

HUBUNGAN ANTARA ISLAM DAN ILMU PENGETAHUAN
MAKALAH



KELOMPOK 6

Anggun Andhita Pratistia	2513053174
M. Naufal Rifqi Yuwana	2553053035
Shereen Kiefa Saputra	2553053043

DOSEN PEMBIMBING

UJANG EFFENDI, M.Pd

MATA KULIAH PAI

PRODI PGSD

FAKULTAAS FKIP

UNIVERSITAS LAMPUNG

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang maha esa sehingga makalah ini dapat tersusun sampai selesai. Terima kasih kepada para pembimbing yang telah mengarahkan penulis dalam membuat makalah ini. Penulis sangat berharap semoga makalah ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi pembaca. Bahkan penulis juga berharap agar makalah ini bisa bermanfaat bagi kehidupan pembaca.

Penulis sebagai penyusun makalah ini merasa bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dan pembaca demi kesempurnaan makalah ini.

Metro,09 September 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
BAB I	4
PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
BAB II	5
PEMBAHASAN	5
2.1 Hubungan Islam dan ilmu pengetahuan	5
2.1.1 Al-Qur'an dan Dorongan untuk Belajar Ayat-Ayat Al-Qur'an tentang Ilmu Pengetahuan	5
2.1.2 Peran Ulama dan Cendekiawan Muslim dalam Ilmu Pengetahuan Zaman Keemasan Islam:	6
2.1.3 Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Agama Konsep Tawhid:	6
2.1.4 Pengaruh Islam pada Ilmu Pengetahuan di Dunia Barat Transfer Pengetahuan ke Eropa:	6
2.1.5 Pandangan Islam terhadap Ilmu Pengetahuan Modern Ilmu Pengetahuan dan Teknologi:	7
2.1.6 Pendidikan dalam Islam Pentingnya Pendidikan:	7
2.1.7 Kontribusi Islam terhadap Berbagai Disiplin	7
2.1.8 Tantangan dan Peluang Masa Kini	7
2.2 Hubungan Islam dan Sains, Kontribusi Ilmuwan Muslim	8
2.2.1 Hubungan Islam dan Sains	8
2.2.2 Kontribusi Ilmuwan Muslim	9
2.2.3 Pengaruh Ilmuwan Muslim pada Dunia Barat	11
2.2.4 Tantangan dan Peluang di Masa Kini	11
BAB III	12
KESIMPULAN	12
DAFTAR PUSTAKA	13

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tema Islam bersejajar dengan ilmu pengetahuan modern seolah-olah berasumsi bahwa Islam berseberangan dengan ilmu pengetahuan. Makna berseberangan tidak selalu berarti bertentangan. Islam sebagai sebuah agama diwahyukan pada awal abad ke-7 Masehi, sedangkan ilmu pengetahuan modern sebagai sebuah tafsir atas kenyataan alamiah baru muncul di penghujung abad ke-16 Masehi. Tantangan zaman yang melatarbelakangi kemunculan keduanya sangat jauh berbeda, meskipun secara historis yang disebut kedua merupakan kelanjutan dari yang disebut pertama. Dengan demikian, jikapun ada pertentangan antara keduanya, maka pertentangan tersebut terletak pada dan disebabkan oleh perbedaan zaman antara keduanya.

Islam yang menyebar dalam ruang-waktu semenjak awal abad 7 Masehi sampai awal abad 21 Masehi ini mengalami perjalanan pasang-surut seperti umumnya makhluk hidup. Para sejarawan mencatat pasang-surut tersebut ke dalam tiga periode (Harun Nasution, 1991:12-14). Pertama yang mereka sebut dengan periode Klasik (650-1250). Ciri umum zaman ini, secara politis/geografis wilayah kekuasaan Islam meluas ke Spanyol di Barat serta daratan China di Timur, dan secara intelektual wacana keilmuan yang bersumber dari penafsiran terhadap al-Qur'an dan Hadis maupun pembacaan terhadap gejala alamiah mencapai klimaks.

