



Kontribusi Peradaban Islam Terhadap Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Dunia

Rahelita Astuti^{1*}

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia
email: rahelitaastuti@gmail.com

Istiati Paulina Kohan^{2*}

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia
email: istiatipaulina077@gmail.com

Heli Intan Permata Sari^{3*}

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia
email: heliintanp@gmail.com

Alihan Satra^{4*}

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia
email: alihansatra_uin@radenfatah.ac.id

*Corresponding author: rahelitaastuti@gmail.com

Abstrak

History Artikel:
Diterima 01 Mei 2026
Direvisi 20 Mei 2026
Diterima 30 Mei 2026
Tersedia online 12 Jun 2026

The development of science and technology is currently one of the foundations of the progress of Islamic civilization. This study aims to analyze and collect in-depth data on the monumental works of Muslims in the fields of science and technology. The method used is a library study. The results of the study to understand the glory of science and technology in Islam more fully, the discussion needs to be arranged chronologically, starting from the era of the Khulafaur Rashidun, continuing to the Umayyad and Abbasid Dynasties, up to the Ottoman Sultanate. In various Muslim figures they produced works in the fields of mathematics, astronomy, medicine, chemistry and technology. Therefore, Muslims have an important role in developing Islamic civilization.

Kata kunci:

Education, Islamic Civilization, Science and Technology

Pendahuluan/ مقدمة

Sejarah mencatat bahwa Islam adalah agama yang sangat menjunjung tinggi ilmu pengetahuan, sebagaimana perintah pertama dalam Al-Qur'an melalui wahyu *Iqra'* (Saputra et al., 2025). Perkembangan IPTEKS dalam peradaban Islam tidak terjadi secara instan, melainkan melalui proses bertahap yang didukung oleh kepemimpinan yang bervisi kuat (Fitri, 2024). Di saat dunia Barat mengalami masa kegelapan (*Dark Ages*), dunia Islam justru

mencapai puncak keemasan intelektual yang menjadi jembatan bagi kemajuan peradaban modern (N. Nailal, R. Sahrudin, 2025).\

Pada masa Dinasti Abbasiyah, misalnya, pendirian lembaga seperti *Bait al-Hikmah* menjadi simbol kemajuan riset dan transfer ilmu dunia (Rodin, 2021). Puncak kejayaan intelektual ini sempat bertahan selama beberapa abad dan memberikan kontribusi masif bagi perkembangan sains modern. Lambat laun dominasi ilmiah ini kian merosot. Kemunduran tersebut dipengaruhi oleh lemahnya semangat ijtihad, pengaruh kolonialisme dan geopolitik global. Tantangan umat Islam saat ini adalah menghidupkan kembali tradisi keilmuan, sehingga perannya tidak lagi sebatas pengguna teknologi melainkan menjadi pencipta inovasi yang berlandaskan nilai tauhid. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji apa saja kontribusi peradaban Islam bagi iptek dunia, sekaligus menganalisis faktor-faktor kemundurannya sebagai dasar pemikiran dalam upaya revitalisasi peradaban di masa yang akan datang.

Metode/ منهجية البحث

Pada penelitian berjudul kontribusi peradaban Islam terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dunia ini kami menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*). Metode *library research* dipilih karena metode ini memungkinkan analisis dan pengumpulan data secara mendalam dalam pengumpulan data, sehingga sesuai dengan konsep penelitian. Penelitian ini diperoleh dari beberapa jurnal, artikel, dan buku yang telah kami kumpulkan satu persatu menjadi data yang sudah tersusun sesuai dengan konsep di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Hasil / نتائج البحث

A. Periode Masa Kejayaan Islam di Bidang IPTEKS

Untuk memahami kejayaan IPTEKS dalam Islam secara lebih utuh, pembahasannya perlu disusun secara kronologis, dimulai dari masa Khulafaur Rasyidin, berlanjut ke Dinasti Umayyah dan Abbasiyah, hingga Kesultanan Turki Utsmani sebagai tahapan penting dalam dinamika peradaban Islam (Ichwani & Firmaningrum, 2023).

