

PERAN NILAI-NILAI ISLAM DALAM PENGEMBANGAN SAINS DAN TEKNOLOGI MODERN YANG BERETIKA DAN BERKELANJUTAN

¹Siti Kurniawati Ningsih, ²Masruhatul Bashiroh, ³Nur Latifah, ⁴Ahmad Fuad Abdul Baqi

Institut Ahmad Dahlan Probolinggo (siti.niawati1202@gmail.com)

Institut Ahmad Dahlan Probolinggo (iroiros34@gmail.com)

Institut Ahmad Dahlan Probolinggo (ell541838@gmail.com)

Institut Ahmad Dahlan Probolinggo (fuad161915@gmail.com)

Article Info

Corresponding Author:

Siti Kurniawati Ningsih

Institut Ahmad Dahlan Probolinggo

Email: siti.niawati1202@gmail.com

Keywords:

Islam Sains,
Teknologi
Nilai-Nilai Islam.

ABSTRACT

Perkembangan sains dan teknologi modern telah membawa perubahan besar dalam kehidupan manusia, baik dari sisi kemudahan maupun tantangan etis dan kemanusiaan. Islam memandang ilmu pengetahuan sebagai bagian integral dari ibadah dan sarana untuk mewujudkan kemaslahatan umat, sebagaimana tercermin dalam ajaran Al-Qur'an dan sejarah peradaban Islam. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis pandangan Islam terhadap perkembangan sains dan teknologi modern, mengkaji nilai-nilai Islam yang berperan dalam pengembangannya, serta menelaah dampak integrasi nilai-nilai tersebut terhadap praktik keilmuan kontemporer. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan terhadap sumber-sumber primer dan sekunder yang relevan dengan tema Islam dan sains. Hasil kajian menunjukkan bahwa Islam tidak menolak kemajuan sains dan teknologi, tetapi menekankan pentingnya pengembangan ilmu yang berlandaskan nilai tauhid, amanah, keadilan, kemaslahatan, dan tanggung jawab moral. Integrasi nilai-nilai Islam terbukti mampu memperkuat etika ilmiah, mengarahkan teknologi pada kesejahteraan manusia, serta mendorong pembangunan yang berkelanjutan dan berkeadilan.

Article history:

Submission 27 Desember 2025

Accepted 29 Desember 2025

Published 31 Desember 2025

Pendahuluan

Perkembangan sains dan teknologi modern telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, mulai dari bidang komunikasi, pendidikan, kesehatan, hingga industri. Kemajuan teknologi digital, kecerdasan buatan, dan bioteknologi memberikan kemudahan serta meningkatkan efisiensi aktivitas manusia. Namun demikian, perkembangan tersebut juga memunculkan berbagai persoalan etis, sosial, dan kemanusiaan, seperti krisis lingkungan, penyalahgunaan teknologi digital, degradasi nilai moral, serta ketimpangan sosial akibat distribusi teknologi yang tidak merata. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemajuan sains dan teknologi tidak dapat dilepaskan dari kerangka nilai dan etika yang mampu mengarahkan pemanfaatannya secara bertanggung jawab (alino, 2025; Mahbubi, 2024).

Dalam konteks ini, Islam sebagai sistem nilai dan pandangan hidup menawarkan perspektif yang komprehensif terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Islam memandang ilmu pengetahuan sebagai bagian integral dari ibadah dan sarana untuk mewujudkan kemaslahatan umat manusia. Al-Qur'an secara konsisten mendorong penggunaan akal, pengamatan terhadap alam, serta refleksi terhadap tanda-tanda kebesaran Allah SWT sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan. Sejarah peradaban Islam juga menunjukkan bahwa

integrasi antara wahyu dan akal telah melahirkan tradisi keilmuan yang maju serta memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan sains dan teknologi dunia (Hastini dkk., 2020).

Meskipun demikian, kajian mengenai hubungan antara Islam, sains, dan teknologi masih sering bersifat normatif atau historis, dengan penekanan pada legitimasi teologis terhadap ilmu pengetahuan atau kontribusi ilmuwan Muslim pada masa lalu. Kajian yang secara khusus membahas bagaimana nilai-nilai Islam berfungsi sebagai kerangka etika yang aplikatif dalam menghadapi tantangan sains dan teknologi modern masih relatif terbatas. Padahal, perkembangan teknologi kontemporer menuntut adanya pedoman nilai yang mampu mengarahkan inovasi agar tetap berorientasi pada keadilan, kemanusiaan, dan keberlanjutan (Chasanah & Nursikin, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk menganalisis pandangan Islam terhadap perkembangan sains dan teknologi modern, mengidentifikasi nilai-nilai Islam yang berperan dalam pengembangannya, serta mengkaji dampak integrasi nilai-nilai tersebut terhadap praktik sains dan teknologi kontemporer. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan paradigma sains dan teknologi yang tidak hanya menekankan kemajuan teknis, tetapi juga berlandaskan nilai etika, tanggung jawab moral, dan kemaslahatan umat manusia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (library research). Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada kajian konseptual dan normatif mengenai pandangan Islam terhadap perkembangan sains dan teknologi modern, nilai-nilai Islam yang berperan dalam pengembangannya, serta dampak integrasi nilai-nilai tersebut dalam praktik keilmuan kontemporer. Penelitian kepustakaan memungkinkan peneliti untuk menganalisis secara mendalam gagasan, teori, dan pemikiran yang relevan melalui sumber-sumber tertulis yang kredibel (Brondz, 2012).

