



Hakikat IPTEKS dalam Perspektif Islam: Paradigma, Peradaban, dan Hukum Sunnatullah

M. Islahuddin¹

islahuddin@umg.ac.id

*Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) merupakan instrumen krusial dalam kemajuan peradaban manusia yang sangat diperhatikan dalam Islam. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi hakikat IPTEKS dengan menempatkan Aqidah Islam sebagai paradigma utama dan Syariah sebagai standar pemanfaatannya. Melalui pendekatan studi pustaka, kajian ini menemukan bahwa pengembangan IPTEKS dalam Islam tidaklah bebas nilai, melainkan terikat pada kerangka tauhid, tujuan ibadah, dan keseimbangan kecerdasan intelektual-spiritual. Selain itu, artikel ini menguraikan konsep Islamisasi pengetahuan, akulturasi budaya dalam konteks lokal Indonesia, serta determinasi hukum Sunnatullah sebagai kausalitas alam semesta yang tetap dan konsisten.

Kata Kunci: IPTEKS, Paradigma Islam, Islamisasi Pengetahuan, Sunnatullah

ABSTRACT

Science, technology, and the arts (IPTEKS) are crucial instruments for the advancement of human civilization, and are highly regarded in Islam. This article aims to explore the essence of IPTEKS by positioning Islamic Aqeedah as the primary paradigm and Sharia as the standard for its utilization. Through a literature review approach, this study finds that the development of IPTEKS in Islam is not value-free, but rather bound by the framework of monotheism, the purpose of worship, and the balance of intellectual and spiritual intelligence. Furthermore, this article outlines the concept of the Islamization of knowledge, cultural acculturation in the local Indonesian context, and the legal determination of Sunnatullah as the constant and consistent causality of the universe.

Keywords: IPTEKS, Islamic Paradigm, Islamization of Knowledge, Sunnatullah

PENDAHULUAN

Di zaman modern saat ini ilmu pengetahuan sangat dibutuhkan dalam kemajuan suatu bangsa, serta ilmu tersebut akan berpengaruh terhadap taraf ekonomi, sosial dan intelektual seseorang. Dari tahun ke tahun IPTEKS sudah berkembang dengan pesat. Bahkan untuk oknum-oknum tertentu IPTEKS merupakan suatu kebutuhan primer. Islam sangat memperhatikan pentingnya ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam kehidupan bagi umat manusia. Martabat manusia di samping ditentukan oleh peribadahnya kepada Allah, juga ditentukan oleh kemampuan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Bahkan di dalam Al-Quran sendiri Allah menyatakan bahwa hanya orang yang berilmulah yang benar takut kepada Allah (Dwijo, 2019).

Peran Islam dalam perkembangan IPTEKS pada dasarnya ada dua: pertama, Aqidah Islam sebagai paradigma ilmu pengetahuan: Aqidah Islam wajib dijadikan landasan pemikiran (qa'idah fikriyah) bagi seluruh ilmu pengetahuan. Ini menjadi standar bagi segala ilmu pengetahuan; yang sesuai dapat diterima, sedangkan yang bertentangan wajib ditolak. Kedua, Syariah Islam sebagai standar pemanfaatan IPTEKS: Syariah yang lahir dari Aqidah Islam menjadi standar bagi pemanfaatan IPTEKS dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pandangan Islam, manusia adalah makhluk Allah yang paling sempurna dibandingkan makhluk yang lain. Selain dikatakan makhluk yang sempurna, manusia juga makhluk yang unik. Keunikannya termanifestasi pada wujud yang multi-dimensi dan karakter khas yang ada padanya. Keistimewaan yang dimilikinya menyebabkan manusia berhak mengungguli makhluk lainnya sebagai abdullah. Di antara keistimewaan-keistimewaannya adalah diangkatnya manusia sebagai khalifatullah di bumi sebagai wakil Allah dalam mengatur bumi. Sebagai khalifatullah, manusia telah dibekali kemampuan jasmaniah (fisikologis) dan rohaniah (mental psikologis) yang dapat ditumbuhkembangkan seoptimal mungkin, sehingga menjadi alat yang berdaya guna untuk menjalankan tugas pokoknya di atas dunia ini. (Wathoni, 2018) Melalui proses pendayagunaan inilah, manusia bisa membuka tabir yang ada pada semesta ini.

