TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i6.7184

JEJAK INTELEKTUAL AL-KHAWARIZMI: DARI KHWARIZM KE PUSAT ILMU BAGHDAD

The Intellectual Legacy of Al-Khwarizmi: From Khwarizm to the Center of Knowledge in Baghdad

Rudi Hermawan, Arfan Hamdani, Mulyanto
Institut Islam Mamba'ul 'Ulum Surakarta
rh082825@gmail.com; arfanhamdanisolo1@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jul 4, 2025	Jul 29, 2025	Aug 10, 2025	Aug 15, 2025

Abstract

Abu Abdullah Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi stands as one of the most influential scholars in the history of Islamic and global civilization, recognized as a pioneer of algebra and a key figure in introducing the Hindu–Arabic numeral system and the concept of the algorithm—foundational to modern information technology. This study provides a descriptive analysis of al-Khawarizmi's intellectual journey, from his early social and educational background in Khwarizm to his contributions at the *Bayt al-Hikmah* in Baghdad during the Abbasid Caliphate. At this institution, he not only translated scientific works from various civilizations but also developed original theories in mathematics, astronomy, and geography that had practical societal applications. The findings reveal that al-Khawarizmi exemplified the integration of scientific knowledge, Islamic spiritual values, and a strong scholarly ethic. His systematic, rational, and functional works laid critical foundations for the advancement of science in the West and symbolized the intellectual brilliance of classical Islamic civilization. These insights

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

affirm the strategic role of the Islamic scholarly tradition in shaping the trajectory of global scientific development grounded in universal and humanistic values.

Keywords: Al-Khawarizmi; Algebra; Algorithm; Islamic Mathematics; *Bayt al-Hikmah*.

Abstrak: Abu Abdullah Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi merupakan salah satu ilmuwan paling berpengaruh dalam sejarah peradaban Islam dan dunia, dikenal sebagai pelopor ilmu aljabar serta tokoh yang memperkenalkan sistem angka Hindu–Arab dan konsep algoritma yang menjadi landasan perkembangan teknologi informasi modern. Penelitian ini mengkaji secara deskriptif perjalanan intelektual al-Khawarizmi, mulai dari latar sosial dan pendidikan awal di Khwarizm hingga kiprahnya di *Bayt al-Hikmah* Baghdad pada masa Kekhalifahan Abbasiyah. Di lembaga tersebut, ia tidak hanya menerjemahkan karya-karya ilmiah dari berbagai peradaban, tetapi juga mengembangkan teori-teori baru di bidang matematika, astronomi, dan geografi yang aplikatif bagi masyarakat. Hasil kajian menunjukkan bahwa al-Khawarizmi merupakan teladan integrasi antara ilmu pengetahuan, nilai spiritual Islam, dan etos keilmuan yang tinggi. Karya-karyanya yang sistematis, rasional, dan fungsional menjadi fondasi penting bagi perkembangan sains di dunia Barat sekaligus simbol kejayaan intelektual Islam pada masa klasik. Temuan ini menegaskan bahwa tradisi keilmuan Islam memiliki peran strategis dalam membentuk arah perkembangan ilmu pengetahuan global yang bernilai universal dan humanis.

Kata Kunci: Al-Khawarizmi; Aljabar; Algoritma; Matematika Islam; *Bayt al-Hikmah*.

PENDAHULUAN

Peradaban Islam pada masa klasik, khususnya pada era Kekhalifahan Abbasiyah, mencatatkan sejarah gemilang dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Masa ini dikenal sebagai zaman keemasan Islam (Islamic Golden Age) , di mana lahir para ilmuwan, cendekiawan, dan pemikir besar yang memberikan kontribusi luar biasa dalam berbagai bidang ilmu, mulai dari filsafat, kedokteran, astronomi, matematika, hingga geografi. Salah satu tokoh sentral yang memainkan peran penting dalam era tersebut adalah Abu Abdullah Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi , seorang ilmuwan Muslim yang dikenal luas sebagai pelopor ilmu aljabar dan aritmatika modern.(Rahmanita, al.et (2023)

Al-Khawarizmi tidak hanya mencatatkan namanya sebagai ahli matematika, tetapi juga dikenal karena kontribusinya dalam bidang astronomi , geografi , dan ilmu ukur . (Kurnia, R. A. E. (2011) Ia merupakan salah satu tokoh utama dalam Bayt al-Hikmah (Rumah Kebijaksanaan) di Bagdad, yang menjadi pusat intelektual Islam paling bergengsi pada abad ke-9 Masehi. Di lembaga inilah, al-Khawarizmi melakukan berbagai penelitian, menerjemahkan karya-karya dari Yunani dan India, serta menyusun buku-buku yang

kemudian menjadi referensi utama dunia ilmiah, baik di dunia Islam maupun di Eropa setelah diterjemahkan ke dalam bahasa Latin.