Kedua, periode pertengahan (1250-1800). Ciri umum zaman ini, secara politis terjadi disintegrasi dalam wilayah kekuasaan Islam dan secara intelektual mengalami kemunduran: pena diganti senjata, otak diganti otot, buku menjadi barang mewah dan pedang menjadi barang murah. Ketiga, periode modern (1800-sekarang). Ciri umum zaman ini, secara politis wilayah kekuasaan Islam dirampas dan dijajah oleh orang asing dan secara intelektual terpesona oleh kemajuan ilmu sendiri. Umat Islam yang terpesona oleh ilmu pengetahuan modern tersebut menurut Nasim Butt (1996:60-64) memberikan reaksi yang beragam.

1.2 Rumusan Masalah

Apa yang dimaksud hubungan Islam dan ilmu pengetahuan?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui hubungan Islam dan ilmu pengetahuan

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Hubungan Islam dan ilmu pengetahuan

Pada hakikatnya ilmu pengetahuan bertujuan untuk mencari kebenaran ilmiah yang sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah. Dengan ilmu pengetahuan maka setiap manusia akan bisa mendapatkan sebuah kebenaran melalui proses-proses tertentu baik dengan melakukan penelitian ilmiah maupun dengan berbagai cara lainnya. Ilmu pengetahuan dalam Islam dipandang sebagai kebutuhan manusia dalam mencapai kesejahteraan hidup didunia dan memberi kemudahan dalam mengenal Tuhan. Oleh karena itu Islam memandang bahwa ilmu pengetahuan merupakan bagian dari pelaksanaan kewajiban manusia sebagai makhluk Allah SWT. yang berakal. Islam adalah agama universal yang berlaku sepanjang zaman, Islam bukan hanya terbuka terhadap pembaharuan yang dilakukan ilmu pengetahuan, tetapi juga mendorong dicapainya kemajuan tersebut. Dengan demikian melalui penelitian ilmiah manusia dapat menyusun teori-teori yang merupakan deskripsi dari fenomena alam.

Islam dan ilmu pengetahuan memiliki hubungan yang erat dan saling mendukung. Sejarah mencatat bahwa Islam tidak hanya mendorong pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga memainkan peran penting dalam kemajuan sains selama Zaman Keemasan Islam (Golden Age of Islam). Berikut adalah beberapa aspek penting terkait hubungan antara Islam dan ilmu pengetahuan:

2.1.1 Al-Qur'an dan Dorongan untuk Belajar Ayat-Ayat Al-Qur'an tentang Ilmu Pengetahuan:

- Al-Qur'an mengandung banyak ayat yang mendorong umat Islam untuk berpikir, merenung, dan mencari pengetahuan. Ayat pertama yang diturunkan, "Iqra" (Bacalah), adalah contoh yang jelas dari pentingnya pendidikan dan pengetahuan dalam Islam.
- Tafsir Ilmiah: Beberapa ulama dan ilmuwan Muslim berusaha mengaitkan penemuan ilmiah modern dengan ayat-ayat Al-Qur'an, menunjukkan bahwa Al-Qur'an tidak bertentangan dengan ilmu pengetahuan.

2.1.2 Peran Ulama dan Cendekiawan Muslim dalam Ilmu Pengetahuan Zaman Keemasan Islam:

- a. Selama periode ini (sekitar abad ke-8 hingga abad ke-14), dunia Islam menjadi pusat ilmu pengetahuan, di mana cendekiawan Muslim melakukan berbagai penemuan dan inovasi di bidang matematika, astronomi, kedokteran, kimia, fisika, dan filsafat.
- b. Tokoh Ilmuwan Muslim: Ilmuwan seperti Al-Khwarizmi (bapak aljabar), Ibn Sina (Avicenna, yang menulis “The Canon of Medicine”), Al-Biruni (ahli astronomi dan geografi), dan Ibn al-Haytham (bapak optik modern) memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dunia.
- c. Baitul Hikmah: Lembaga pendidikan dan perpustakaan besar di Baghdad ini menjadi pusat penerjemahan dan penelitian ilmiah, di mana teks-teks Yunani dan Romawi diterjemahkan ke dalam bahasa Arab dan dikembangkan lebih lanjut.