Pengetahuan tentang gejala alam yang diperoleh melalui proses yang disebut metode ilmiah (scientific method) dikenal sebagai ilmu pengetahuan atau sains. Selain itu, teknologi adalah pengetahuan dan keterampilan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari manusia.

Memang, jika kita pelajari sejarah ilmu pengetahuan, metode ilmiah seperti ini sesungguhnya “baru” berumur tak lebih dari lima abad. Yakni, sejak masa yang disebut sebagai Revolusi Ilmiah (Scientific Revolution, tahun 1543-1600) hingga sekarang. Sementara, sejak awal periode sejarah atau dalam kata-kata Morris Berman, “dalam lebih dari 99% sejarahnya” umat manusia menggunakan cara-cara atau metode yang berbeda untuk mendapatkan ilmu pengetahuan atau untuk memahami realitas. (Bagir & Abdalla, 2020)

Masyarakat saat ini beranggapan bahwa “agama” dan “sains” adalah dua entitas yang tidak bisa dipertemukan. Keduanya mempunyai wilayah sendiri-sendiri, terpisah antara satu dan lainnya, baik dari segi obyek formal-material, metode penelitian, kriteria kebenaran, peran yang dimainkan oleh ilmuwan maupun status teori masing-masing bahkan sampai ke institusi penyelenggaranya. Dengan ungkapan lain, sains tidak peduli agama dan agama tidak peduli

sains.(Hidayat, 2017) Masyarakat harus tahu dulu apa itu agama dan apa itu sains. Dengan menganggap serta menghakimi tanpa mengetahuinya secara riil antara agama dan sains hanya akan menunjukkan kesempitan wawasan pelakunya.

Meskipun demikian, hal ini jelas tidak dapat dibiarkan begitu saja. Karena sains dan agama bukanlah dua hal yang lahir secara terpisah, tetapi keduanya adalah sama-sama sebagai “Karya Tuhan”. Jika perbedaan antara keduanya dibiarkan, maka agama yang seharusnya menyatukan keduanya malah akan usang, seperti yang digambarkan oleh Bagir sebagai “membuat kuburannya sendiri”.(Jayana, 2018) Terlebih banyak penelitian yang dilakukan oleh para saintis berasal dari keterangan agama yang dibuktikan kebenarannya melalui metode ilmiah (scientific method) yang bersifat rasional dan empiris.

Kajian filsafat ilmu juga menunjukkan bahwa tidak hanya nilai etnik yang ada dalam tubuh sains, tapi juga pandangan metafisik atau asumsi-asumsi filosofis yang dipegangi oleh saintis. Dalam konteks ini, unsur-unsur agama dimasukkan kedalam tubuh sains oleh pemikiran tertentu untuk memecahkan persoalan dalam sains. Ini menjadi wujud usaha membangun relasi agama dan sains yang dalam sejarahnya terjadi polarisasi bentuk relasi (Khaldun, 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan jenis penelitian studi pustaka (library research). Data diperoleh melalui penelusuran dokumen dan literatur terkait konsep IPTEKS dalam perspektif Islam, sejarah peradaban muslim, serta naskah-naskah mengenai hukum Sunnatullah. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis konten (content analysis) untuk mensintesis pemikiran para tokoh seperti Al-Faruqi, Naquib Al-Attas, dan Sayyed Hossein Nasr guna merumuskan hakikat IPTEKS yang integral dalam pandangan Islam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hakikat dan Prinsip Pengembangan IPTEKS

Dalam perspektif Islam, pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) tidaklah bersifat bebas nilai atau berkembang tanpa arah yang terkendali. Sebaliknya, IPTEKS harus bergerak pada arah maknawi, di mana umat manusia memiliki otoritas penuh untuk mengendalikannya demi kemaslahatan(Dwijo, 2019).