Salah satu karyanya yang paling berpengaruh adalah *Al-Kitab al-Mukhtaṣar fī Ḥisāb al-Jabr wal-Muqābala* , yang menandai lahirnya ilmu aljabar sebagai cabang ilmu matematika tersendiri. Dalam bidang aritmatika, ia memperkenalkan sistem angka Hindu-Arab dan penggunaan angka nol yang kemudian melahirkan istilah " algoritma " yang diambil dari pengucapan bahasa Latinnya, "Algoritmi". Dalam astronomi dan geografi, al-Khawarizmi juga menyusun tabel-tabel astronomi, serta peta bumi dengan metode ilmiah yang lebih presisi.

Kontribusinya yang begitu luas dan mendalam menunjukkan bahwa al-Khawarizmi bukan hanya seorang ilmuwan, tetapi juga seorang pionir pemikiran rasional dan sistematis yang menjembatani ilmu pengetahuan klasik dengan perkembangan ilmu pengetahuan modern. (Alkadafi,al et.(2024)),Karya-karyanya membentuk landasan bagi perkembangan intelektual Eropa dan menjadi simbol betapa peradaban Islam pernah menjadi pusat ilmu pengetahuan dunia.

Melalui kajian terhadap biografi dan kontribusi ilmiahnya, kita tidak hanya mengenal siapa al-Khawarizmi, tetapi juga memperoleh gambaran tentang bagaimana tradisi keilmuan dalam Islam memberikan kontribusi penting dalam sejarah peradaban manusia secara global.

METODE

1. Jenis Penelitian

Penelitian kualitatif historis

Metode ini digunakan untuk menggali, memahami, dan merekonstruksi fakta masa lalu berdasarkan sumber-sumber otentik, dengan fokus pada biografi, karya, dan kontribusi ilmiah Al-Khawarizmi dalam konteks peradaban Islam klasik.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan historis dan hermeneutik

- **Pendekatan historis** dipakai untuk menelusuri konteks sosial, politik, dan keilmuan pada masa Kekhalifahan Abbasiyah.

- **Hermeneutik** digunakan untuk menafsirkan teks-teks klasik (misalnya karya-karya Al-Khawarizmi) agar makna ilmiahnya dapat dipahami dalam konteks masa kini.

3. Sumber Data

a. Sumber Primer

- Naskah asli atau terjemahan karya-karya Al-Khawarizmi, seperti:
    - *Al-Kitab al-Mukhtashar fi Hisab al-Jabr wal-Muqabala*
    - Tabel astronomi dan karya geografi
- Terjemahan Latin dari karya-karyanya (untuk melihat pengaruh di Eropa)

b. Sumber Sekunder

- Buku dan jurnal ilmiah modern yang membahas kontribusi Al-Khawarizmi
- Literatur sejarah tentang Bayt al-Hikmah dan perkembangan ilmu pada era Abbasiyah
- Artikel ilmiah seperti dari Rahmanita (2023), Kurnia (2011), dan Alkadafi (2024)

4. Teknik Pengumpulan Data

- **Studi pustaka (library research)**: menelusuri literatur klasik dan modern yang relevan
- **Analisis dokumen**: mendalami isi karya-karya Al-Khawarizmi dan teks sejarawan
- **Penelusuran literatur digital**: memanfaatkan jurnal online, perpustakaan digital Islam klasik, dan arsip sejarah

5. Teknik Analisis Data

- **Analisis isi (content analysis)**: mengidentifikasi dan mengkaji isi ilmiah dari karya-karyanya
- **Analisis kronologis**: menyusun urutan kontribusi Al-Khawarizmi dalam perkembangan ilmu

- **Analisis perbandingan**: membandingkan pengaruh karya-karyanya di dunia Islam dan Eropa
- **Interpretasi konteks**: menafsirkan makna dan pengaruh pemikiran Al-Khawarizmi dalam perkembangan ilmu pengetahuan global