Sumber data penelitian terdiri atas sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer meliputi Al-Qur'an dan hadis yang berkaitan dengan konsep ilmu pengetahuan, etika keilmuan, serta tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi. Sementara itu, sumber sekunder berupa buku ilmiah, artikel jurnal, prosiding, dan publikasi akademik lain yang relevan dengan tema integrasi nilai-nilai Islam dalam pengembangan sains dan teknologi modern (Mahbubi, 2025).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan menelusuri, membaca, dan mengklasifikasikan literatur yang sesuai dengan fokus penelitian. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif-analitis dengan pendekatan interpretatif untuk memahami makna normatif teks-teks keislaman serta relevansinya dengan konteks perkembangan sains dan teknologi modern. Untuk menjaga validitas data, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai literatur yang berbeda. Hasil analisis diharapkan mampu memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai urgensi integrasi nilai-nilai Islam dalam pengembangan sains dan teknologi modern (Hennink dkk., 2020).

Hasil dan Pembahasan

Pandangan Islam Terhadap Perkembangan Sains dan Teknologi Modern

Islam menganggap ilmu pengetahuan sebagai dasar penting dalam membangun kehidupan manusia dan peradaban. Hal ini terlihat jelas dari wahyu pertama yang diterima Nabi Muhammad SAW, yaitu perintah "iqra'" (bacalah), yang mencakup makna luas mengenai pentingnya membaca, berpikir kritis, dan mencari ilmu. Perintah ini bukan hanya tentang membaca teks, tetapi juga tentang memahami dunia sosial dan alam semesta sebagai sumber ilmu. Dalam pandangan Islam, belajar dan mencari ilmu merupakan bagian dari ibadah, asalkan

dilakukan dengan niat yang benar dan bertujuan untuk kemaslahatan umat manusia (Ulum et al., 2023).

Al-Qur'an secara terus-menerus mendorong manusia untuk berpikir dengan akal, melakukan pengamatan, serta berfikir tentang fenomena alam sebagai tanda-tanda keagungan Allah SWT. Ayat-ayat yang bersifat universal dalam Al-Qur'an menjadi dasar teologis bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam tradisi Islam. Oleh karena itu, sains dan teknologi modern pada dasarnya tidak bertentangan dengan ajaran Islam, melainkan merupakan sarana untuk memahami hukum-hukum alam yang telah ditetapkan oleh Allah SWT dan memperkuat peran manusia sebagai khalifah di muka bumi. Riwayat peradaban Islam juga menunjukkan kontribusi besar para ilmuwan Muslim dalam berbagai bidang seperti kedokteran, matematika, astronomi, dan teknologi, yang menunjukkan adanya hubungan yang seimbang antara agama dan ilmu pengetahuan.

Namun demikian, Islam tidak melihat kemajuan sains dan teknologi secara terpisah dari nilai-nilai. Agama ini menekankan bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi harus di dalam kerangka etika dan moral. Kemajuan teknologi yang tidak diiringi dengan nilai-nilai keislaman bisa menyebabkan berbagai masalah kemanusiaan. Beberapa fenomena saat ini seperti pembuatan senjata pemusnah massal, penyebaran informasi palsu melalui media digital, penggunaan sumber daya alam secara berlebihan, serta penyalahgunaan data pribadi adalah contoh nyata mengenai bagaimana teknologi bisa menjadi alat kerusakan jika tidak dikelola dengan nilai moral dan spiritual (Febriyanto et al., 2022).

Dalam konteks ini, Islam muncul sebagai sistem nilai yang memberikan arahan dalam pengembangan dan penggunaan sains serta teknologi. Prinsip-prinsip seperti keadilan, kemaslahatan, tanggung jawab, dan larangan melakukan kerusakan menjadi dasar dalam menilai manfaat dan keburukan dari suatu inovasi teknologi. Dengan demikian, sains dan teknologi tidak hanya dinilai dari kemajuan teknisnya saja, tetapi juga dari dampaknya terhadap kehidupan manusia, lingkungan, dan kehidupan sosial.

Semakin berkembangnya sains dan teknologi modern, semakin penting pula untuk mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pengembangannya. Terutama di tengah arus globalisasi dan digitalisasi yang semakin cepat. Kemajuan teknologi yang semakin canggih memudahkan berbagai aspek kehidupan manusia, seperti komunikasi, transportasi, pendidikan, dan layanan kesehatan. Namun, di balik manfaat tersebut, juga muncul tantangan baru yang membutuhkan dasar nilai dan etika yang kuat. Tanpa arahan moral yang jelas, sains dan teknologi berpotensi kehilangan nilai kemanusiaannya dan justru menimbulkan dampak negatif yang luas.

Dalam pandangan Islam, gabungan antara wahyu dan akal merupakan fondasi penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Wahyu bertindak sebagai sumber nilai dan pedoman moral, sedangkan akal digunakan untuk mengkaji, mengembangkan, dan menerapkan pengetahuan secara rasional serta terstruktur. Keduanya tidak bertolak belakang, melainkan saling melengkapi dalam membentuk pola berpikir keilmuan yang menyeluruh. Dengan pendekatan ini, sains dan teknologi tidak hanya ditujukan untuk mencapai kemajuan material, tetapi juga untuk mewujudkan manfaat yang luas bagi umat manusia secara menyeluruh.