Pada masa pemerintahan Umar bin Khattab, beliau mendirikan Baitul Mal sebagai pusat pengelolaan keuangan negara. Pengelolaan ini menekankan pada prinsip transparansi, akuntabilitas, dan keadilan dalam penggunaan dana negara, terutama dari pajak seperti jizyah dan kharaj. Keuangan negara didistribusikan untuk kepentingan sosial dan kesejahteraan umat, sehingga membawa manfaat kepada seluruh lapisan masyarakat. Umar juga mengawasi dengan ketat para pejabat daerah untuk mencegah korupsi dan memastikan bahwa dana tersebut sampai ke tangan yang membutuhkan. Hal ini mencerminkan prinsip tata kelola yang baik (*good governance*) dalam manajemen publik (Purwanti, 2025).

Pada masa Dinasti Umayyah, pemerintahan Umayyah menghadapi tantangan besar dalam mengelola wilayah yang luas. Untuk itu, mereka memperkuat sistem administrasi dengan membangun birokrasi terpusat yang efisien. Khalifah Abdul Malik bin Marwan memperkenalkan sistem moneter baru dengan mencetak dinar dan dirham berciri khas Islam. Inovasi ini membantu membangun sistem komunikasi pemerintahan yang lebih terorganisir, termasuk penggunaan bahasa Arab sebagai bahasa resmi administrasi. Selain itu, pembangunan infrastruktur seperti jalan raya, kantor pos, dan irigasi juga mencerminkan kemajuan teknologi yang mendukung administrasi negara. Administrasi yang terpusat dan sistem komunikasi yang baik meningkatkan koordinasi antarwilayah, memperkuat pemerintahan pusat, dan memastikan kelancaran pelaksanaan kebijakan (Hariyanti & Mawardi, 2023).

Masa keemasan Dinasti Abbasiyah dicapai berkat kepemimpinan khalifah visioner seperti Harun Ar-Rasyid dan Al-Ma'mun yang memprioritaskan anggaran negara untuk pembangunan sektor pendidikan serta kesehatan. Kekayaan kekhalifahan dialokasikan secara

besar-besaran untuk mendukung para ilmuwan, sehingga universitas-universitas di Baghdad menjadi pusat pembelajaran utama bagi peneliti dari berbagai penjuru dunia, termasuk Eropa. Salah satu tonggak sejarah terpenting adalah pendirian Baitul Hikmah, sebuah institusi yang berfungsi sebagai perpustakaan raksasa sekaligus pusat penerjemahan karya-karya ilmiah internasional. Meskipun terdapat perbedaan pendapat mengenai waktu pendiriannya, lembaga ini terbukti sukses mentransformasi Baghdad menjadi kota pusat pemikiran dan kebangkitan sains global. Melalui integrasi antara dukungan finansial pemerintah dan semangat keterbukaan intelektual, peradaban Islam berhasil memimpin kemajuan iptek dunia selama berabad-abad (Jhon et al., 2025).

Pada masa Kesultanan Turki Utsmani, pemerintahan Utsmani mengembangkan sistem manajemen yang mengelola keberagaman etnis dan agama melalui sistem millet. Sistem ini memberikan otonomi kepada komunitas-komunitas agama untuk mengatur urusan mereka sendiri, yang menciptakan harmoni sosial dalam masyarakat yang multi-etnis dan multi-agama. Di bidang teknologi, Turki Utsmani membangun infrastruktur yang mengesankan, seperti arsitektur monumental dan sistem transportasi yang efisien. Wakaf menjadi instrumen penting dalam pembiayaan sosial, mendukung pendidikan, kesehatan, dan layanan publik lainnya. Pembiayaan berbasis wakaf ini mencerminkan penerapan sistem pembiayaan sosial yang kini dikenal dengan konsep social financing. Sistem manajemen yang diterapkan oleh Turki Utsmani ini juga mencerminkan prinsip multikulturalisme dan manajemen strategis dalam masyarakat yang pluralistik.

Perkembangan sejarah ilmu pengetahuan menurut Amsal Bakhtiar di bagi menjadi empat periode (Tutik Mudzakiroh et al., 2025), di antaranya adalah periode Yunani kuno merupakan tempat bersejarah dimana sebuah bangsa memiliki peradaban. Oleh karena itu, Yunani kuno sangat identik dengan filsafat yang menjadi induk dari ilmu pengetahuan. Filsafat dijadikan sebagai landasan berfikir bangsa Yunani untuk menggali ilmu pengetahuan, sehingga berkembang pada generasi-generasi setelahnya. Itu ibarat pembuka disiplin ilmu yang pengaruhnya sampai sekarang. Karena itu, periode perkembangan filsafat Yunani memiliki entri poin untuk memasuki peradaban baru umat manusia.