a. Filosofi Hakikat IPTEKS

Hakikat IPTEKS dalam Islam berakar pada pemahaman bahwa ilmu bukanlah sekadar alat pemuas intelektual, melainkan instrumen untuk mengenal Sang Pencipta. Hal ini didasarkan pada dua pilar utama: Pertama, Aqidah sebagai Landasan Pemikiran: Paradigma Islam menuntut Aqidah menjadi qa'idah fikriyah atau basis bagi seluruh disiplin ilmu. Ini bermakna bahwa ilmu pengetahuan tidak berdiri sendiri secara sekuler, melainkan harus disaring melalui standar nilai Islam. Kedua, Syariah sebagai Standar Pemanfaatan: Segala bentuk inovasi teknologi dan karya seni wajib tunduk pada hukum Syariah guna memastikan pemanfaatannya tidak mendatangkan kerusakan (mudharat) bagi manusia dan alam.

b. Empat Prinsip Pengembangan IPTEKS

Untuk mencapai tujuan maknawi tersebut, Islam menetapkan empat prinsip fundamental dalam aktivitas ilmiah:

1) Kerangka Tauhid dan Teologi

Pengembangan ilmu pengetahuan wajib diletakkan dalam koridor teologi yang hidup. Tauhid di sini bukan sekadar pengakuan lisan atau keyakinan dalam hati, melainkan sebuah kesadaran mendalam yang memformat pandangan dunia (worldview) seorang ilmuwan. Kesadaran ini kemudian termanifestasikan dalam pola sikap dan tindakan yang selaras dengan nilai-nilai ketuhanan.

2) Dimensi Taqwa dan Ibadah

Motivasi utama dalam mempelajari fenomena alam dan sosial adalah sebagai bentuk ibadah kepada Allah. Prinsip ini sangat penting karena seringkali dorongan Al-Quran untuk mempelajari alam semesta terabaikan akibat fokus dakwah yang terlalu sempit pada keselamatan akhirat saja. Dalam Islam, meneliti hukum alam adalah bagian tak terpisahkan dari upaya bertaqwa.

3) Keseimbangan Kecerdasan (IQ, EQ, SQ)

Subjek pengembang IPTEKS haruslah individu yang memiliki keseimbangan antara kecerdasan akal, emosional, dan spiritual. Sejarah mencatat bahwa pada masa klasik, para ilmuwan Muslim adalah pribadi yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga dikenal sebagai ahli ibadah yang taat. Keseimbangan ini menjamin bahwa ilmu yang dihasilkan akan dibarengi dengan integritas moral yang tinggi.

4) Prinsip Integrasi Ilmu

Islam menolak dikotomi antara ilmu agama dan ilmu umum. Keduanya dipandang dalam satu kerangka integral; meskipun secara formal bentuknya berbeda, namun hakikatnya sama-sama merupakan tanda-tanda (ayat) kekuasaan Allah. Dengan demikian, tidak ada pemisahan antara pencarian kebenaran saintifik dengan pencarian kebenaran Ilahiah.

Konsep Islamisasi dan Peradaban Muslim

Islamisasi pengetahuan telah berlangsung sejak permulaan Islam. Al-Faruqi menyusun 12 langkah pengembangan Islamisasi IPTEKS, di antaranya penguasaan disiplin ilmu modern, survei khazanah Islam, hingga penuangan kembali disiplin ilmu ke dalam rangka Islam. Naquib Al-Attas juga berperan penting dalam mempopulerkan proyek Islamisasi ini melalui konferensi di Mekkah pada tahun 1997 dan karya-karyanya seperti *Islam and Secularism*.

