



Memahami Tugas Kekhalifahan sebagai Amanat Mengembangkan Iptek dan Pemberdayaan Manusia

Siti Sarifah^{1*}, Yurna Bahtiar², Dwi Suryani Kurniawan³, Jenal Nurhakim⁴, Saepul Bahri Alamsyah⁵,

¹⁻⁵PAI, Universitas Madani Nusantara, Indonesia

*Penulis Korespondensi: sitisarifah0912@gmail.com

Abstract. *The mandate of khilafah establishes a foundational moral responsibility for human beings in developing science and technology (IPTEK). This study aims to analyze the concept of the khilafah mandate as an ethical foundation for technological advancement, methods to align technology with environmental and human values, and its utilization for human empowerment. Using a qualitative approach with a literature review (secondary data analysis), this research examines various academic journals, reference books, and Islamic classical texts. The findings indicate that human responsibility as Allah's vicegerent (khalifah) demands that intellectual capacity and scientific development be guided by theological values rather than personal desires (hawa nafsu). Aligning technological progress with nature requires an understanding of Qur'anic signs regarding cosmological balance. Furthermore, the optimization of technology must touch three core dimensions of empowerment: enabling, empowering, and protecting, to establish a just and prosperous society. Historically, the intellectual revival during the Abbasid Caliphate serves as a benchmark that technology can serve as a catalyst for human empowerment and structural independence.*

Keywords: *Human Empowerment; Khalifah Mandate; Knowledge Development; Moral Responsibility; Science And Technology Ethics.*

Abstrak. Amanah kekhalifahan meletakkan tanggung jawab moral yang mendasar bagi manusia dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep amanah kekhalifahan sebagai fondasi etis kemajuan teknologi, metode menyelaraskan teknologi dengan kelestarian alam dan nilai kemanusiaan, serta pemanfaatannya untuk pemberdayaan manusia. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (analisis data sekunder), penelitian ini menelaah berbagai jurnal ilmiah, buku referensi, dan teks otoritatif Islam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanggung jawab manusia sebagai wakil Allah (khalifah) menuntut agar kapasitas intelektual dan pengembangan sains dipandu oleh nilai-nilai teologis, bukan oleh hawa nafsu. Penyelarasan kemajuan teknologi dengan alam memerlukan pemahaman terhadap tanda-tanda Al-Qur'an mengenai keseimbangan kosmologis. Lebih lanjut, optimalisasi IPTEK harus menyentuh tiga dimensi inti pemberdayaan: enabling (penciptaan peluang), empowering (perkuatan potensi), dan protecting (perlindungan kelompok lemah) untuk mewujudkan kesejahteraan yang berkeadilan. Secara historis, kebangkitan intelektual pada masa Dinasti Abbasiyah menjadi bukti nyata bahwa IPTEK mampu menjadi katalis pemberdayaan masyarakat dan kemandirian struktural.

Kata kunci: Amanah Kekhalifahan; Etika IPTEK; Pemberdayaan Manusia; Pengembangan Ilmu Pengetahuan; Tanggung Jawab Moral.

1. LATAR BELAKANG

Pada era Antroposen, perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berlangsung sangat pesat dan membawa perubahan signifikan dalam berbagai dimensi kehidupan manusia. Kemajuan di bidang kecerdasan buatan (artificial intelligence), bioteknologi, serta transformasi digital telah menciptakan berbagai kemudahan dan efisiensi yang sebelumnya sulit dibayangkan. Akan tetapi, kemajuan tersebut juga diiringi oleh munculnya berbagai persoalan global yang kompleks. Kerusakan lingkungan, menurunnya kualitas moral masyarakat, kesenjangan ekonomi yang semakin melebar, serta berkurangnya

kualitas interaksi sosial merupakan sejumlah dampak yang menunjukkan adanya paradoks di balik perkembangan peradaban modern (Yusuf et al., 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa kemajuan teknologi tidak selalu berjalan seiring dengan peningkatan kualitas kemanusiaan. Salah satu penyebab utama dari fenomena tersebut adalah terpisahnya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dari landasan nilai spiritual dan etika. Dalam banyak kasus, perkembangan IPTEK lebih banyak didorong oleh orientasi keuntungan ekonomi dan kepentingan pragmatis yang cenderung mengabaikan keberlanjutan lingkungan serta kesejahteraan manusia secara menyeluruh.