2.1.3 Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Agama Konsep Tawhid:

- Konsep keesaan Allah (tawhid) mendorong Muslim untuk melihat alam semesta sebagai satu kesatuan yang harmonis, yang dapat dipelajari untuk memahami tanda-tanda kebesaran Allah.
- Fikih dan Sains: Dalam Islam, ilmu pengetahuan tidak dipisahkan dari agama. Ilmu pengetahuan dianggap sebagai cara untuk memahami ciptaan Allah, dan oleh karena itu, memiliki dimensi spiritual yang penting.
- Etika dalam Sains: Islam mengajarkan bahwa pengetahuan harus digunakan untuk kebaikan umat manusia dan tidak boleh disalahgunakan. Etika dalam penelitian dan penggunaan teknologi adalah bagian penting dari pandangan Islam terhadap sains.

2.1.4 Pengaruh Islam pada Ilmu Pengetahuan di Dunia Barat Transfer Pengetahuan ke Eropa:

- Ilmu pengetahuan yang dikembangkan oleh Muslim selama Zaman Keemasan Islam ditransfer ke Eropa melalui terjemahan teks-teks Arab ke dalam bahasa Latin, terutama selama masa Renaisans. Ini menjadi fondasi bagi perkembangan sains modern di Barat.
- Peninggalan Islam di Universitas Barat: Banyak universitas pertama di Eropa mengadopsi kurikulum yang terinspirasi dari madrasah dan pusat pembelajaran Islam.

2.1.5 Pandangan Islam terhadap Ilmu Pengetahuan Modern Ilmu Pengetahuan dan Teknologi:

- Islam tidak menentang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi selama tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip etika Islam.
- Isu-Isu Kontemporer: Dalam menghadapi isu-isu modern seperti bioteknologi, perubahan iklim, dan kecerdasan buatan, Islam menawarkan perspektif yang mengutamakan keseimbangan antara kemajuan ilmiah dan tanggung jawab moral.

2.1.6 Pendidikan dalam Islam Pentingnya Pendidikan:

- Pendidikan dianggap sebagai kewajiban bagi setiap Muslim, baik laki-laki maupun perempuan. Nabi Muhammad SAW bersabda, “Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap Muslim.”
- Madrasah dan Universitas: Sistem pendidikan Islam mencakup madrasah, yang mengajarkan ilmu agama dan ilmu duniawi. Universitas seperti Al-Qarawiyyin di Maroko dan Al-Azhar di Mesir adalah contoh lembaga pendidikan tinggi Islam yang tertua di dunia.

2.1.7 Kontribusi Islam terhadap Berbagai Disiplin

- Ilmu Astronomi: Pengembangan observatorium dan alat astronomi oleh ilmuwan Muslim.
- Matematika: Penemuan konsep nol, pengembangan aljabar, dan kontribusi pada trigonometri.
- Kedokteran: Pengembangan rumah sakit, bedah, dan berbagai obat-obatan yang mendasari kedokteran modern.
- Filsafat dan Logika: Pemikiran filsafat Islam yang dipengaruhi oleh filsafat Yunani, tetapi dengan tambahan dimensi teologis dan spiritual.

2.1.8 Tantangan dan Peluang Masa Kini

- Tantangan Globalisasi: Bagaimana umat Islam dapat berkontribusi pada ilmu pengetahuan global sambil tetap memegang teguh nilai-nilai Islam.

- **Peluang Inovasi:** Potensi besar bagi dunia Islam untuk kembali menjadi pusat inovasi ilmiah dengan memanfaatkan ajaran agama yang mendorong eksplorasi pengetahuan. Secara keseluruhan, Islam dan ilmu pengetahuan saling melengkapi. Islam memberikan kerangka etis dan filosofis yang kuat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, sementara ilmu pengetahuan membantu memperdalam pemahaman umat Islam tentang ciptaan Allah. Hubungan ini telah menghasilkan kontribusi yang signifikan bagi peradaban manusia dan terus menjadi relevan dalam konteks modern.