Proses Islamisasi pengetahuan dan teknologi sebenarnya bukanlah fenomena baru, melainkan telah berlangsung sejak masa permulaan Islam hingga saat ini. Pada masa keemasan,

para ilmuwan Muslim melakukan pemaknaan ulang terhadap karya-karya dari Yunani dan Persia agar relevan dengan konsep agama Islam. Salah satu tonggak sejarahnya adalah karya besar Imam al-Ghazali, *Tahafut al-Falasifah*, yang mengkritisi pemikiran filsafat yang tidak sejalan dengan akidah. Hingga masa Daulah Abbasiyah di Baghdad, Islam memainkan peran sentral dalam memajukan ilmu pengetahuan umum maupun agama secara beriringan.

Ismail Raji al-Faruqi merupakan tokoh kunci yang merumuskan kerangka kerja metodologis untuk mengintegrasikan ilmu modern dengan Islam. Beliau menyusun 12 langkah sistematis yang harus ditempuh, yaitu: Penguasaan disiplin ilmu modern, Survei disiplin ilmu, Penguasaan khazanah Islam, Penguasaan khazanah ilmiah Islam, Penentuan relevansi Islam yang khas terhadap disiplin ilmu, Penilaian kritis terhadap tingkat perkembangan disiplin ilmu modern masa kini, Penilaian kritis terhadap khazanah Islam masa kini, Survei permasalahan yang dihadapi umat Islam, Survei permasalahan yang dihadapi umat manusia secara umum, Analisis dan sintesis kreatif, Penguatan kembali disiplin ilmu modern ke dalam kerangka (rangka) Islam, Penyebaran ilmu yang telah diislamkan tersebut secara luas.

Selain pendekatan sistematis al-Faruqi, terdapat perspektif lain yang menekankan pada aspek filosofis dan kritik terhadap modernitas: Sayyid Hossein Nasr: Memandang bahwa dunia Islam terancam oleh bahaya sekularisme dan modernisme. Melalui karyanya seperti *Science and Civilization in Islam* dan *Islamic Science*, beliau meletakkan fondasi teoritis dan praktis bagi konsep sains Islam sebagai solusi atas krisis spiritual sains modern. Naquib Al-Attas: Merupakan tokoh yang pertama kali memperkenalkan gagasan ini secara luas pada konferensi di Mekkah tahun 1997. Pemikirannya mengenai hakikat ilmu dan tujuan pendidikan Islam dituangkan dalam buku fundamental seperti *Islam and Secularism* serta *The Concepts of Education in Islam*. Gagasan ini menjadi dasar filosofis bagi banyak institusi pendidikan Islam modern dalam merumuskan *raison d'être* mereka.

Upaya Islamisasi ini tidak hanya berhenti pada wacana teoritis, tetapi telah menjadi misi utama bagi lembaga-lembaga internasional, seperti International Institute of Islamic Thought (IIIT). Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan IPTEKS dalam peradaban Muslim masa kini diarahkan untuk kembali pada perspektif ajaran Islam yang utuh (integral).

Hubungan Ilmu, Agama, dan Budaya

Dalam masyarakat Indonesia, agama dan budaya saling berakomodasi. Islam hadir sebagai konsepsi sosial budaya yang terdiri dari *great tradition* (doktrin orisinal yang permanen) dan *little tradition* (tradisi lokal yang dipengaruhi Islam). Akulturasi budaya terlihat pada tradisi slametan di suku Jawa, tingkeban, serta kesenian wayang dan seni beluk di Sunda yang memadukan unsur pra-Islam dengan nilai keislaman. Interaksi antara agama dan budaya di Indonesia merupakan proses yang dinamis dan saling mengakomodasi sejak awal perkembangannya. Islam, sebagai agama faktual, memberikan kontribusi signifikan terhadap pembentukan norma dan aturan kehidupan masyarakat dibandingkan dengan unsur-unsur lainnya.