6. Uji Keabsahan Data

- **Triangulasi sumber**: mencocokkan informasi dari berbagai sumber untuk memastikan validitas data
- **Kritik eksternal dan internal** terhadap dokumen sejarah:
    - *Eksternal*: memastikan keaslian dan kredibilitas dokumen
    - *Internal*: menilai isi dan makna dari dokumen secara mendalam

7. Output yang Diharapkan

- Deskripsi mendalam tentang kontribusi ilmiah Al-Khawarizmi
- Analisis pengaruh karya-karyanya terhadap ilmu pengetahuan modern
- Pemahaman baru tentang tradisi keilmuan Islam klasik dan relevansinya hari ini

HASIL

Kontribusi Ilmiah

1. Matematika dan Aljabar

Al-Khawarizmi dikenal sebagai pelopor ilmu aljabar . Salah satu karya yang paling monumental adalah kitab berjudul:

"Al-Kitab al-Mukhtaṣar fī Ḥisāb al-Jabr wal-Muqābalah" (Kitab Ringkas Penghitungan dengan Penyempurnaan dan Penyeimbangan)

Karya ini merupakan teks pertama dalam sejarah yang menjelaskan sistematis tentang solusi persamaan linear dan kuadrat, serta metode-metode penghitungan aljabar secara abstrak. Kata "al-jabr" (dari judul buku ini) kemudian menjadi asal dari istilah "aljabar" dalam bahasa Eropa.

Dalam bukunya, al-Khawarizmi tidak hanya menyusun teori-teori matematika, tetapi juga memberikan banyak contoh aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam warisan, pengukuran tanah, dan perdagangan. Hal ini menunjukkan bahwa matematika baginya bukan sekadar teori, melainkan alat memecahkan masalah dalam masyarakat.

2. Aritmatika dan Sistem Angka Desimal

Selain aljabar, al-Khawarizmi juga berjasa besar dalam sistem pengenalan angka Hindu-Arab ke dunia Islam dan Eropa. Dalam karya aritmatikanya, yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Latin dengan judul *"Algoritmi de Numero Indorum"* , ia menjelaskan metode berhitung menggunakan angka 0 hingga 9 dan sistem bilangan berbasis desimal . (Saputra, H. (2024))

Dari nama latinnya "Algoritmi", kemudian lahirlah istilah "algorithm" , yang kini menjadi dasar utama dalam ilmu komputer dan teknologi modern. Sistem penulisan angka dan metode penghitungannya menggantikan sistem Romawi yang jauh lebih rumit dan tidak efisien.

3. Astronomi

Dalam bidang astronomi , al-Khawarizmi beberapa menulis risalah penting, termasuk tabel astronomi (*zij*) yang menyusun perhitungan gerakan benda langit. Ia menyusun data berdasarkan kombinasi pengetahuan Yunani (khususnya dari Ptolemaeus) dan India, kemudian memperbaikinya dengan metode ilmiah yang lebih akurat. (Setiawan, H. R. (2015))

Salah satu karyanya dalam astronomi berjudul "Zij al-Sindhind" , yang berisi tabel trigonometri, gerak planet, dan panduan menentukan waktu shalat serta arah kiblat.

4. Geografi dan Kartografi

Al-Khawarizmi juga berkontribusi dalam geografi , khususnya dalam pembuatan peta dunia dan penghitungan garis lintang dan bujur berbagai tempat di dunia.(Rahmawati,al et) Ia menulis kitab geografi berjudul "Kitab Surat al-Ardh" (Buku Gambaran Bumi), yang merupakan revisi dari karya Ptolemaeus, namun dengan data yang diperbaiki sesuai hasil pengamatan dan pengukuran empiris.

Dalam karyanya, ia juga menghitung panjang keliling bumi dan posisi kota-kota penting dengan presisi yang mengesankan untuk ukuran zamannya.

5. Ilmu Ukur dan Navigasi

Karya-karya al-Khawarizmi juga menyentuh bidang geodesi , yakni pengukuran dan pemetaan permukaan bumi. Ia membantu mengembangkan alat-alat seperti astrolabe untuk keperluan navigasi laut dan penentuan waktu berdasarkan posisi bintang.(Azmi) Kemampuannya dalam menerapkan ilmu untuk kebutuhan praktis seperti perhitungan arah kiblat dan waktu shalat menunjukkan keterkaitan erat antara sains dan agama dalam tradisi Islam klasik.