Periode Islam merupakan agama yang cinta dengan ilmu pengetahuan. Hal ini di jelaskan dalam q.s. Al-alaq yang diawali dengan perintah iqra' (bacalah). Gairah intelektualitas di dunia Islam berkembang pada saat Eropa dan Barat mengalami masa kegelapan. Sebagaimana dikatakan oleh Joseph Schumpeter dalam buku *Magnum Opus* yang menyatakan adanya *great gap* yaitu masa yang dikenal sebagai *dark ages*. Masa kegelapan Barat itu merupakan masa kegemilangan bagi Islam, suatu hal yang berusaha disembunyikan oleh Barat karena pemikiran ekonom Muslim pada saat inilah yang kemudian banyak dicuri oleh para ekonom Barat.

Masa Renaisans dan Modern Renaisans adalah periode perkembangan peradaban yang terletak di ujung atau sesudah abad kegelapan sampai muncul abad modern. Renaisans merupakan era sejarah yang penuh dengan kemajuan dan perubahan yang mengandung arti bagi perkembangan ilmu. Ciri utama Renaisans yaitu humanisme, individualisme, sekulerisme, empirisisme, dan rasionalisme. Sains berkembang karena semangat dan hasil empirisisme. Pengaruh ilmu pengetahuan Islam atas Eropa yang sudah berlangsung sejak abad ke-12 m itu menimbulkan gerakan kebangkitan kembali (*renaissance*) pusaka Yunani di Eropa pada abad ke-14 m.

Periode kontemporer zaman ini bermula pada abad ke-20 m dan masih berlangsung sampai sekarang. Zaman ini di tandai dengan adanya teknologi canggih dan spesialisasi ilmu-ilmu yang semakin tajam dan mendalam. Pada zaman ini bidang fisika menempati kedudukan paling tinggi dan banyak dibicarakan oleh para filsuf. Sebagian besar aplikasi ilmu dan teknologi di abad 21 merupakan hasil penemuan mutakhir di abad 20.

B. Sebab-Sebab Kemajuan Umat Islam di Bidang IPTEKS

Pada periode pertama Dinasti Abbasiyah, kemajuan IPTEKS berkembang pesat karena para khalifah memegang peranan kuat sebagai pusat kekuasaan politik dan agama yang secara langsung mendorong kemakmuran negara. Salah satu bentuk dukungan nyata terlihat saat Khalifah Harun al-Rashid memanfaatkan kekayaan yang melimpah untuk kepentingan sosial, seperti mendirikan rumah sakit serta lembaga pendidikan kedokteran dan farmasi. Selain dukungan finansial, para khalifah juga secara aktif mengimpor berbagai naskah kuno dari pusat-pusat peradaban sebelumnya untuk diterjemahkan, diadaptasi, dan diaplikasikan dalam kehidupan masyarakat Islam (Palihin & Putri, 2025).

Kemakmuran ekonomi yang kuat dan stabil menjadi penyokong utama bagi pesatnya kegiatan ilmiah pada masa Kekhalifahan Abbasiyah. Kota Baghdad tumbuh menjadi pusat ekonomi dunia yang strategis karena menghubungkan jalur perdagangan internasional antara Benua Asia, Eropa, dan Afrika. Kondisi ekonomi yang mapan ini didukung oleh sistem administrasi yang efektif serta pengelolaan pajak yang efisien, sehingga pemerintah memiliki anggaran yang cukup untuk membiayai pembangunan infrastruktur, mendukung aktivitas kebudayaan, serta mendanai berbagai riset ilmiah. Stabilitas ekonomi inilah yang akhirnya menciptakan lingkungan kondusif bagi para ilmuwan untuk melahirkan inovasi-inovasi besar di bidang ilmu pengetahuan (Herdianti et al., 2025).