Dalam mengkaji hubungan Islam dan budaya, terdapat dua klasifikasi utama yang perlu diperjelas: Islam sebagai Konsepsi Sosial Budaya (Great Tradition): Merupakan doktrin-doktrin orisinal Islam yang bersifat permanen atau interpretasi yang melekat ketat pada ajaran dasar, mencakup konsepsi keimanan dan Syariah (hukum Islam) yang menjadi inspirasi pola pikir serta tindak umat. Islam sebagai Realitas Budaya (Little Tradition atau Islamicate): Merupakan kawasan-kawasan yang berada di bawah pengaruh Islam (realm of influence), di mana tradisi lokal mencakup konsep, norma, aktivitas, serta karya masyarakat yang telah bersinggungan dengan nilai keislaman.

Kehadiran Islam di Indonesia tidak secara otomatis menghapuskan budaya lokal yang sudah ada. Sebaliknya, terjadi proses di mana budaya-budaya lokal tersebut terus dikembangkan dengan mendapatkan "warna" Islam, yang kemudian melahirkan fenomena akulturasi budaya. Dalam konteks ini, Islam tidak hanya hadir sebagai agama, tetapi telah menyatu menjadi budaya masyarakat Indonesia itu sendiri.

Dokumen mencatat beberapa bentuk konkret dari perpaduan antara agama (Islam) dan budaya lokal di Indonesia: Tradisi Ritual Keagamaan: Munculnya upacara slametan untuk memperingati siklus kematian (3, 7, 40, 100, hingga 1000 hari) pada masyarakat Jawa, serta tradisi tingkeban atau njuh bulan untuk mensyukuri kehamilan usia tujuh bulan. Kesenian Wayang: Pemanfaatan kesenian wayang di Jawa sebagai media dakwah yang memadukan unsur cerita lokal dengan nilai-nilai tauhid dan akhlak Islam. Seni Beluk dan Wawacan di Sunda: Kesenian vokal beluk yang membacakan wawacan (cerita) tentang keteladanan agama. Salah satu contohnya adalah Wawacan Ugin yang memadukan unsur budaya pra-Islam dengan kualitas kepribadian islami yang tinggi. Seni ini umum disajikan pada acara syukuran seperti cukuran bayi (40 hari), khitanan, hingga perayaan panen padi.

Sintesis Agama dan Kebudayaan, Secara etimologis, budaya berasal dari bahasa Sanskerta buddhaya (budi atau akal), yang dalam perkembangannya dimaknai sebagai aktivitas manusia untuk mengolah alam. Agama di Indonesia, yang berlandaskan pada Pancasila (Sila Ketuhanan Yang Maha Esa), memegang peranan kolektif yang sangat penting dalam kehidupan politik, ekonomi, dan sosial. Oleh karena itu, kebudayaan yang dihasilkan oleh masyarakat Indonesia menyangkut seluruh aspek kehidupan, baik material maupun non-material, yang senantiasa beririsan dengan prinsip kepercayaan kepada Tuhan.

Hukum Sunnatullah(Kausalitas)

Sunnatullah secara bahasa berasal dari kata sunnah (ketetapan) dan Allah. Secara terminologis, Sunnatullah adalah hukum-hukum Allah yang berlaku di alam semesta dan jalan yang dilalui Allah dalam memperlakukan manusia sesuai perbuatannya. Sunnatullah terbagi menjadi dua bentuk: Sunnah Kauniyyah: Hukum-hukum Allah yang berlaku di alam semesta (hukum alam). Sunnah Ijtima'iyah: Hukum-hukum Allah yang berlaku bagi manusia dalam kehidupan sosialnya.

Karakteristik Sunnatullah adalah konsisten, tetap, dan mutlak. Al-Quran menyifatinya dengan istilah *la tabdil* (tidak ada yang mampu mengubah ketetapan-Nya) dan *la tahwil* (ketetapan tersebut tidak mungkin dipindahkan kepada orang lain).