2.2 Hubungan Islam dan Sains, Kontribusi Ilmuwan Muslim

Hubungan antara Islam dan sains sangat erat, dengan Islam memainkan peran penting dalam mendorong pengembangan ilmu pengetahuan selama berabad-abad. Sains dalam Islam tidak hanya dilihat sebagai upaya untuk memahami alam semesta, tetapi juga sebagai cara untuk mendekatkan diri kepada Allah dengan memahami ciptaan-Nya. Berikut adalah rincian mengenai hubungan Islam dan sains serta kontribusi para ilmuwan Muslim:

2.2.1 Hubungan Islam dan Sains

a. Islam Mendorong Pencarian Ilmu

- **Al-Qur'an dan Hadis:** Islam mengajarkan pentingnya ilmu pengetahuan. Dalam banyak ayat Al-Qur'an, umat Islam didorong untuk merenung dan mengkaji tanda-tanda ciptaan Allah di alam semesta. Contoh ayat seperti QS. Al-Mulk: 3-4, yang mendorong manusia untuk memandang ke langit dan merenungkan ciptaan Allah, menunjukkan pentingnya observasi dan eksplorasi ilmiah.
- **Hadis Nabi Muhammad SAW:** Banyak hadis yang menekankan pentingnya mencari ilmu, seperti “Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap Muslim” dan “Tuntutlah ilmu hingga ke negeri China,” yang menunjukkan betapa pentingnya ilmu tanpa mengenal batas geografis.

b. Integrasi Ilmu Pengetahuan dan Agama

- **Tauhid dan Sains:** Dalam Islam, ilmu pengetahuan dianggap sebagai cara untuk memahami keesaan Allah (Tauhid). Alam semesta dilihat sebagai refleksi dari

kebesaran Allah, dan dengan mempelajari alam, umat Islam dapat memperkuat iman mereka.

- Etika dalam Sains: Islam menekankan bahwa ilmu pengetahuan harus digunakan untuk kebaikan umat manusia dan tidak boleh disalahgunakan. Oleh karena itu, penelitian ilmiah dalam Islam selalu mempertimbangkan aspek moral dan etis.

c. Kontribusi Sains terhadap Peradaban Islam

- Zaman Keemasan Islam: Selama Zaman Keemasan Islam (sekitar abad ke-8 hingga abad ke-14), dunia Islam menjadi pusat ilmu pengetahuan global. Ilmuwan Muslim mengembangkan berbagai bidang sains, termasuk matematika, kedokteran, astronomi, kimia, fisika, dan filsafat.

2.2.2 Kontribusi Ilmuwan Muslim

a. Matematika

- Al-Khwarizmi (780–850): Dikenal sebagai “Bapak Aljabar,” Al-Khwarizmi menulis kitab “Al-Kitab al-Mukhtasar fi Hisab al-Jabr wal-Muqabala,” yang menjadi dasar bagi perkembangan aljabar. Ia juga berkontribusi dalam sistem bilangan desimal dan konsep nol.
- Omar Khayyam (1048–1131): Seorang matematikawan dan astronom yang mengembangkan solusi untuk persamaan kubik dan menyusun kalender yang sangat akurat.

b. Astronomi

- Al-Biruni (973–1050): Al-Biruni membuat pengukuran akurat tentang jari-jari bumi dan melakukan studi tentang rotasi bumi. Karyanya dalam astronomi sangat berpengaruh di dunia Islam dan Eropa.
- Al-Tusi (1201–1274): Al-Tusi mengembangkan model astronomi yang memperbaiki model Ptolemaic, yang kemudian mempengaruhi Nicolaus Copernicus.

c. Kedokteran

- Ibn Sina (Avicenna, 980–1037): Penulis “The Canon of Medicine,” sebuah ensiklopedia medis yang digunakan sebagai referensi utama di universitas-universitas Eropa selama berabad-abad. Ia mengembangkan konsep penting tentang diagnosis dan pengobatan.
- Al-Razi (Rhazes, 865–925): Seorang dokter dan alkimiawan terkenal yang menulis banyak karya tentang kedokteran, termasuk “Al-Hawi,” yang menjadi referensi penting dalam pengobatan di Eropa

d. Optik dan Fisika

- Ibn al-Haytham (Alhazen, 965–1040): Dikenal sebagai “Bapak Optik,” Ibn al-Haytham menulis “Kitab al-Manazir” (Buku Optik), di mana ia menjelaskan teori tentang cahaya dan visi yang jauh mendahului pemahaman Eropa tentang optik. Ia juga mengembangkan metode ilmiah berdasarkan observasi dan eksperimen.
- Al-Kindi (801–873): Seorang filsuf dan ilmuwan yang berkontribusi pada pengembangan teori cahaya dan optik, serta banyak menulis tentang matematika, kedokteran, dan astronomi.

