebih sistematis sehingga menjadi fondasi bagi kegiatan laboratorium modern yang digunakan hingga saat ini.

Tokoh yang paling dikenal dalam bidang ini adalah Jabir ibn Hayyan, yang di dunia Barat dikenal sebagai Geber. Ia dianggap sebagai salah satu pelopor ilmu kimia karena memperkenalkan

metode eksperimen yang teratur serta penggunaan peralatan laboratorium untuk menguji berbagai zat. Selain Jabir ibn Hayyan, ilmuwan seperti Al-Razi juga memberikan kontribusi penting dalam pengembangan teknik-teknik kimia dan penggunaan bahan-bahan kimia untuk keperluan medis maupun industri.¹

2.3. Ilmuwan Muslim Dan Penemuan Nya Di Bidang Sains Dan Teknologi

1. Al-Khawarizmi

Nama lengkapnya adalah abu abdullah muhammad bin musa al-khawarizmi. Dia lahir di daerah khawarizm (kheva) selatan laut aral. Dari namanya kemudian muncul kata *algorism* yang sekarang dipakai dalam dunia matematika. Kontribusi terbesar al- khawarizmi adalah ilmu aljabar. Kata aljabar pertama kali digunakan dalam buku karya nya berjudul kitab *al mukhtasar fi hisab al jabr wa al muqabalah*.

2. Ibnu Haitsam

nama lengkapnya adalah abu ali al hasan bin al hasan bin al haitsam dikenal dengan nama al hazen di barat. Ia Merupakan fisikawan muslim terhebat dan salah satu ahli optik terbesar sepanjang masa juga seorang astronom, ahli matematika, dan juga seorang doktor. karya utama ibnu haitsam adalah *al manazir* yang berisi tentang refleksi cahaya menembus udara dan air.

3. al-Fazari

nama lengkapnya abu abdillah muhammad bin ibrahim al fazari. Ia adalah astronom yang pertama kali muncul dalam khazanah keilmuan islam. Karya besar al fazari adalah *al sind hind al kabir*.

4. al-Ya'qubi

Nama lengkapnya ahmad bin abi ya'qub bin ja'far bin wahab wadih al abbasi. Ia merupakan ahli geografi dan ahli sejarah. Karya

¹ Ibnu sina, kitab *asy syifa'*³ diterjemahkan oleh M. M. Sharif (lahore : pakistan philosophical congress, 1963), hlm 215

¹ Jabir ibn hayyan, the worlds of gebber diterjemahkan oleh E. J. Holmyard (new york : dover publication, 1928), hlm 15

nya adalah kitab al buldan yang berisi catatan catatan khusus yang mendeskripsikan keadaan kerajaan kerajaan.

5. al-Jahizh

Nama lengkapnya abu utsman amr bin bahr al jahizh. Ia merupakan seorang ahli sastra yang berminat besar pada ilmu alam dan antropologi. Salah satu karya nya adalah kitab al hayawan yang dimana Al jahizh menjelaskan bahwa hewan terlibat dalam usaha untuk mempertahankan eksistensinya dari ancaman spesies lain dan berkembang biak.

6. Jabir bin Hayyan

Nama lengkap nya abu musa jabir bin hayyan bin abdullah al azdi. Ia menemukan sebuah teori tentang pembentukan geologi logam, yang disebut teori sulfur merkuri logam. Salah satu karya nya adalah al khawass al kabir.

KESIMPULAN

Islam tidak hanya mewariskan ilmu-ilmu agama atau ilmu-ilmu syar'i, tetapi juga mewariskan pencapaian-pencapaian hebat di bidang sains dan teknologi. Pencapaian-pencapaian inilah yang di jadikan rujukan oleh Barat untuk meraih kemajuan yang kini mereka bangga-banggakan.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat diambil poin poin sebagai berikut :

1. Sains dan teknologi dalam perspektif Islam merupakan bagian dari peradaban yang berlandaskan nilai-nilai tauhid, akhlak, dan kemaslahatan umat manusia. Islam memandang ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk mengenal kebesaran Allah SWT, memakmurkan bumi, serta meningkatkan kualitas kehidupan manusia sesuai dengan syariat.
2. Pencapaian ilmuwan Muslim yang menjadi rujukan Barat meliputi berbagai bidang ilmu pengetahuan, seperti kedokteran melalui kitab *Al-Qanun fi al-Tibb*, matematika melalui *Al-Jabar wa al-Muqabalah*, astronomi melalui

pengembangan perhitungan peredaran benda langit, fisika melalui penelitian optika dan cahaya, geografi melalui pembuatan *Tabula Rogeriana*, geologi melalui penjelasan proses terbentuknya gunung, serta kimia melalui pengembangan metode distilasi, kristalisasi, sublimasi, dan filtrasi. Berbagai penemuan tersebut yang menjadi dasar perkembangan ilmu pengetahuan modern di Barat.

3. Ilmuwan Muslim yang berperan dalam pengembangan sains dan teknologi antara lain Al-Khawarizmi dalam bidang matematika, Ibnu Haitsam dalam bidang optika dan fisika, Al-Fazari dalam bidang astronomi, Al-Ya'qubi dalam bidang geografi, Al-Jahizh dalam bidang ilmu alam dan antropologi, serta Jabir bin Hayyan dalam bidang kimia. Melalui karya-karya dan penelitian mereka, peradaban Islam pernah berhasil menjadi pusat ilmu pengetahuan dunia dan memberikan pengaruh besar terhadap perkembangan sains dan teknologi hingga masa modern.

Oleh Karena itu, orang orang barat mestinya berterima kasih kepada islam dan secara jujur mengakui kontribusi ilmuwan muslim dalam pengembangan sains dan teknologi. Selain itu, umat islam seharusnya percaya diri dengan potensi keilmuan yang dimiliki merujuk prestasi prestasi hebat yang dicapai nenek moyang mereka, sehingga tidak terus terusan mengekor ke barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib. *Islam dan Sekularisme*. Bandung: Pustaka, 1981.
- Al-Khalili, Jim. *Pathfinders: The Golden Age of Arabic Science*. New York: Penguin Books, 2011.
- Hitti, Philip K. *History of the Arabs*. London: Macmillan Education, 1970.
- Hayyan, Jabir ibn. *The Works of Geber*. Diterjemahkan oleh E. J. Holmyard. New

York: Dover Publication, 1928.

Ibn Sina. *Kitab Asy-Syifa'*. Diterjemahkan oleh M. M. Sharif. Lahore: Pakistan Philosophical Congress, 1963.

Katz, Victor J. *History of Mathematics*.

Boston: Addison Wesley, 1998.

Koentjaraningrat. *Pengantar Ilmu*

Antropologi. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.

Nasr, Seyyed Hossein. *Science and Civilization in Islam*. New York: Harvard University Press, 1968.

Nasution, Harun. *Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya*. Jakarta: UI Press, 1985.

Sabra, A. I. *Ibn al-Haytham and the Origin of Modern Optics*. New York: Science History Publications, 1994.

Saliba, George. *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*. Cambridge: MIT Press, 2007.