Pemahaman terhadap Qadha dan Qadar itu sederhana saja, yaitu bahwa apapun yang terjadi di bumi ini, pasti ada sebabnya, bahkan kematian, rezeki dan jodoh pun tunduk pada hukum ini. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa hukum sebab akibat inilah yang kemudian disebut dengan Sunnatullah. Dalam ajaran Islam, segala yang ada di muka bumi ini mengikuti Sunnatullah, aturan Allah SWT. Itulah Qadha. Sedangkan Qadar adalah ukuran dari aturan-aturan tersebut. Besar kecil (ukuran) usaha atau ikhtiar dalam mengikuti aturan tersebut akan menentukan hasil, oleh karena itu hasil dari usaha inilah yang disebut dengan takdir.(Thalib, 2015)

Dengan demikian, sesuatu yang telah ditakdirkan Allah itu diliputi oleh dua hal: memohon pilihan (beristikharah) kepada Allah sebelum terjadi dan merasa puas atas pilihan itu setelah terjadi. (Al-Jauziyyah, 2016) Dampak penyangkalan terhadap hukum sebab akibat atau yang lebih dikenal dengan filsafat jabariyah sangat terasa hingga hari ini. Ini merupakan aliran filsafat yang jelas-jelas menafikan hukum sebab akibat atau ketentuan hukum alam. Karena mengikuti filsafat tersebut, kita menjadi terbelakang dalam memakmurkan bumi. Dan ini berakibat melemahnya etos kerja dan kepasrahan yang tidak beralasan. Ini yang menjadi salah satu faktor penyebab terbelakangnya kebudayaan Islam.(Silfiah, 2018)

Islam adalah agama yang sangat menganjurkan umatnya untuk mengerahkan segala kemampuannya dalam menggunakan akalanya serta memikirkan segala apa yang ada di alam semesta ini. Hal ini sebagaimana tercantum dalam ayat Al-Qur'an surat Ar-Rahman ayat 33 yang artinya "Hai jama'ah jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, Maka lintasilah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan". Dalam ayat tersebut Allah saw memberikan kesempatan kepada manusia untuk melakukan pemikiran (menggunakan akalanya) dan eksplorasi terhadap alam semesta. Upaya penaklukan ruang angkasa harus dilihat sebagai suatu ibadah manusia yang ditujukan selain untuk memahami rahasia alam, juga demi masa depan kehidupan manusia.(Abdullah, 2022).

Hukum kausalitas spiritual lebih menentukan jalan hidup manusia daripada hukum kausalitas material. Alam spiritual ini menjadi penentu jalannya hidup dan nasib manusia melebihi alam material. Ia dapat menangkal atau mewujudkan terjadinya berbagai peristiwa. Do'a misalnya, adalah salah satu di antara sarana realisasi takdir yang dapat berpengaruh pada terwujud dan tertahannya suatu peristiwa.(Izzuddin et al., 2023).

Pada abad pertengahan, para filosof Muslim disibukkan dengan perdebatan produktif tentang kausalitas yang dilihat semata-mata dari filsafat Islam dan teologi Islam, sehingga menimbulkan perdebatan diantara para filosof dimana masing-masing filosof memiliki pendapatnya sendiri. Bahkan, dapat dikatakan bahwa kesadaran tentang dunia dan representasi di dunia selalu bergantung pada hubungan sebab akibat. Menemukan semua hubungan antara sebab dan akibat juga memberikan wawasan tentang struktur kausal alam dan membentuk kemampuan untuk

belajar bertindak secara cerdas di dunia. Menemukan apa yang sebenarnya menyebabkan terjadinya kemungkinan untuk membangun pola kausal, dan ini memungkinkan prediksi, keputusan, dan tindakan rasional atau logis di dunia.(Saputri, 2022).

Sunnatullah dapat berarti hukum-hukum agama yang ditetapkan oleh Allah, hukum-hukum yang tercantum dalam Al-Qur'an, dan hukum-hukum kejadian alam yang berfungsi secara otomatis dan konsisten. Dalam pengertian ini, sunnatullah pada dasarnya adalah fenomena alam yang terjadi untuk menjaga stabilitas alam semesta. Takdir adalah jumlah peristiwa yang terjadi di alam raya ini dan akibatnya, dalam jumlah atau ukuran tertentu, pada tempat dan waktu tertentu. Tanpa takdir, tidak ada sesuatu yang terjadi, termasuk manusia.