Islam menekankan bahwa setiap perkembangan sains dan teknologi harus mempertimbangkan aspek tanggung jawab sosial dan keberlanjutan lingkungan. Prinsip amanah mengharuskan manusia menggunakan pengetahuan dengan bijak tanpa merugikan orang lain. Dalam konteks ini, pengembangan teknologi harus memperhatikan pengaruhnya terhadap keseimbangan alam, keadilan sosial, serta kesejahteraan generasi mendatang. Dengan demikian, Islam mendorong pemanfaatan teknologi yang mengarah pada pembangunan berkelanjutan dan kesejahteraan bersama (S Zaleha - & 2024, n.d.).

Selain itu, peran pendidikan sangat penting dalam membentuk pandangan Islam terhadap sains dan teknologi. Pendidikan Islam diharapkan mampu menciptakan generasi yang tidak hanya mahir dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga memiliki akhlak

dan keimanan yang kuat. Melalui pendidikan yang terpadu, peserta didik diberikan kesadaran bahwa ilmu pengetahuan adalah amanah dari Allah SWT yang harus diaplikasikan untuk tujuan yang baik dan bertanggung jawab. Pendekatan ini diharapkan mampu melahirkan para ilmuwan dan praktisi teknologi yang berakhlak mulia serta peka terhadap permasalahan kemanusiaan.

Oleh karenanya, pandangan Islam tentang perkembangan sains dan teknologi modern bersifat menyeluruh dan seimbang. Islam tidak menolak kemajuan ilmu pengetahuan, tetapi mengarahkan kemajuan tersebut agar selaras dengan nilai-nilai etika dan spiritual. Kombinasi antara sains, teknologi, dan prinsip-prinsip Islam menjadi penting dalam membangun peradaban yang maju, adil, dan bermartabat. Peradaban ini juga mampu menghadapi tantangan zaman tanpa kehilangan keberagaman kemanusiaan dan keimanan (Hermawan et al., 2025).

Nilai-Nilai Islam yang Berperan dalam Pengembangan Sains dan Teknologi

Pengembangan sains dan teknologi dalam pandangan Islam tidak terlepas dari sistem nilai yang menjadi dasar ajaran agama ini. Menurut Islam, kemajuan ilmu pengetahuan harus berjalan bersamaan dengan nilai-nilai spiritual, moral, dan sosial agar tidak merusak kehidupan manusia. Dengan demikian, nilai-nilai Islam berperan sebagai kerangka etis dan normatif yang mengarahkan perkembangan sains dan teknologi agar tetap bertujuan pada kemaslahatan umat manusia.

Salah satu nilai utama dalam Islam yang sangat berpengaruh dalam pengembangan sains dan teknologi adalah tauhid. Prinsip tauhid menyatakan bahwa Allah SWT adalah sumber dari segala ilmu pengetahuan, sedangkan manusia hanyalah penerima dan pengelola ilmu itu dalam batas-batas kemampuannya. Kesadaran tentang tauhid mendorong sikap rendah hati dalam menjalani kegiatan ilmiah dan mencegah kesombongan serta penyalahgunaan ilmu. Dengan dasar tauhid, pengembangan sains dan teknologi tidak hanya bertujuan pada peningkatan kemajuan material, tetapi juga pada penguatan keimanan dan pengakuan akan keteraturan alam sebagai tanda kebesaran Allah SWT.

Selain tauhid, nilai amanah juga memegang peran penting dalam perspektif Islam. Manusia diberi posisi sebagai khalifah di muka bumi dengan tanggung jawab untuk mengelola dan merawat bumi. Dalam konteks sains dan teknologi, amanah berarti bahwa setiap pengetahuan dan inovasi yang dihasilkan harus dipergunakan secara bertanggung jawab. Pemanfaatan teknologi seharusnya bertujuan meningkatkan kualitas hidup manusia, menjaga keseimbangan lingkungan, serta mencegah dampak negatif yang mungkin terjadi akibat penggunaan ilmu dan teknologi secara tidak terkendali.

Nilai keadilan (al-adl) juga merupakan prinsip penting yang harus diterapkan dalam perkembangan sains dan teknologi. Islam menekankan bahwa keadilan tidak hanya berkaitan dengan aspek hukum, tetapi juga terkait dengan bagaimana manfaat dan dampak dari kemajuan teknologi didistribusikan. Jika teknologi dikembangkan secara tidak adil, hal ini dapat memperlebar kesenjangan sosial dan ekonomi. Oleh sebab itu, nilai keadilan menuntut agar hasil inovasi teknologi dapat diakses secara merata oleh semua kalangan, bukan hanya menguntungkan kelompok tertentu, tetapi memberikan manfaat yang luas bagi seluruh masyarakat (Miftah et al., 2024).

Selanjutnya, prinsip kemaslahatan atau manfaat yang sebenarnya menjadi dasar penting dalam menilai arah dan tujuan pembangunan sains dan teknologi. Dalam Islam, sebuah tindakan dianggap baik ketika mampu memberikan manfaat dan menghindari kerugian. Prinsip ini menekankan bahwa perkembangan sains dan teknologi seharusnya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia secara nyata, seperti dalam bidang kesehatan, pendidikan, pangan, dan energi yang ramah lingkungan. Dengan mendasarkan diri pada prinsip kemaslahatan, kemajuan teknologi tidak hanya dinilai dari kecanggihan teknisnya, tetapi juga dari kemampuannya meningkatkan kesejahteraan dan martabat manusia.