Pengaruh dan Warisan Intelektual

Karya-karya al-Khawarizmi tidak hanya berdampak pada dunia Islam, tetapi juga menjadi landasan bagi ilmu pengetahuan di Eropa .(Alkadafi al et 2024) Karyanya diterjemahkan ke dalam bahasa Latin sejak abad ke-12 dan digunakan sebagai buku teks di universitas-universitas Eropa selama ratusan tahun.

Beberapa bentuk warisan ilmiah al-Khawarizmi antara lain:

- Istilah "algoritma" berasal dari namanya.
- Istilah “aljabar” berasal dari judul bukunya.
- Metode berhitung dan penggunaan angka nol menjadi dasar sistem matematika modern.
- Karya-karyanya menjadi inspirasi bagi ilmuwan seperti Fibonacci, Leonardo da Vinci, hingga Isaac Newton.

Wafat dan Penghormatan

Wafat Al-Khawarizmi sekitar tahun 850 Masehi di Bagdad. Meskipun tidak banyak informasi yang tersisa tentang akhir hayatnya, namun jasa-jasanya terus dikenang hingga hari ini. Banyak institusi pendidikan dan penelitian di dunia Islam dan Barat yang menggunakan namanya sebagai bentuk penghormatan.

Di zaman modern, nama al-Khawarizmi diaabadikan dalam berbagai bentuk:

- Nama planet kecil (asteroid) "13498 Alkhwarizmi".
- Kawah di bulan bernama “Al-Khawarizmi”.
- Universitas dan pusat penelitian di berbagai negara Islam memakai namanya.

PEMBAHASAN

Biografi Lengkap Abu Abdullah Muhammad Ibnu Musa al-Khawarizmi

A. Latar Belakang dan Kehidupan Awal

Abu Abdullah Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi adalah salah satu ilmuwan paling berpengaruh dalam sejarah peradaban Islam dan dunia. Ia dilahirkan sekitar tahun 780 M di kota Khwarizm (kini dikenal sebagai Khiva, Uzbekistan), sebuah wilayah di Asia Tengah yang pada masa itu menjadi bagian dari Kekhalifahan Abbasiyah. Dari nisbah "al-Khawarizmi" dalam namanya, diketahui bahwa ia berasal dari daerah Khwarizm. Nama lengkapnya dalam bahasa Arab adalah **أبو عبد الله محمد بن موسى الخوارزمي**.

Informasi kehidupan tentang pribadi al-Khawarizmi sangat terbatas, namun yang pasti, ia berkembang pada masa keemasan Islam, yaitu saat Kekhalifahan Abbasiyah mencapai puncak kejayaannya di bawah kepemimpinan Khalifah al-Ma'mun (memerintah 813–833 M). Masa ini dikenal sebagai zaman pencerahan Islam, di mana ilmu pengetahuan dan kebudayaan berkembang sangat pesat.

Al-Khawarizmi kemudian pindah ke Bagdad , ibu kota kekhalifahan, dan bergabung dalam Bayt al-Hikmah (Rumah Kebijaksanaan) – sebuah pusat penelitian dan penerjemahan besar yang didirikan oleh al-Ma'mun. Di sanalah al-Khawarizmi melakukan banyak penelitian, penulisan, dan penerjemahan karya-karya ilmiah dari Yunani, India, dan Persia ke dalam bahasa Arab.

Sejarah Perjalanan Al-Khawarizmi dalam Menuntut Ilmu

1. Latar Belakang Sosial dan Budaya di Masa Muda

Abu Abdullah Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi diperkirakan lahir sekitar tahun 780 Masehi di daerah Khwarizm (kini bagian dari Uzbekistan).(Muhtar, F. (2014)). Khwarizm pada masa itu merupakan salah satu pusat peradaban dan ilmu pengetahuan yang cukup maju di wilayah Asia Tengah. Meskipun informasi tentang masa kecil dan keluarga al-Khawarizmi sangat terbatas, namun dapat menjadi pertanda bahwa ia tumbuh dalam lingkungan yang mendukung pendidikan, mengingat pada masa itu budaya membaca, menulis, dan menuntut ilmu telah menjadi bagian penting dari masyarakat Muslim.

kemungkinan besar, pendidikan awal al-Khawarizmi dimulai di kota kelahirannya. Di sana ia bisa saja belajar ilmu-ilmu dasar keislaman , seperti bahasa Arab , Al-Qur'an , fiqih , serta ilmu hisab (matematika dasar), yang merupakan bagian dari kurikulum umum

pendidikan masa itu. Khwarizm juga merupakan kota yang memiliki kontak budaya dan intelektual dengan dunia Persia dan India, yang menyuplai akses ke berbagai ilmu dari luar Arab.