Dalam situasi seperti ini, Sunnatullah dapat dipahami dalam arti yang sama dengan takdir, yaitu aturan dan keputusan yang dibuat oleh Allah Swt. Namun, tidak selalu mungkin untuk mempersamakan Sunnatullah dengan takdir secara keseluruhan. Karena Sunnatullah digunakan dalam Al-Qur'an untuk mengacu pada hukum-hukum alam dan hukum-hukum masyarakat.

KESIMPULAN

Penyikapan terhadap IPTEKS terbagi menjadi tiga kelompok: kelompok yang menganggap IPTEKS netral dan mencari legitimasi ayat, kelompok yang menyaring elemen tidak Islami, dan kelompok yang percaya pada pembangunan IPTEKS Islam. Secara keseluruhan, IPTEKS adalah bagian dari tanda kekuasaan Allah yang harus dikelola dalam koridor ketundukan terhadap hukum-Nya (Sunnatullah), baik yang tertulis (wahyu) maupun yang tidak tertulis (kauniyah). Agama dan sains sangat diperlukan antara satu sama lain dan keduanya harus menyatu, tidak boleh dipisahkan. Karena setiap kajian yang dilaksanakan harus berlandaskan akidah Islam karena ia merupakan asas dalam pengetahuan. Ketentuan halal atau haramnya IPTEKS yang sesuai syariah Islam dilihat dari cara memanfaatkannya. Tidak ada alat IPTEKS yang halal atau haram, tetapi penggunaan untuk tujuan tertentu akan menentukan kehalalan atau keharamannya. Jadi, agama dan sains adalah dua hal yang saling bersinergi satu sama lain. Karena, banyak penelitian yang dilakukan oleh saintis berasal dari keterangan agama yang dibuktikan kebenarannya melalui metode ilmiah (scientific method) yang bersifat rasional dan empiris. Para cendekiawan muslim perlu menguasai ilmu sains yang berlandaskan agama Islam supaya dapat disebarkan kepada generasi yang akan datang. Hal ini akan dapat meninggikan lagi syiar Islam karena ilmu sains ini dapat dikaitkan dengan agama Islam berdasarkan pembuktian yang benar. Karena keterbatasan penelitian yang penulis lakukan, maka dengan rendah hati penulis menerima saran dan kritik konstruktif dari para pembaca. Semoga dengan kritik dan saran yang membangun, bisa penulis jadikan sebagai dorongan untuk berusaha melakukan penelitian yang lebih baik di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. (2022). Integrasi Agama dan Sains Dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Jurnal Pilar:JurnalKajianIslamKontemporer*,13(1),120–134.
<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/view/7843>