Kemajuan IPTEKS pada masa kejayaan Islam sangat dipengaruhi oleh faktor sosio-kultural, di mana masyarakat Islam saat itu memiliki budaya literasi yang inklusif dan terbuka terhadap berbagai latar belakang bangsa. Hal ini dibuktikan dengan universitas-universitas di Spanyol, seperti Cordoba dan Granada, yang berfungsi sebagai wadah interaksi budaya tempat pemuda Eropa dan ilmuwan Muslim bertemu untuk bertukar gagasan. Budaya kosmopolitan ini melahirkan gerakan penerjemahan masif di Toledo, yang bukan sekadar aktivitas linguistik, melainkan bentuk asimilasi budaya yang menyelamatkan warisan filsafat Yunani untuk dunia. Pola hidup ilmiah yang lahir dari rahim sosial Islam ini menjadi pemicu lahirnya transformasi budaya besar di Barat, mulai dari Renaissans hingga masa Pencerahan (Aniroh & Fathurohim, 2022).

Sejak masa Daulah Umayyah, proyek penerjemahan besar-besaran karya Yunani, Persia, dan India ke dalam bahasa Arab dilakukan secara sistematis. Bahasa Arab kemudian berfungsi sebagai bahasa ilmu internasional dan menjadi alat integrasi berbagai tradisi intelektual. Perkembangan pendidikan juga menjadi faktor kunci. Para khalifah mendirikan sekolah, madrasah, perpustakaan, dan pusat studi. Ilmuwan mendapatkan penghormatan sosial dan dukungan finansial dari negara. Dengan kebutuhan hidup yang terpenuhi, mereka dapat fokus pada penelitian, penulisan, dan pengajaran. Budaya riset berkembang pesat, termasuk dalam bidang matematika, astronomi, kedokteran, dan teknik. Hasil riset tersebut bahkan masih menjadi fondasi ilmu modern hingga sekarang (Alkadafi et al., 2024).

Perdagangan internasional berperan sebagai media transfer ilmu dan teknologi. Jalur perdagangan yang luas menghubungkan dunia Islam dengan berbagai pusat peradaban lain. Pertukaran barang diikuti dengan pertukaran gagasan, metode ilmiah, dan inovasi teknologi. Dengan kata lain, kemajuan IPTEKS pada masa kejayaan Islam bersifat terbuka dan global, bukan eksklusif atau tertutup (Alkadafi et al., 2024).

C. Sebab-Sebab Kemunduran Umat Islam dalam IPTEKS

Kemunduran peradaban Islam disebabkan oleh akumulasi faktor internal dan eksternal yang kompleks, mulai dari ketidakmampuan dalam menjaga wilayah kekuasaan yang sangat luas hingga kondisi penduduk yang sangat heterogen sehingga sulit untuk disatukan. Faktor kepemimpinan yang lemah dari para penguasa, krisis ekonomi yang berkepanjangan, serta dekadensi moral yang tidak terkendali turut memperparah situasi tersebut. Selain itu, munculnya sikap apatis dan stagnasi dalam dunia ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek), serta

seringnya terjadi konflik internal antar-kerajaan Islam, menjadi tanda-tanda nyata kemunduran yang mulai tampak jelas setelah abad ke-13, terutama dalam penurunan gairah dan perubahan sikap masyarakat terhadap sains (Basri et al., 2024).

Kemunduran umat Islam di bidang IPTEKS dipicu oleh munculnya sikap apatis dan stagnasi dalam dunia ilmu pengetahuan, serta penurunan gairah sains yang mulai tampak nyata setelah abad ke-13. Kondisi ini diperburuk oleh lemahnya kepemimpinan para penguasa dan ketidakmampuan dalam mengelola wilayah kekuasaan yang sangat luas, yang kemudian berujung pada disintegrasi kekuasaan menjadi kerajaan-kerajaan kecil. Di sisi lain, heterogenitas penduduk yang sulit disatukan serta meluasnya dekadensi moral di lingkungan masyarakat turut melemahkan fondasi peradaban. Semua permasalahan tersebut semakin diperparah oleh krisis finansial yang mengguncang stabilitas negara serta konflik internal yang terus-menerus terjadi di antara kerajaan-kerajaan Islam sendiri (Mohammad et al., 2024).