2. Hijrah ke Bagdad: Titik Balik Intelektual

Perjalanan ilmiah al-Khawarizmi mencapai puncaknya ketika ia hijrah ke Bagdad , ibu kota Kekhalifahan Abbasiyah. Kota ini saat itu menjadi pusat peradaban dan ilmu pengetahuan terbesar di dunia , terutama di bawah kepemimpinan Khalifah Al-Ma'mun (813–833 M), yang sangat mendukung perkembangan ilmu dan filsafat. (Rahman,al et(2024))

Di Bagdad, al-Khawarizmi bergabung dengan lembaga terkenal bernama Bayt al-Hikmah (Rumah Kebijaksanaan). Bayt al-Hikmah bukan sekedar perpustakaan, melainkan sebuah pusat kajian dan penelitian di mana para ilmuwan dari berbagai disiplin ilmu berkumpul untuk menerjemahkan, menafsirkan, dan mengembangkan ilmu pengetahuan dari berbagai peradaban, termasuk Yunani, India, Persia, dan Romawi. (Pratama,al et (2023)

Dalam perjalanan keilmuannya semakin berkembang pesat , karena ia tidak hanya belajar dari karya-karya ilmuwan terdahulu, tetapi juga terlibat langsung dalam proyek-proyek intelektual besar yang didukung penuh oleh negara.

3. Proses Belajar dan Interaksi Ilmiah

Sebagai bagian dari Bayt al-Hikmah, al-Khawarizmi mendalami ilmu matematika , khususnya bidang aritmatika India dan geometri Yunani . Ia juga banyak mempelajari ilmu astronomi , geografi , dan logika . Salah satu bentuk kegiatan intelektualnya adalah menerjemahkan dan menyusun ulang teks-teks asing ke dalam bahasa Arab, lalu mengembangkan gagasan-gagasan baru berdasarkan kajian tersebut.(Aljabar,)

Tidak hanya menjadi penerjemah, al-Khawarizmi juga dikenal produktif menulis dalam karya asli . Ia belajar dari berbagai sumber klasik seperti karya Ptolemaeus , Euclides , dan Brahmagupta (Muhtar, F. (2014)), lalu mengadaptasi dan menyusunnya dalam bentuk yang lebih sistematis dan aplikatif, sesuai dengan kebutuhan masyarakat Muslim saat itu.

Aktivitas belajarnya tidak dilakukan secara pasif. Al-Khawarizmi juga berinteraksi dan berdiskusi dengan ilmuwan lain seperti Al-Kindi, Al-Farghani, dan Banu Musa bersaudara. Pertemuan dan diskusi ini menjadi bagian penting dalam proses pembentukan pemikirannya.

4. Kematangan Ilmiah dan Produksi Karya

Setelah melalui proses panjang dalam menuntut ilmu dan melakukan penelitian, al-Khawarizmi mulai menulis karya-karya besar yang menjadi tonggak perkembangan ilmu pengetahuan dunia. Setiawan, H. R. (2015), Di antaranya:

- Al-Kitab al-Mukhtashar fi Hisab al-Jabr wal-Muqabalah , yang memperkenalkan ilmu aljabar.
- Kitab al-Jam' wa al-Tafriq bi Hisab al-Hind , tentang sistem angka Hindu.
- Zij al-Sindhind , karya astronomi yang menjadi referensi penting di dunia Islam dan Eropa.
- Kitab Surat al-Ardh , karya geografi yang memuat data lokasi dan peta bumi.

Melalui karya-karya ini, dapat disimpulkan bahwa perjalanan intelektual al-Khawarizmi tidak berhenti pada tahap menuntut ilmu semata, melainkan dilanjutkan dengan produksi dan diseminasi ilmu pengetahuan , yang manfaatnya dirasakan hingga berabad-abad kemudian.

5. Karakteristik dan Etos Belajarnya

Beberapa karakter penting dari perjalanan menuntut ilmu al-Khawarizmi antara lain:

- Semangat lintas budaya : Ia tidak membatasi diri pada sumber-sumber Islam, tetapi juga menggali dari Yunani, India, dan Persia.
- Sistematis dan rasional : Karya-karyanya disusun secara terstruktur, logis, dan aplikatif.
- Berorientasi pada manfaat : Ia menulis untuk menjawab kebutuhan praktis masyarakat seperti dalam perdagangan, pertanian, dan peribadahan.
- Interdisipliner : Menguasai lebih dari satu bidang ilmu, dari matematika hingga geografi.