Dalam perspektif Islam, persoalan tersebut dapat dipahami melalui konsep manusia sebagai khalifah di bumi. Konsep ini menegaskan bahwa manusia bukanlah pemilik absolut alam semesta, melainkan wakil Allah Swt. yang diberi amanah untuk mengelola, menjaga, dan memakmurkan kehidupan di bumi secara bertanggung jawab (Ilyas, 2016). Amanah tersebut mengandung dimensi moral yang menuntut manusia untuk menggunakan akal dan kemampuan yang dimilikinya demi kemaslahatan bersama serta menjaga keseimbangan alam. Oleh karena itu, segala bentuk eksploitasi yang merusak lingkungan bertentangan dengan prinsip dasar kekhalifahan. Landasan teologis mengenai tugas tersebut ditegaskan dalam QS. Al-Baqarah [2]: 30 yang menjelaskan penetapan manusia sebagai khalifah di muka bumi. Dalam ayat tersebut, malaikat mengungkapkan kekhawatiran terhadap kemungkinan manusia melakukan kerusakan dan pertumpahan darah. Kekhawatiran tersebut pada kenyataannya dapat ditemukan dalam berbagai persoalan sosial dan ekologis yang muncul akibat penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak disertai tanggung jawab etis.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas konsep kekhalifahan dari sudut pandang teologi dan tafsir Al-Qur'an (Hasibuan et al., 2024); (Prima Panggayuh et al., 2025). Namun demikian, kajian-kajian tersebut umumnya masih berfokus pada aspek normatif-konseptual atau membahas kekhalifahan dalam konteks kepemimpinan politik dan pembinaan spiritual individu. Penelitian yang mengaitkan konsep amanah kekhalifahan dengan tantangan etika dalam perkembangan IPTEK modern serta strategi pemberdayaan manusia di era digital masih relatif terbatas. Di sisi lain, kajian mengenai etika teknologi dalam literatur sains kontemporer sering kali dikembangkan secara terpisah dari nilai-nilai ketauhidan sehingga belum memiliki fondasi spiritual yang kuat sebagai landasan moral dalam pemanfaatannya.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan kajian yang ada dengan mengembangkan pemahaman mengenai konsep kekhalifahan sebagai landasan etis dalam pengembangan IPTEK dan pemberdayaan manusia. Keunikan penelitian ini terletak pada upayanya mengintegrasikan perspektif tauhid dengan pendekatan sosiologi pembangunan

untuk menghasilkan kerangka pemikiran yang lebih komprehensif dalam menghadapi berbagai tantangan teknologi kontemporer. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengkaji peran konsep amanah kekhalfahan sebagai dasar tanggung jawab moral manusia dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; (2) merumuskan strategi yang memungkinkan kemajuan IPTEK tetap sejalan dengan prinsip keberlanjutan lingkungan dan nilai-nilai kemanusiaan; serta (3) menjelaskan bagaimana pemanfaatan IPTEK dapat diarahkan untuk mendukung pemberdayaan manusia dalam mewujudkan kehidupan sosial yang lebih adil, inklusif, dan sejahtera.

2. KAJIAN TEORITIS

Konsep khalifah merupakan prinsip fundamental dalam ajaran Islam yang menempatkan manusia sebagai wakil Allah SWT di muka bumi untuk mengelola, memakmurkan, dan menjaga keseimbangan kehidupan. Amanah tersebut sebagaimana dijelaskan dalam QS. Al-Baqarah ayat 30 menunjukkan bahwa manusia diberikan akal dan kemampuan berpikir sebagai bekal dalam menjalankan tugas kekhalfahannya. Oleh karena itu, makna khalifah tidak hanya berkaitan dengan kedudukan manusia sebagai wakil Allah, tetapi juga mencerminkan tanggung jawab moral, spiritual, sosial, dan ekologis dalam mengelola kehidupan secara adil dan berkelanjutan. Dalam konteks ini, manusia diposisikan sebagai pelaku utama pembangunan yang bertanggung jawab kepada Allah SWT, sesama manusia, serta seluruh alam semesta (Ilyas, 2016).