Kehancuran pusat-pusat keilmuan akibat faktor eksternal menjadi pemicu utama kemunduran IPTEKS yang sangat masif, di mana invasi tentara Mongol di bawah pimpinan Hulagu Khan pada tahun 1258 M berhasil menghancurkan Baghdad sebagai episentrum kebudayaan dan keilmuan Islam. Peristiwa ini mengakibatkan kerusakan yang tidak dapat diperbaiki di berbagai bidang baik secara fisik, politik, maupun psikologis. Sehingga infrastruktur pendidikan hancur serta matinya simbol persatuan politik umat Islam. Selain serangan di wilayah Timur, peradaban Islam juga mengalami pukulan berat di wilayah Barat dengan runtuhnya Daulah Umayyah II di Andalusia, yang menyebabkan hilangnya kendali atas wilayah penting yang selama ini menjadi pilar pengembangan ilmu pengetahuan. Tekanan eksternal ini, yang juga mencakup dampak jangka panjang dari Perang Salib, secara kolektif mempercepat proses stagnasi dan berakhirnya masa keemasan intelektual Islam (Mindani et al., 2024).

Terakhir, tinjauan khusus mengenai faktor keempat, yaitu terjadinya keterlambatan epistemologis di kalangan umat Islam. Dalam fase kemunduran ini, umat Islam cenderung hanya menjadi konsumen dan penafsir pasif terhadap temuan ilmiah. Fenomena ini terlihat dari kecenderungan umat yang sering kali baru menyadari relevansi ayat-ayat Al-Qur'an terhadap suatu fenomena ilmiah setelah ilmuwan non-Muslim menemukannya terlebih dahulu. Pergeseran posisi dari peradaban produsen ilmu menjadi peradaban penafsir ini menunjukkan adanya krisis dalam tradisi riset dan inovasi yang dahulu menjadi kebanggaan dunia Islam (Ika Ika et al., 2023).

D. Upaya-Upaya Kebangkitan Kembali Umat Islam dalam IPTEKS

Kemunduran umat Islam dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi bukan hanya persoalan akademik, tetapi juga berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi. Keteringgalan dalam riset dan inovasi membuat banyak negara Muslim sulit bersaing, angka pengangguran tinggi, dan ketergantungan terhadap negara lain semakin besar. Ini menunjukkan bahwa kemajuan IPTEKS bukan sekadar kebanggaan intelektual, tetapi kebutuhan mendesak untuk membangun kemandirian umat. Sejarah membuktikan bahwa umat Islam pernah berada di puncak perkembangan ilmu, khususnya pada masa Daulah Abbasiyah. Pada masa itu, tradisi penelitian, penerjemahan buku, dan pengembangan ilmu berkembang pesat. Bahkan Eropa banyak belajar dari peradaban Islam. Karena itu, kemunduran yang terjadi setelahnya tidak boleh dianggap sebagai takdir, tetapi sebagai tantangan yang harus dijawab dengan langkah nyata (Budianto et al., 2021).

Pemikir seperti Syakib Arslan menekankan bahwa kunci kebangkitan adalah kesungguhan dan kerja keras. Ia merujuk pada QS. Al-qur'an Al-ankabut ayat 69, yaitu sebagai berikut:

وَالَّذِينَ جَاهَدُوا فِينَا لَنَهْدِيَنَّهُمْ سُبُلَنَا وَإِنَّ اللَّهَ لَمَعَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: Orang-orang yang berusaha dengan sungguh-sungguh untuk (mencari keridaan) Kami benar-benar akan Kami tunjukkan kepada mereka jalan-jalan Kami. Sesungguhnya Allah benar-benar bersama orang-orang yang berbuat kebaikan.

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah akan menunjukkan jalan kepada orang-orang yang bersungguh-sungguh. Jihad dalam konteks ini bukan perang, tetapi usaha maksimal untuk memperbaiki keadaan, termasuk dalam bidang ilmu dan teknologi.

Upaya-upaya yang dapat dilakukan yang pertama adalah langkah fundamental dalam kebangkitan IPTEKS umat Islam adalah menghapus dikotomi antara ilmu agama dan ilmu umum, karena pemisahan tersebut membuat pendidikan tidak terintegrasikan dan tidak saling menguatkan. Dalam perspektif Islam, seluruh ilmu bersumber dari Allah sehingga sains dan teknologi merupakan bagian dari amanah kekhalifahan manusia di bumi. Oleh sebab itu, kebangkitan IPTEKS harus diawali dengan rekonstruksi epistemologi Islam, yakni membangun kembali cara pandang terhadap ilmu agar tidak sekadar mengadopsi metodologi Barat, tetapi berlandaskan tauhid. Konsep Islamisasi ilmu pengetahuan mengarah pada integrasi nilai wahyu dalam kerangka metodologi ilmiah modern. Dengan demikian, pengembangan IPTEKS tidak hanya mengejar kemajuan material, tetapi tetap berorientasi pada nilai etis dan spiritual (Afrella & Anshori, 2021).