e. Kimia

- Jabir Ibn Hayyan (Geber, 721–815): Seorang ahli kimia yang dikenal sebagai “Bapak Kimia,” Jabir mengembangkan banyak metode alkimia yang kemudian menjadi dasar bagi ilmu kimia modern. Ia juga dikenal dengan penemuannya tentang distilasi, kristalisasi, dan sublimasi

f. Geografi dan Kartografi

- Al-Idrisi (1100–1165): Seorang ahli geografi yang membuat peta dunia yang sangat akurat pada masanya. Peta ini digunakan secara luas oleh penjelajah Eropa.

- Ibn Battuta (1304–1369): Seorang penjelajah dan pengembara yang melakukan perjalanan ke berbagai belahan dunia Islam, mencatat pengamatannya tentang geografi, budaya, dan masyarakat.

2.2.3 Pengaruh Ilmuwan Muslim pada Dunia Barat

- Transfer Pengetahuan ke Eropa: Karya-karya ilmuwan Muslim diterjemahkan ke dalam bahasa Latin dan menjadi landasan ilmu pengetahuan di Eropa, terutama selama masa Renaisans. Ini mencakup penerjemahan karya Ibn Sina, Alhazen, dan Al-Khwarizmi.
- Universitas Pertama di Dunia Islam: Universitas-universitas seperti Al-Qarawiyyin di Maroko dan Al-Azhar di Mesir menjadi pusat pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan yang kemudian menginspirasi model universitas di Eropa.

2.2.4 Tantangan dan Peluang di Masa Kini

- Kebangkitan Ilmu Pengetahuan di Dunia Islam: Ada dorongan untuk menghidupkan kembali tradisi ilmiah dalam dunia Islam dengan mengintegrasikan ilmu pengetahuan modern dengan nilai-nilai Islam.
- Etika dalam Sains dan Teknologi: Islam terus menawarkan pandangan etis dalam penggunaan teknologi dan sains, terutama dalam isu-isu kontemporer seperti bioteknologi, perubahan iklim, dan kecerdasan buatan.

BAB III

KESIMPULAN

Kesimpulan Hubungan antara Islam dan sains adalah hubungan yang kuat dan saling mendukung, di mana Islam mendorong umatnya untuk mengejar ilmu pengetahuan sebagai bagian dari ibadah kepada Allah. Kontribusi ilmuwan Muslim pada perkembangan ilmu pengetahuan dunia sangat signifikan, dan warisan ini terus berlanjut hingga hari ini, dengan peluang besar untuk mengintegrasikan sains dan nilai-nilai Islam di era modern.

Pada hakikatnya ilmu pengetahuan bertujuan untuk mencari kebenaran ilmiah yang sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah. Dengan ilmu pengetahuan maka setiap manusia akan bisa mendapatkan sebuah kebenaran melalui proses-proses tertentu baik dengan melakukan penelitian ilmiah maupun dengan berbagai cara lainnya. Ilmu pengetahuan dalam Islam dipandang sebagai kebutuhan manusia dalam mencapai kesejahteraan hidup didunia dan memberi kemudahan dalam mengenal Tuhan.

DAFTAR PUSTAKA

Supriatna.Eman, 2019.Islam dan Ilmu Pengetahuan.vol 2 no 1 (April, 2019): Jurnal Soshum Intensif, DOI: <https://doi.org/10.36787/jsi.v2i1.106>

Alouis Sonny Keraf & Mikhael Dua. 2001. *Ilmu Pengetahuan: Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta: Kanisius.