Amanah kekhalfahan memiliki keterkaitan yang erat dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Islam memandang ilmu sebagai sarana utama yang memungkinkan manusia memahami ayat-ayat Allah, baik yang termaktub dalam Al-Qur'an maupun yang tersirat melalui fenomena alam. Oleh karena itu, aktivitas ilmiah seperti penelitian, inovasi, dan pengembangan teknologi dipandang sebagai bagian dari ibadah apabila diarahkan untuk menghasilkan kemanfaatan bagi kehidupan manusia. Pandangan ini menunjukkan bahwa Islam tidak memisahkan antara ilmu pengetahuan dan agama, melainkan mengintegrasikan keduanya sebagai fondasi dalam membangun peradaban yang berorientasi pada kemajuan sekaligus nilai-nilai ketuhanan (Syihabuddin & Mustofa, 2023).

Konsep integrasi ilmu pengetahuan dalam Islam menekankan bahwa seluruh disiplin ilmu harus dikembangkan berdasarkan pandangan hidup Islam sehingga tidak terlepas dari dimensi etika dan spiritual. Pengembangan ilmu tidak hanya bertujuan menghasilkan kemajuan teknologi, tetapi juga membentuk manusia yang beradab, berkarakter, dan bertanggung jawab

dalam memanfaatkan ilmu pengetahuan bagi kemaslahatan umat. Dengan demikian, pembangunan ilmu harus selalu berorientasi pada pembentukan insan yang memiliki keseimbangan antara kecerdasan intelektual, moral, dan spiritual (Huringiin, 2022).

Dalam perspektif Islam, kemajuan IPTEK tidak dapat dipisahkan dari dimensi etika. Perkembangan teknologi yang tidak dikendalikan oleh nilai-nilai moral berpotensi menimbulkan berbagai persoalan, seperti kerusakan lingkungan, meningkatnya kesenjangan sosial, hilangnya nilai-nilai kemanusiaan, hingga penyalahgunaan teknologi. Oleh sebab itu, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi harus berlandaskan prinsip tauhid, amanah, keadilan, kemaslahatan, dan keseimbangan agar setiap inovasi mampu memberikan manfaat sekaligus mencegah berbagai bentuk kerusakan yang bertentangan dengan tujuan syariat Islam (Firnanda & Husnaini, 2025).

Hubungan antara konsep kekhalifahan dengan pengembangan ilmu pengetahuan juga tercermin dalam sejarah peradaban Islam. Pada masa Dinasti Abbasiyah, dukungan terhadap kegiatan penerjemahan, penelitian, dan pengembangan berbagai disiplin ilmu berhasil melahirkan kemajuan yang signifikan di bidang kedokteran, astronomi, matematika, filsafat, dan teknologi. Pengalaman historis tersebut menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dengan budaya ilmiah mampu mendorong lahirnya peradaban yang maju dan memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dunia. Oleh karena itu, revitalisasi tradisi keilmuan Islam menjadi langkah strategis dalam menghadapi tantangan perkembangan teknologi di era modern (Ainia, 2025).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research) yang bersifat deskriptif-analitis (Snyder, 2019). Pemilihan metode tersebut didasarkan pada karakteristik penelitian yang berfokus pada kajian konseptual melalui penelusuran, penafsiran, dan sintesis berbagai sumber literatur yang relevan. Kajian ini menitikberatkan pada analisis teks-teks keislaman, khususnya Al-Qur'an dan Hadis, pemikiran para cendekiawan Muslim klasik, serta berbagai literatur kontemporer yang membahas etika pengembangan teknologi dan pemberdayaan manusia dalam perspektif Islam.

Data yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya berasal dari sumber sekunder yang mencakup literatur primer dan sekunder akademik. Sumber primer meliputi kitab-kitab tafsir yang memiliki otoritas keilmuan tinggi, seperti *Mafātīḥ al-Ghaib* karya Fakhruddin ar-Razi dan *Tafsir Al-Misbah* karya M. Quraish Shihab, terutama pada pembahasan ayat-ayat yang berkaitan dengan konsep kekhalifahan, seperti QS. Al-Baqarah [2]:30, QS. Shad [38]:26, dan

QS. Al-Ghasyiyah [88]:17–20. Adapun sumber sekunder diperoleh dari berbagai artikel jurnal ilmiah nasional maupun internasional yang diterbitkan pada rentang tahun 2021–2026 dan membahas tema integrasi Islam dan sains, filsafat ilmu, etika lingkungan, serta pemberdayaan masyarakat dalam konteks perkembangan teknologi modern.