Kebangkitan IPTEKS berkaitan erat dengan reformasi pendidikan. Kurikulum di pesantren, madrasah, dan perguruan tinggi Islam perlu diperbarui agar sains dan teknologi memperoleh porsi yang memadai. Pendidikan Islam tidak cukup hanya mentransmisikan ilmu normatif, tetapi juga perlu mengembangkan literasi sains, kemampuan berpikir kritis, dan metodologi penelitian. Reformasi tersebut sekaligus mencakup penanaman etika sains Islami, sehingga pengembangan teknologi tetap diarahkan pada kemaslahatan umat. Dalam praktiknya, pembaruan dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas pengajar, pengembangan metode pembelajaran, serta perluasan akses mahasiswa ke pusat-pusat sains dunia. Dengan langkah ini, lembaga pendidikan Islam berpotensi menjadi ruang integrasi antara nilai keislaman dan inovasi ilmiah tanpa kehilangan orientasi moralnya (Rahmat, 2023).

Tradisi ilmiah yang pernah berkembang dalam sejarah Islam perlu dihidupkan kembali melalui penguatan budaya riset. Pada masa kejayaan, aktivitas keilmuan berlangsung dinamis, ulama dan ilmuwan terbiasa meneliti, menulis, serta berdiskusi secara terbuka. Namun, kebangkitan budaya riset tidak cukup hanya dengan semangat intelektual, melainkan memerlukan dukungan struktural, termasuk pembangunan pusat riset dan inovasi modern serta investasi yang memadai pada sektor Research and Development (R&D). Tanpa komitmen pendanaan yang serius, gagasan kebangkitan berisiko berhenti pada tataran wacana. Karena itu, kampus-kampus Islam perlu bertransformasi menjadi pusat penelitian yang produktif, bukan sekadar ruang transmisi teori, agar mampu menghasilkan inovasi yang berdampak nyata bagi masyarakat (Rahmat, 2023).

Kebangkitan IPTEKS perlu diarahkan pada penguasaan teknologi strategis, seperti digitalisasi dan artificial intelligence, karena dalam konteks global saat ini penguasaan teknologi menjadi prasyarat kemandirian politik dan ekonomi. Dunia Islam tidak dapat terus berada pada posisi sebagai konsumen teknologi, melainkan harus membangun kapasitas sebagai produsen dan inovator. Hal tersebut menuntut peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang sains melalui program beasiswa internasional, mobilitas akademik, serta pembinaan saintis Muslim yang berdaya saing global. Di sisi lain, aspek kelembagaan juga menentukan keberhasilan agenda ini. Negara-negara Muslim perlu memberikan perhatian serius terhadap pendanaan riset dan pengembangan teknologi melalui kebijakan dan alokasi anggaran yang jelas. Tanpa dukungan struktural tersebut, kebangkitan IPTEKS berisiko berhenti hanya sebagai wacana (Ika Ika et al., 2023).

IPTEKS perlu diarahkan pada peningkatan kesejahteraan umat. Karena itu, pengembangan startup berbasis teknologi, ekonomi digital syariah, serta inkubator bisnis di

lingkungan perguruan tinggi menjadi langkah strategis yang dapat menjembatani dunia akademik dan sektor ekonomi. Kebangkitan IPTEKS tidak cukup berhenti pada publikasi ilmiah, tetapi harus menghasilkan inovasi yang aplikatif dan produktif secara ekonomi. Dengan pendekatan ini, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat berkontribusi langsung terhadap pengurangan kemiskinan, penciptaan lapangan kerja, serta penguatan daya saing umat di tingkat global (Nurafifah et al., 2025).