- Al-Jauziyyah, I. Q. (2016). Qadha dan Qadar: Referensi Lengkap Tentang Takdir Berdasarkan Al-Qur'an dan Hadits (K. Fath & Fathurrahman, Eds.). Qisthi Press. Bagir, H., & Abdalla, U. A. (2020). Sains “Religius”, Agama “Saintifik”: Dua Jalan Mencari Kebenaran. Mizan Pustaka.
- Al Umairi, M. (2025). Hubungan Dyadic terhadap Sosial Emosional Anak Usia Dini di Lingkungan PAUD: Studi pada TK ABA GIRI 11 Gresik. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(5).
- Bauto, Laode Monto. *Perspektif Agama Dan Kebudayaan Dalam Kehidupan Masyarakat Indonesia*.
- Dwijo, A. Q. N. E. S. (2016). Pengembangan IPTEK dalam Tinjauan Hukum Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 144–166.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15642/jpai.2014.2.1.144-166>
- Fauziah, Elisa, & Indrawati, D. (2022). Implementasi Hadis dalam Membentuk Karakter Siswa di SDIT Madani Parung Panjang Pada Pembelajaran PAI. *Jurnal Sosial Dan Teknologi*, 2(4), 306–312. <https://doi.org/https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v2i4.321>
- Hidayat, S. (2017). Konsep Integrasi Agama dan Sains: Studi Komparatif Syed Muhammad Naquib Al-Attas dan Mulyadhi Kartanegara.
- Ika, & Sari, W. D. (2022). Model-model Pengembangan Teknologi Pembelajaran. *Profesi: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Keguruan*, 11(1), 38–46.
<https://jurnal.pmpp.or.id/index.php/profesi/article/view/276>
- Izzuddin, Ananda, R. A., & Fata, A. K. (2023). Takdir dan Kausalitas dalam Pandangan Murtadha Muthahhari. *Philosophy and Local Wisdom Journal (Pillow)*, 1(1), 24– 40.
<https://ejournal.iaingorontalo.ac.id/index.php/philosophy/article/view/518>
- Jayana, T. A. (2018). Relasi Sains, Budaya, dan Agama Upaya Pendekatan yang Menyatukan. *Jurnal Al-Maiyyah*, 11(1), 153–170.
<https://ejournal.iainpare.ac.id/index.php/almaiyyah/article/view/550>
- Jurjani, A. (2016). Transgender dalam Perspektif Hukum Islam.
<https://repository.iiq.ac.id/bitstream/123456789/293/3/214610181-Acep%20Jurjani-Pilihan.pdf>
- Khaldun, R. (2015). Integrasi Agama dan Sains dalam Perspektif Tasawuf dan Kebudayaan. *Tasamuh: Jurnal Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat Islam IAIN Mataram*, 12(2), 159–177.
<https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/tasamuh/article/view/180>
- Masrukhin. (2014). Metodologi Penelitian Kualitatif. Media Ilmu.
- Mosiba, R. (2017). Sunnah Sebagai Sumber IPTEK dan Peradaban (Studi atas Pemikiran Yusuf Al-Qardhawi). *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, 6(2), 367–384.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24252/ip.v6i2.5768>
- Majid, Nurcholish. *Pintu-Pintu Menuju Tuhan*.
- Majid, Nurcholis. *Islam, Doktrin dan Peradaban*.
- Saputri, R. (2022). Prinsip Kausalitas Menurut Muhammad Baqir Ash-Shadr dalam Buku *Falsafatuna*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Semiawan, C. R. (2010). Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik, dan Keunggulannya. Gramedia Widiasarana Indonesia.

- Shunhaji, A. (2019). Agama dalam Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar. *Andragogi: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1), 1–21.
<https://www.jurnalptiq.com/index.php/andragogi/article/view/46/46>
- Sidiq, Adelia Miranti, Mushab Al Umairi, and Nur Izzah Salsabillah. "Penerapan metode bercerita menggunakan boneka tangan untuk mengembangkan karakter anak pada kelompok A." *JP2KG AUD (Jurnal Pendidikan, Pengasuhan, Kesehatan Dan Gizi Anak Usia Dini)* 3.2 (2022): 173-184.
- Silfiah, R. I. (2018). Hukum Kausalitas Perspektif Al-Qur'an. *Jurnal Al-Murabbi*, 3(2), 299–316.
<https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/pai/article/view/1137>
- Thalib, Muh. D. (2015). Takdir dan Sunnatullah (Suatu Kajian Tafsir Maudhu'i). *AlIshlah: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(1), 28–38.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35905/alishlah.v13i1.486>
- Umairi, M. A., & Lillawati, A. (2023). Pengembangan Interaksi Sosial Terhadap Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Perspektif Islam di Abad 21. *Jurnal ADAM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 274-280.
- Wathoni, L. M. N. (2018). Integrasi Pendidikan Islam dan Sains: Rekonstruksi Paradigma Pendidikan Islam. *Uwais Inspirasi Indonesia*.
- Yahya, M. M. H., Abidin, K. Z. Z., & Basiron, B. (2018). Hubungan Sains dan Agama.
<http://eprints.utm.my/id/eprint/78457/>