Selain itu, etika atau akhlak yang baik merupakan nilai penting dalam pengembangan sains dan teknologi menurut Islam. Perkembangan teknologi modern terutama di era digital

membutuhkan pengawasan etis agar teknologi tidak digunakan secara tidak semestinya. Nilai-nilai etika Islam menekankan pentingnya kejujuran dalam penelitian ilmiah, tanggung jawab terhadap pengembangan teknologi seperti kecerdasan buatan, serta penghormatan terhadap hak dan privasi seseorang. Dengan menjunjung tinggi akhlak yang mulia, sains dan teknologi dapat menjadi sarana untuk memperkuat nilai-nilai kemanusiaan, bukan malah menghilangkannya (Najamudin et al, 2024).

Nilai-nilai Islam yang terlibat dalam pengembangan sains dan teknologi juga mencakup prinsip keseimbangan antara kepentingan dunia dan akhirat. Agama Islam mengajarkan bahwa kemajuan material harus disertai dengan pertumbuhan spiritual agar manusia tidak terjebak dalam orientasi ke dunia semata. Dalam konteks pengembangan teknologi modern, prinsip keseimbangan ini mengingatkan bahwa efisiensi, kecepatan, dan produktivitas tidak boleh mengorbankan nilai-nilai kemanusiaan, kesehatan mental, serta keharmonisan sosial. Dengan menjaga keseimbangan tersebut, perkembangan sains dan teknologi dapat berlangsung secara berkelanjutan tanpa merusak tatanan kehidupan.

Selain itu, nilai tanggung jawab (*mas'uliyah*) merupakan bagian penting dalam etika pengembangan sains dan teknologi. Setiap ilmuwan, peneliti, dan pengembang teknologi memiliki tanggung jawab moral terhadap dampak jangka panjang dari inovasi yang mereka hasilkan. Dalam Islam, tanggung jawab ini tidak hanya berlaku secara horizontal kepada sesama manusia, tetapi juga secara vertikal kepada Allah SWT. Kesadaran akan pertanggungjawaban di hadapan Allah mendorong sikap kehati-hatian dalam mengembangkan teknologi, terutama teknologi yang berpotensi menimbulkan risiko sosial, ekologis, dan kemanusiaan (Untung et al., 2022).

Nilai larangan berbuat kerusakan (*fasad*) juga memiliki relevansi yang sangat kuat dalam konteks pengembangan sains dan teknologi modern. Al-Qur'an secara tegas melarang perbuatan yang menyebabkan kerusakan di muka bumi, baik secara fisik, sosial, maupun moral. Prinsip ini menjadi dasar etis untuk menolak pengembangan teknologi yang berorientasi pada kehancuran, seperti teknologi senjata pemusnah massal, eksploitasi alam secara berlebihan, serta teknologi yang merusak tatanan sosial dan nilai kemanusiaan. Dengan berpegang pada prinsip anti-fasad, sains dan teknologi diarahkan untuk menjaga kelestarian lingkungan dan keberlanjutan kehidupan.

Islam juga menekankan pentingnya niat (*niyyah*) dalam setiap aktivitas keilmuan. Niat yang benar akan menentukan nilai dan tujuan penggunaan ilmu pengetahuan. Dalam konteks pengembangan sains dan teknologi, niat yang dilandasi keikhlasan dan orientasi ibadah akan mendorong pemanfaatan teknologi untuk tujuan-tujuan yang mulia, seperti menolong sesama, mengurangi penderitaan manusia, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dengan niat yang lurus, aktivitas ilmiah tidak hanya bernilai akademik, tetapi juga bernilai spiritual (Aiyub et al., 2024).

Dengan demikian, nilai-nilai Islam seperti tauhid, amanah, keadilan, kemaslahatan, akhlak mulia, keseimbangan, tanggung jawab, larangan berbuat kerusakan, serta niat yang ikhlas membentuk satu kesatuan etis yang menyeluruh dalam pengembangan sains dan teknologi. Nilai-nilai ini berfungsi sebagai pedoman normatif yang memastikan kemajuan ilmu pengetahuan tidak berjalan tanpa arah, melainkan sesuai dengan tujuan penciptaan manusia dan prinsip kesejahteraan universal. Oleh karena itu, integrasi nilai-nilai Islam dalam pengembangan sains dan teknologi modern adalah langkah strategis untuk membangun peradaban yang maju secara ilmiah sekaligus bermartabat secara moral dan spiritual.

Penerapan Nilai-Nilai Islam dalam Sains dan Teknologi Modern

Penerapan nilai-nilai Islam dalam bidang sains dan teknologi modern adalah upaya yang penting untuk memastikan perkembangan ilmu pengetahuan berjalan seiring dengan prinsip moral, etika, dan kehidupan manusia yang baik. Dalam pandangan Islam, ilmu dan teknologi bukanlah sesuatu yang netral, melainkan alat yang harus digunakan untuk mencapai

kemaslahatan umat dan menjaga keseimbangan dalam kehidupan. Oleh karena itu, mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam berbagai aspek kehidupan modern merupakan kebutuhan yang semakin relevan di tengah pesatnya perkembangan sains dan teknologi (Muhammad et al., 2024).

Dalam bidang pendidikan, penerapan nilai-nilai Islam sangat penting untuk membentuk sumber daya manusia yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga berkembang secara moral dan spiritual. Pendidikan yang berlandaskan nilai Islam menekankan keseimbangan antara pembelajaran ilmu pengetahuan dan pembentukan akhlak yang baik. Ilmu pengetahuan dipelajari bukan hanya untuk mencapai kesuksesan material atau prestasi akademik, melainkan sebagai sarana untuk beribadah kepada Allah SWT dan memberikan kontribusi nyata bagi kesejahteraan masyarakat. Dengan pendekatan ini, pendidikan bertindak sebagai sarana untuk menginternalisasi nilai-nilai Islam, agar generasi muda mampu mengembangkan sains dan teknologi dengan tanggung jawab serta berorientasi pada kemaslahatan umat.

Dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi, nilai-nilai Islam bisa diterapkan dengan cara menggunakan media digital secara bijak dan beretika. Media sosial, contohnya, bisa digunakan sebagai sarana menyebarkan pengetahuan, pesan dakwah, serta nilai-nilai moral yang positif. Namun, Islam juga memberikan peringatan terhadap penggunaan teknologi yang tidak tepat, yang bisa menyebabkan masalah sosial, seperti penyebaran berita palsu, ujaran kebencian, fitnah, dan pelanggaran privasi. Prinsip seperti jujur, bertanggung jawab, serta menjaga kerukunan sosial menjadi dasar moral dalam menggunakan teknologi agar tidak merusak persatuan dan kehidupan masyarakat (Santoso et al., 2025).

Selain itu, nilai-nilai Islam juga relevan dalam bidang lingkungan hidup. Islam mengajarkan prinsip keseimbangan dan melarang merusak bumi. Ajaran ini berkaitan langsung dengan permasalahan lingkungan modern seperti perubahan iklim, pencemaran, dan kelangkaan sumber daya alam. Penggunaan teknologi yang ramah lingkungan, energi terbarukan, serta sistem pembuangan limbah yang berkelanjutan merupakan bentuk nyata penerapan nilai-nilai Islam dalam menjaga lingkungan. Dengan demikian, teknologi bukan hanya digunakan untuk mengambil keuntungan dari alam, tetapi juga untuk memastikan keberlanjutan kehidupan bagi generasi sekarang dan masa depan.

Dalam bidang kedokteran dan bioteknologi, nilai-nilai Islam memiliki peran penting sebagai pedoman etik dalam menghadapi berbagai inovasi ilmiah yang rumit. Perkembangan teknologi seperti kloning, rekayasa genetika, fertilisasi buatan, dan transplantasi organ menimbulkan berbagai masalah etik yang tidak bisa diselesaikan hanya dengan pendekatan ilmiah saja. Islam memberikan kerangka normatif melalui prinsip menjaga jiwa (*hifz al-nafs*), menjaga keturunan (*hifz al-nasl*), serta menjunjung tinggi martabat manusia. Dengan demikian, ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran diperbolehkan berkembang selama tidak melanggar batas-batas etika, hukum Islam, serta nilai kemanusiaan universal (Deslina et al., 2025).

Selain itu, penerapan nilai-nilai Islam dalam sains dan teknologi modern juga sangat penting dalam sektor ekonomi dan industri. Perkembangan teknologi digital, kecerdasan buatan, dan otomatisasi telah mengubah cara produksi, distribusi, dan konsumsi secara besar-besaran. Dalam perspektif Islam, penggunaan teknologi dalam bidang ekonomi harus berdasarkan prinsip keadilan (*‘adl*), kejujuran (*ṣidq*), dan tanggung jawab sosial. Teknologi ekonomi tidak boleh digunakan untuk praktik seperti eksploitasi, penipuan, monopoli, atau ketimpangan sosial yang merugikan kelompok masyarakat tertentu. Sebaliknya, inovasi teknologi seharusnya diarahkan untuk menciptakan sistem ekonomi yang inklusif, transparan, dan berorientasi pada kesejahteraan bersama.

Penerapan nilai-nilai Islam dalam bidang sains dan teknologi juga membutuhkan adanya peraturan dan kebijakan publik yang didasarkan pada etika. Pemerintah serta lembaga terkait memiliki peran penting untuk memastikan kemajuan teknologi tidak mengabaikan tujuan manusia dan keadilan sosial. Kebijakan yang fokus pada kemaslahatan umum, perlindungan

terhadap kelompok yang rentan, serta pelestarian lingkungan selaras dengan prinsip maqāṣid al-syarī'ah. Dengan demikian, nilai-nilai Islam tidak hanya diterapkan di tingkat individu, tetapi juga di tingkat struktur dan lembaga (Fachlevi et al., 2025).

Selain itu, penerapan nilai-nilai Islam dalam sains dan teknologi membutuhkan kesadaran kolektif masyarakat Islam dalam mengembangkan literasi sains yang berlandaskan etika. Umat Islam diharapkan tidak bersikap pasif terhadap perkembangan teknologi, melainkan aktif sebagai produsen pengetahuan dan inovasi. Namun, peran tersebut harus selalu diiringi dengan komitmen moral agar setiap hasil pengetahuan dan teknologi benar-benar bermanfaat dan tidak menyebabkan kerusakan. Kesadaran ini menjadi dasar penting dalam membangun peradaban yang seimbang antara kemajuan material dan spiritual.

Dengan demikian, penerapan nilai-nilai Islam dalam sains dan teknologi modern merupakan pendekatan holistik yang mencakup aspek pendidikan, sosial, ekonomi, lingkungan, serta kebijakan publik. Integrasi antara kemajuan ilmu pengetahuan dan nilai-nilai keislaman tidak hanya bertujuan untuk mengendalikan dampak negatif teknologi, tetapi juga untuk memaksimalkan potensi teknologi sebagai sarana ibadah, pengabdian, dan pemakmurannya. Melalui pendekatan ini, sains dan teknologi diharapkan dapat menjadi alat pembangunan peradaban yang adil, berkelanjutan, dan bermartabat sesuai dengan nilai-nilai Islam.