Kebangkitan IPTEKS memerlukan partisipasi luas masyarakat melalui penguatan literasi sains sejak pendidikan menengah. Program STEM, kompetisi riset pelajar, serta pembiasaan penelitian sederhana perlu diperluas agar generasi muda terbiasa berpikir kritis, kreatif, dan inovatif. Sains tidak boleh menjadi ruang eksklusif akademisi, tetapi harus menjadi budaya publik. Upaya ini menuntut kerjasama antara ulama, ilmuwan, dan pemerintah agar kebijakan, nilai, dan arah pengembangan berjalan seimbang. Tanpa koordinasi kelembagaan yang solid, kebangkitan IPTEKS berisiko bersifat terbatas dan tidak berkelanjutan. Sejarah peradaban Islam menunjukkan bahwa iman dan ilmu pernah berkembang secara harmonis; karena itu, generasi saat ini perlu membangun kembali kepercayaan diri untuk tidak sekadar menjadi pengguna teknologi, melainkan pencipta inovasi yang memberi manfaat luas (Nurafifah et al., 2025).

Kesimpulan/ الخلاصة

Karya Monumental Umat Islam dalam Bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi penelitian menunjukkan bahwa kejayaan IPTEKS dalam peradaban Islam sangat diperlukan saat ini karena adanya sistem pemerintahan yang sistematis. Pada masa Umar bin Khattab, pengelolaan Baitul Mal yang transparan dan akuntabel menjadi dasar kuat bagi stabilitas negara. Setelah itu, Dinasti Umayyah mengembangkan sistem birokrasi terpusat yang efisien, inovasi sistem moneter, serta pembangunan infrastruktur yang mendukung komunikasi antarwilayah. Puncak perkembangan ilmu pengetahuan terjadi pada masa Dinasti Abbasiyah melalui pendirian Bait al-Hikmah sebagai pusat penerjemahan ilmu, dan standarisasi kurikulum pendidikan riset. Kemudian, Kesultanan Turki Utsmani turut memperkuat perkembangan tersebut melalui stabilitas sosial dan pembiayaan pendidikan berbasis wakaf. Kemajuan IPTEKS dalam Islam juga didukung oleh ajaran Islam yang mendorong umatnya untuk berpikir rasional, melakukan observasi ilmiah, dan terbuka terhadap ilmu pengetahuan dari luar.

Karya Monumental Umat Islam dalam Bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi merangkum dari hasil penelitian ini dengan ilmu agama dan ilmu pengetahuan modern secara seimbang. Pendidikan tidak hanya berfokus pada teori, tetapi juga harus mendorong budaya riset, berpikir kritis, inovasi, dan kemampuan memecahkan masalah. Dalam praktiknya, pemerintah dan lembaga pendidikan perlu menyediakan fasilitas penelitian, dukungan dana, dan kebijakan yang mendukung perkembangan IPTEKS. Selain itu, guru juga perlu menerapkan metode pembelajaran yang lebih aktif dan kreatif.

Referensi/ المراجع والمصادر

- Afrella, R. Y., & Anshori, I. (2021). Strategi Islam Dalam Menghadapi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *International Journal on Integrated Education*, 4(1), 154. <https://doi.org/https://doi.org/10.31149/IJIE.V4I1.1153>
- Ahmad Palihin, & Rini Eka Putri. (2025). Sejarah Dinasti Abbasiyah Perkembangan Pendidikan Islam Modern. *Counselia; Jurnal Bimbingan Konseling Pendidikan Islam*, 6(1), 225–236. <https://doi.org/10.31943/counselia.v6i1.185>
- Alkadafi, M. A., M. dkk. (2024). Islam and Its Contribution To The Development Of Science: A Study. *Jurnnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, 1(5), 6325–6334.
- Aniroh, Fathurohim, U. S. (2022). Peradaban Islam Di Spanyol Dan Kontribusinya Terhadap Renaissance Di Eropa. *AT-THARIQ: Jurnal Studi Islam dan Budaya*, 2(01), 58–69. <https://doi.org/10.57210/trq.v2i01.99>