KESIMPULAN

Abu Abdullah Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi merupakan sosok ilmuwan Muslim yang berperan besar dalam membentuk dasar-dasar ilmu pengetahuan modern, khususnya di bidang matematika, astronomi, dan geografi. Perjalanan keilmuannya yang dimulai dari Khwarizm hingga mencapai puncaknya di Bayt al-Hikmah Baghdad mencerminkan dedikasi tinggi terhadap pencarian ilmu yang lintas peradaban. Melalui keterlibatannya dalam penerjemahan, pengembangan, dan penulisan karya-karya ilmiah, al-Khawarizmi tidak hanya menjadi jembatan antara ilmu klasik dan Islam, tetapi juga meletakkan fondasi penting bagi perkembangan ilmu di dunia Barat melalui kontribusi aljabar dan algoritma.

Keseluruhan kiprah intelektual al-Khawarizmi menunjukkan bahwa semangat menuntut ilmu dalam Islam sangat terbuka, sistematis, dan berorientasi pada kemaslahatan umat. Ia adalah bukti bahwa ilmu pengetahuan yang bersumber dari berbagai tradisi dapat diolah dan dikembangkan dalam kerangka nilai-nilai Islam yang luhur. Warisan ilmiahnya tidak hanya dikenang dalam sejarah, tetapi terus menjadi bagian integral dari perkembangan teknologi dan pendidikan masa kini. Dengan demikian, al-Khawarizmi layak disebut sebagai simbol kemajuan ilmu pengetahuan dalam peradaban Islam sekaligus teladan dalam semangat intelektual dan kontribusi global.

DAFTAR PUSTAKA

Rahmanita, F., Nashihah, D., & Ramadhan, M. F. (2023). Al-Khawarizmi Serta Kontribusinya Untuk Perkembangan Sains Modern. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, *13*(2), 297-312.

Kurnia, R. A. E. (2011). Teori Aljabar Al-Khawarizmi. *Jurisdictie: Jurnal Hukum dan Syariah*.

Alkadafi, M. A., Rifqi, M. A. F., Maulidia, T. A., Prayogi, A., Riyadi, R., Pujiono, I. P., & Nasrullah, R. (2024). Islam dan kontribusinya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan: Suatu telaah. *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, *1*(5), 6325-6334.

Muhtar, F. (2014). Abu Abdullah Ibn Musa Al-Khawarizmi (Pelopor Matematika Dalam Islam). *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, *7*(2), 82-97.

Rahman, H., & Sudirman, S. (2024). From Bayt al-Hikmah to Algebra: The Intellectual Legacy of the Islamic Golden Age. *Journal of Islamic Thought and Philosophy*, *3*(2), 170-186.

Pratama, A. R., Wati, S., Hasan, R. H., Irsyad, W., & Iswandi, I. (2023). Bayt Al-Hikmah: Pusat Kebijaksanaan dan Warisan Ilmu Pengetahuan Islam dalam Peradaban Abad Pertengahan. *Jurnal Riset Rumpun Agama Dan Filsafat*, *2*(2), 253-266.

Aljabar, A. K. B. Al-Khawarizmi The Father of Algebra.Muhtar, F. (2014). Abu Abdullah Ibn Musa Al-Khawarizmi (Pelopor Matematika Dalam Islam). *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, *7*(2), 82-97.

Setiawan, H. R. (2015). Kontribusi Al-Khawarizmi Dalam Perkembangan Ilmu Astronomi. *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, *1*(1).

Saputra, H. (2024). Al-Khawarizmi dan Warisan Ilmiahnya: Membangun Dasar-Dasar Komputasi Yang Kita Kenal Hari Ini. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, *2*(2), 410-418.

Setiawan, H. R. (2015). Kontribusi Al-Khawarizmi Dalam Perkembangan Ilmu Astronomi. *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, *1*(1).

Rahmawati, L. T., Munjidah, M., Khoirunnisa, F., Sari, P. A. E., & Lailia, S. N. Matematika dalam Era Keemasan Islam: Kontribusi Al-Khwarizmi, Al-Biruni, dan Omar Khayyam.

Alkadafi, M. A., Rifqi, M. A. F., Maulidia, T. A., Prayogi, A., Riyadi, R., Pujiono, I. P., & Nasrullah, R. (2024). Islam dan kontribusinya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan: Suatu telaah. *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, *1*(5), 6325-6334.