Dampak Integrasi Nilai-Nilai Islam Terhadap Pengembangan Sains dan Teknologi

Integrasi nilai-nilai Islam dalam perkembangan sains dan teknologi memengaruhi arah, tujuan, serta cara berkeilmuan modern. Nilai-nilai Islam bertindak sebagai dasar etika dan pemikiran filosofis yang membimbing kegiatan ilmiah, agar tidak hanya fokus pada kemajuan teknologi, tetapi juga pada tanggung jawab moral dan kemaslahatan umat manusia. Dalam konteks perkembangan sains dan teknologi yang terus mempercepat, penting untuk menggabungkan nilai-nilai Islam guna menjawab berbagai isu etika dan krisis kemanusiaan yang muncul akibat kemajuan teknologi yang tidak terkendali (Taufiq et al., 2025).

Salah satu dampak utama dari integrasi nilai-nilai Islam adalah meningkatkan etika dan moral dalam kegiatan ilmiah. Prinsip seperti kejujuran, amanah, dan tanggung jawab menjadi dasar dalam penelitian dan pengembangan teknologi. Para ilmuwan diingatkan untuk menjaga integritas akademik, menghindari praktik seperti manipulasi data, plagiarisme, serta penggunaan hasil riset secara tidak benar. Dalam pandangan Islam, ilmu pengetahuan dianggap sebagai amanah yang harus dipertanggungjawabkan, baik kepada masyarakat maupun kepada Allah SWT. Kesadaran akan tanggung jawab ini membentuk sikap hati-hati dalam membuat dan menerapkan teknologi, terutama yang berdampak luas terhadap kehidupan manusia (Amarullah et al., 2024).

Integrasi nilai-nilai Islam juga memengaruhi cara pengembangan sains dan teknologi, lebih menekankan manfaat bagi masyarakat. Ilmu pengetahuan tidak hanya dipandang sebagai alat untuk memenuhi kepentingan ekonomi atau kekuasaan, melainkan sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas hidup, menciptakan keadilan sosial, dan menyelesaikan berbagai masalah kemanusiaan. Prinsip kemaslahatan mendorong pengembangan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, seperti di bidang kesehatan, pendidikan, dan lingkungan, serta menghindari pengembangan teknologi yang bisa menimbulkan kerusakan atau ketimpangan sosial.

Salah satu dampak lainnya adalah munculnya pendekatan keilmuan yang lebih menyeluruh dan terpadu. Islam melihat ilmu sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan antara aspek dunia dan ukhrawi, antara rasionalitas dan spiritualitas. Pendekatan ini mendorong keilmuan yang tidak hanya fokus pada aspek empiris dan teknis, tetapi juga mempertimbangkan aspek etika, sosial, dan spiritual. Dengan pendekatan yang holistik, pengembangan sains dan teknologi bisa menghasilkan solusi yang lebih menyeluruh terhadap berbagai masalah kompleks yang dihadapi masyarakat modern.

Integrasi nilai-nilai Islam juga memperkuat kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dan keberlanjutan. Dalam Islam, ditekankan pentingnya keseimbangan dan larangan terhadap perbuatan yang merusak alam. Nilai ini mendorong pengembangan teknologi yang ramah lingkungan dan bertujuan jangka panjang. Teknologi dikembangkan dengan mempertimbangkan dampaknya terhadap ekosistem serta kebutuhan generasi mendatang. Dengan demikian, integrasi nilai-nilai Islam sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang saat ini menjadi perhatian global (Naldi et al., 2025).

Selain itu, integrasi nilai-nilai Islam juga memperkuat tanggung jawab ilmuwan dan institusi ilmiah terhadap masyarakat. Ilmuwan tidak hanya berperan sebagai pemberi pengetahuan, tetapi juga sebagai agen perubahan yang peduli terhadap permasalahan sosial. Institusi pendidikan dan penelitian yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam cenderung membentuk budaya akademik yang menekankan etika, pengabdian, serta kepedulian terhadap kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, sains dan teknologi digunakan sebagai alat pemberdayaan, bukan hanya untuk dominasi atau keuntungan bisnis.

Integrasi nilai-nilai Islam dalam pengembangan sains dan teknologi juga membentuk sikap kritis dan reflektif terhadap inovasi baru. Setiap kemajuan teknologi tidak langsung diterima, tetapi harus melalui evaluasi yang matang terkait nilai-nilai etis dan kemanusiaan. Prinsip *maqāṣid al-syarī'ah* menjadi kerangka penting untuk menilai apakah suatu inovasi benar-benar memberikan manfaat bagi agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Dengan pendekatan ini, sains dan teknologi diarahkan untuk memperkuat kualitas kehidupan manusia secara menyeluruh, bukan justru melemahkan nilai-nilai kemanusiaan (Adawiyah & Islam, 2025).

Selain itu, integrasi nilai-nilai Islam juga mendorong terciptanya kemandirian dan keadilan dalam pengembangan teknologi. Islam mengajarkan pentingnya umat manusia mandiri dalam menguasai ilmu pengetahuan agar tidak hanya bergantung pada pihak lain yang mungkin memiliki kepentingan tertentu. Pengembangan sains dan teknologi yang berlandaskan nilai keislaman bertujuan untuk menciptakan kedaulatan ilmu dan teknologi yang adil, inklusif, serta berorientasi pada kepentingan bersama. Dengan demikian, teknologi tidak dijadikan alat untuk menindas atau menciptakan ketimpangan, melainkan bentuk pemberdayaan yang merata.