- Basri, M., Kholida, N., Fadillah, N., & Aulia, J. D. (2024). Kemunduran Peradaban Islam. *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 3(1), 115–121. <https://jurnalisticomah.org/index.php/arima/article/view/680/617>
- Budianto, M. R. R., Kurnia, S. F., & Galih, T. R. S. W. (2021). Perspektif Islam Terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Islamika : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 21(01), 55–61. <https://doi.org/10.32939/islamika.v21i01.776>
- Fitri, A. F. (2024). Peran Intitusi Pendidikan Islam Dalam Advokasi Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Jurnal Penelitian Tarbawi*, 9(1), 25–38. <https://doi.org/10.37216/tarbawi.v9i1.1452>
- Hariyanti, E. & Mawardi, K. (2023). Perkembangan Ekonomi Dan Administrasi Pemerintahan Masa Dinasti Umayyah. *Journal on Education*, 06(01), 1762–1773. website: <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Herdianti, D., Komariah, N. S., Islam, U., Sultan, N., & Hasanuddin, M. (2025). *Golden Age Of Islam : Kejayaan Abbasiyah Dalam Budaya Dan Ilmu Pengetahuan*. 5(2), 19798–19807.
- Ichwani, I., & Firmaningrum, F. (2023). Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Dalam Islam. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-ilmu Keislaman*, 13(2), 313–326. <https://doi.org/10.47200/ulumuddin.v13i2.2085>
- Ika, I. dkk. (2023). Karya Monumental Umat Islam Dalam Ipteks. *Al-Tarbiyah : Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 1(3), 50–61. <https://doi.org/10.59059/al-tarbiyah.v1i3.298>
- Jhon, M. R., Brahmana, F. A., & Hendri, A. (2025). Kemajuan Ilmu Pengetahuan pada Masa Dinasti Abbasiyah : Warisan Baitul Hikmah The Advancement of Science during the Abbasid Dynasty : The Legacy of Baitul Hikmah. *JICN: Jurnal Intelek dan Cendikiawan Nusantara*, 2(5), 8125–8134.
- Mindani, dkk. (2024). Kemunduran Peradaban Islam. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 4(2), 43–50. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:270790117>
- Mohammad, F., Mohamad, A., & Azahar, A. A. (2024). Kemunduran Umat Islam: Sebab-Sebab Dalaman Dan Strategi Pemulihannya the Decline of the Muslim Community: Internal Causes and Recovery Strategies. *Jurnal PERADABAN*, 17(1), 1–32. <https://doi.org/10.22452/peradaban.voll7no1.1>
- N. Nailal, R. Sahrudin, S. J. (2025). Keterhubungan Filsafat Islam dan Barat : Membangkitkan Pemikiran di Tengah Zaman Kegelapan. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 2(4), 1089–1095. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/947>.
- Nurafifah, P., Rasina Mianti, P., Zahrania, N. N., & Azis, A. (2025). Peran Pendidikan Islam dalam Mendorong Kemajuan Sains dan Teknologi (IPTEK) di Era Globalisasi. *HHikmah: Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 118–130. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/hikmah.v2i2.894>
- Purwanti, P. (2025). Analisis Masa Kejayaan Islam di Bidang IPTEKS dan Hakikat IPTEKS dalam Islam Khususnya Bidang Manajemen. *ALSYS*, 5(6), 2267–2279. <https://doi.org/10.58578/alsys.v5i6.7920>
- Rahmat, M. (2023). Peran Organisasi Kemasyarakatan Islam dalam Pengembangan Mutu Pendidikan Islam di Indonesia. *Tsamratul Fikri*, 17(1), 2023. <https://doi.org/10.36667/TF.v16i1.1351>
- Rodin, R. (2021). Kajian Historikal Terhadap Perkembangan Perpustakaan di Masa Dinasti Abbasiyah dan Konteksnya di Masa Sekarang. *Tik Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 5(2), 229. <https://doi.org/10.29240/tik.v5i2.3099>
- Saputra, A., Alim, A., Balkis, L. H., Nurhamidah, W. I., & Solikhin, H. N. (2025). Reaktualisasi Perintah Baca-Tulis dalam Revitalisasi Intelegualitas Islam Kontemporer. *Al-Ilmiya: Jurnal Pendidikan Islam*, 01(03), 415. https://www.researchgate.net/publication/397442831_Reaktualisasi_Perintah_Baca-

[Tulis dalam Revitalisasi Intelektualitas Islam Kontemporer](#)

Tutik Mudzakiroh, Asyifa Adelia Rahmani, & Wahyu Hidayat. (2025). Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 4(6), 9844–9849. <https://doi.org/10.56799/peshum.v4i6.12809>

Zuairiyah, Z., Tsaniyah, R. I., Hidayah, N., Saputri, I. A., Sahara, M. L., & Achmad, S. (2025). Rekonstruksi Kurikulum Pendidikan Islam Adaptif: Integrasi Tauhid, Teknologi dan Sains untuk Mewujudkan Generasi Qur’ani Modern. *Journal of Instructional and Development Researches*, 5(4), 370–383. <https://doi.org/10.53621/jider.v5i4.554>