Dalam konteks dunia internasional, integrasi nilai-nilai Islam juga memberikan kontribusi dalam dialog antar budaya dan etika sains global. Nilai-nilai universal dalam Islam seperti keadilan, perdamaian, serta penghormatan terhadap martabat manusia dapat menjadi dasar bersama dalam pengembangan etika teknologi secara global. Dengan memberikan perspektif Islam dalam diskusi sains dan teknologi internasional, umat Islam berperan aktif dalam menyajikan alternatif paradigma keilmuan yang lebih manusiawi dan berorientasi pada keberlanjutan (Sembiring et al., 2024).

Dengan demikian, dampak dari menggabungkan nilai-nilai Islam dalam pengembangan sains dan teknologi tidak hanya berdampak bagi umat Islam sendiri, tetapi juga relevan untuk semua orang. Proses ini bisa menghasilkan cara pengembangan sains dan teknologi yang maju secara teknis, adil dalam masyarakat, ramah lingkungan, dan memiliki makna spiritual. Karena itu, menggabungkan nilai-nilai Islam dalam sains dan teknologi modern merupakan langkah penting untuk membangun peradaban masa depan yang lebih beretika, inklusif, serta damai.

Kesimpulan

Kajian ini menunjukkan bahwa Islam memandang sains dan teknologi sebagai sarana untuk mewujudkan kemaslahatan umat manusia yang harus dikembangkan dalam kerangka nilai-nilai etika dan moral. Islam tidak menolak kemajuan ilmu pengetahuan, namun menegaskan pentingnya integrasi antara wahyu dan akal agar sains dan teknologi tidak kehilangan orientasi kemanusiaannya. Nilai-nilai Islam seperti tauhid, amanah, keadilan, kemaslahatan, dan tanggung jawab berperan sebagai pedoman normatif dalam pengembangan dan pemanfaatan sains dan teknologi modern. Integrasi nilai-nilai tersebut berdampak pada penguatan etika keilmuan, orientasi keberlanjutan, dan pengembangan paradigma sains yang lebih holistik dan

berkeadaban. Dengan demikian, integrasi nilai-nilai Islam menjadi landasan penting dalam membangun sains dan teknologi yang maju secara teknis sekaligus bermartabat secara moral dan sosial.

Daftar Pustaka

- Adawiyah, S., & Islam, J. (n.d.). Merancang Kurikulum Inovatif Berbasis Teknologi dan Kompetensi: Adaptif terhadap Kebutuhan Siswa, Tantangan AI, dan Nilai-Nilai Moral. Academia.Edu. Retrieved January 12, 2026, from https://www.academia.edu/download/125986045/Siti_Robiah_Adawiyah_NIM_2470134018_3_C_MPI_Merancang_Kurikulum_Inovatif_Berbasis_Kompetensi_dan_Teknologi.pdf
- Aiyub, A., Walidin, W., ... S. G.-J. I., & 2024, undefined. (2024). Konstruksi Niat dan Implikasinya Dalam Efektivitas Belajar:(Studi Perspektif Religious Experience dan Religious Consciousness). Jurnal.Stainusantara.Ac.Id, 333(1), 58. <https://www.jurnal.stainusantara.ac.id/index.php/ikhtibar-nusantara/article/view/93>
- Amarullah, R., dan, N. N.-A. J. D., & 2024, undefined. (n.d.). Penguatan etika dan moralitas dalam dakwah pendidikan islam di lingkungan akademis. Ejournal.Iain-Manado.Ac.Id. Retrieved January 12, 2026, from <https://ejournal.iain-manado.ac.id/index.php/ahsan/article/view/1002>
- Deslina, Y., Ramadhani, S., Siregar, R., Dalimunthe, R. Y., & Lubis, J. N. (n.d.). Etika Islam dalam penerapan ilmu. Jurnal.Um-Tapsel.Ac.Id. Retrieved December 17, 2025, from <https://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/tarim/article/view/21468>
- Fachlevi, A. R., Eka Wardhana, K., Kholifah, Y. B., Islam, U., Sultan, N., Muhammad, A., & Samarinda, I. (2025). Implikasi Manajemen Pendidikan Islam dalam Kerangka Kebijakan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Nasional: Perspektif Institusi DPR. Mes-Bogor.Com, 4, 2181–2187. <https://doi.org/10.56709/mrj.v4i4.955>
- Febriyanto, T., Sains, A. D.-... I. D., & 2022, undefined. (n.d.). Sains-Teknologi-Islam-Masyarakat (STIM) sebagai inovasi pembelajaran IPA terintegrasi-interkoneksi. Ejournal.Uin-Suka.Ac.Id. Retrieved December 17, 2025, from <https://ejournal.uin-suka.ac.id/saintek/kiis/issue/download/287/24#page=101>
- Hermawan, H., Abdul, A., Pengantar, K., Supena, I., & Ag, M. (2025). Hormonisasi Sains dan Agama. <http://repository.uingusdur.ac.id/1071/>
- Miftah, Z., islam, S. B.-E. pembangunan, & 2024, undefined. (n.d.). Prinsip keadilan dalam ekonomi pembangunan islam. Books.Google.Com. Retrieved January 12, 2026, from [https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=8rIwEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA10&dq=Nilai+keadilan+\(aladl\)+juga+menjadi+prinsip+penting+yang+harus+diinternalisasikan+dalam+pengembangan+sains+dan+teknologi&ots=-SKlkvh6jW&sig=rlPmtgOcZNjBsLvjGBKfRFLiE6w](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=8rIwEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA10&dq=Nilai+keadilan+(aladl)+juga+menjadi+prinsip+penting+yang+harus+diinternalisasikan+dalam+pengembangan+sains+dan+teknologi&ots=-SKlkvh6jW&sig=rlPmtgOcZNjBsLvjGBKfRFLiE6w)
- alino. (2025, April 14). Mempersiapkan Generasi Masa Depan: Pentingnya Digitalisasi Pembelajaran, Coding, dan Artificial Intelligence di Sekolah [https://lpmpdki.kemdikbud.go.id]. <https://lpmpdki.kemdikbud.go.id>. <https://lpmpdki.kemdikbud.go.id/mempersiapkan-generasi-masa-depan-pentingnya-digitalisasi-pembelajaran-coding-dan-artificial-intelligence-di-sekolah/>
- Brondz, I. (2012). Analytical Methods in Quality Control of Scientific Publications. American Journal of Analytical Chemistry, 03(06), 443–447. <https://doi.org/10.4236/ajac.2012.36058>
- Chasanah, A., & Nursikin, M. (2023). Internalisasi Nilai-Nilai Karakter Religius melalui Program Pondok Pesantren Studi Eksplorasi SMA Islam Al Azhar 30 Salatiga. Jurnal Al-Qiyam, 4(2), 1–11. <https://doi.org/10.33648/alqiyam.v4i2.225>
- Hastini, L. Y., Fahmi, R., & Lukito, H. (2020). Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA), 10(1), 12–28. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1.2678>
- Hennink, M., Hutter, I., & Bailey, A. (2020). Qualitative Research Methods (Second edition). SAGE Publications Ltd.
- Mahbubi, M. (2024). Ethical Leadership and Character Education: Addressing the Digital Dilemmas of Society 5.0. Journal of Education and Learning Sciences, 4(1), Article 1. <https://jurnal.gerakanedukasi.com/index.php/gerasi/article/view/104>
- Mahbubi, M. (2025). METOPEN FOR DUMMIES: Panduan Riset Buat Kaum Rebahan, Tugas Akhir Lancar, Rebahan Tetap Jalan!, (1 ed.). Global Aksara Pers.

- Muhammad, S., Tansah, L., ... A. H.-... P. K., & 2024, undefined. (n.d.). Penanaman nilai akhlak berbasis pendidikan Islam sebagai landasan teori pendidikan karakter di sekolah. *Journal.Albadar.Ac.Id*. Retrieved December 17, 2025, from <https://journal.albadar.ac.id/index.php/burangrang/article/view/216>
- Najamudin, N., Ilmu, S. H.-P. S. N., & 2024, undefined. (n.d.). Pendidikan Agama Islam sebagai Sarana Pembentukan Karakter dan Akhlak Mulia:(Study tentang implementasi nilai-nilai islam dalam kehidupan sehari-hari). *Prosiding.Aripafi.or.Id*. [https://doi.org/10.25299/ajaip.2025.vol22\(2\).23558](https://doi.org/10.25299/ajaip.2025.vol22(2).23558)
- Naldi, A., Nisoh, A., ... F. A.-... I. P. I., & 2024, undefined. (2025). Ekspresi Ekologis: Kontribusi Pendidikan Agama Islam Dalam Mempertahankan Kelestarian Lingkungan Di Tengah Tantangan Masyarakat Modern Di Kota Medan. *Jurnal.Uinsu.Ac.Id*, 04(3), 30–40. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/attazakki/article/view/21353>
- S Zaleha -, & 2024. (n.d.). Pembelajaran pendidikan agama Islam ramah lingkungan. *Ejournal.Edutechjaya.Com*. Retrieved January 30, 2026, from <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/komprensif/article/view/716>
- Santoso, B., Yuswiyanto, T., Hamid, L., Kemhan, B. R., Pothan Kemhan, D., & Denma Mages TNI, B. (n.d.). EFEKTIVITAS MEDIA DAKWAH ISLAM DALAM MENANGGULANGI BERITA HOAKS. *E-Journal.Uin-al-Azhaar.Ac.Id*. Retrieved December 17, 2025, from <https://e-journal.uin-al-azhaar.ac.id/index.php/idaroh/article/view/830>
- Sembiring, I., Ilham, I., ... E. S.-I. J. O., & 2024, undefined. (2024). Pendidikan Agama Islam Berwawasan Global Sebagai Dasar Paradigma Dan Solusi Dalam Menghadapi Era Society 5. *J-Innovative.Org*, 4, 305–314. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/9433>
- Taufiq, R., Wahyudi, A., ... G. A.-J. P., & 2025, undefined. (n.d.). Inovasi Kurikulum dan Integrasi Ilmu Pengetahuan Modern dalam Pendidikan Islam: Kajian Literatur. *Jurnal.Penerbitwidina.Com*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13302-2_2
- Ulum, M., Islam, L. U.-M. J. P., & 2023, undefined. (2023). Ilmu dalam Perspektif Islam dan Barat: Tinjauan Ontologi dan Epistemologi. *Jurnal.Iainponorogo.Ac.Id*, 4(1). <http://jurnal.iainponorogo.ac.id/index.php/maalim/article/view/7030>
- Untung, S. H., Isom Mudin, M., Asnawi, A. R., Sindy, F., Khasanah, L., Ponorogo, D. G., Kiai, U., Muhammad, A., Ponorogo, B., Besari, A. M., & Correspondent, P. (2022). Internalisasi Nilai-nilai Muwashofat Islam sebagai Fondasi Etika Bisnis Berkelanjutan di Era Globalisasi Digital. *Jurnal.Polban.Ac.Id*. <https://jurnal.polban.ac.id/sigmamu/article/view/6789>