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi dengan memanfaatkan berbagai pangkalan data akademik, seperti Google Scholar, Scopus, Directory of Open Access Journals (DOAJ), dan Science and Technology Index (SINTA). Penelusuran literatur dilakukan menggunakan sejumlah kata kunci yang relevan dengan fokus penelitian, antara lain *khalifah mandate*, *Islamic science ethics*, *technological stewardship*, *human empowerment in Islam*, dan *ecological balance in Islam*. Melalui proses tersebut, diperoleh berbagai sumber yang kemudian diseleksi berdasarkan relevansi, kredibilitas, dan keterkaitannya dengan tujuan penelitian.

Analisis data dilakukan dengan memadukan teknik analisis isi (*content analysis*) dan analisis tematik (*thematic analysis*) secara kritis menggunakan model interaktif. Tahapan analisis diawali dengan proses reduksi data melalui seleksi dan penyaringan berbagai literatur yang memiliki hubungan langsung dengan fokus kajian, sekaligus mengesampingkan sumber yang tidak relevan. Selanjutnya, data yang telah terpilih dikelompokkan dan disajikan ke dalam tema-tema utama yang sesuai dengan rumusan masalah penelitian. Pada tahap akhir, dilakukan proses verifikasi dan penarikan kesimpulan dengan menghubungkan konsep-konsep teologis tentang kekhalifahan dengan realitas perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kontemporer. Temuan tersebut kemudian dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif sebelum dirumuskan menjadi kesimpulan yang logis dan objektif. Untuk menjaga validitas dan kredibilitas hasil penelitian, digunakan teknik triangulasi teori melalui perbandingan berbagai pandangan mufasir, pemikir Islam, dan pakar sosiologi sains yang relevan dengan tema kajian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Fondasi Etis dan Tanggung Jawab Moral Teologis dalam Pengembangan IPTEK

Konsep *khalifah* dalam Al-Qur'an mengandung makna filosofis yang sangat mendasar dalam memahami posisi dan tanggung jawab manusia di muka bumi. Secara etimologis, istilah tersebut merujuk pada makna pengganti, penerus, atau wakil yang diberi mandat untuk menjalankan suatu tugas tertentu. Dalam Al-Qur'an, istilah *khalifah* digunakan antara lain pada QS. Al-Baqarah [2]:30 yang berkaitan dengan penciptaan Nabi Adam sebagai manusia pertama

dan QS. Shad [38]:26 yang menjelaskan penugasan Nabi Daud sebagai pemimpin yang menjalankan amanah Allah Swt. Kedua ayat tersebut menunjukkan bahwa keberadaan manusia tidak terlepas dari tanggung jawab untuk mengelola kehidupan sesuai dengan kehendak Sang Pencipta.

Menurut penafsiran Fakhruddin ar-Razi, konsep kekhalifahan memiliki dua dimensi utama. Pertama, manusia ditempatkan sebagai penerus makhluk sebelumnya yang dinilai gagal menjaga keseimbangan kehidupan di bumi. Kedua, manusia memperoleh mandat ilahiah untuk menegakkan nilai-nilai ketuhanan sekaligus memakmurkan kehidupan melalui pengelolaan sumber daya secara bertanggung jawab (Ilyas, 2016). Dengan demikian, tugas kekhalifahan menuntut adanya kesesuaian antara kehendak Allah sebagai pemberi amanah dan tindakan manusia sebagai penerima amanah. Implikasi dari pemahaman tersebut adalah bahwa pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak dapat dipandang sebagai aktivitas yang bebas nilai, melainkan harus berlandaskan prinsip-prinsip moral dan etika yang bersumber dari ajaran agama (Zubaedi, 2015).

Dalam perspektif yang lebih luas, Muhammad Baqir al-Sadr menjelaskan bahwa konsep kekhalifahan melibatkan hubungan yang saling terkait antara manusia, alam semesta, dan Allah Swt. sebagai sumber otoritas tertinggi. Manusia berperan sebagai subjek yang aktif mengembangkan ilmu pengetahuan dan mengelola kehidupan, sementara alam semesta merupakan objek pengelolaan yang telah ditundukkan oleh Allah melalui hukum-hukum alam yang tetap. Hubungan keduanya berlangsung dalam suatu sistem interaksi yang menuntut tanggung jawab etis terhadap sesama manusia maupun lingkungan hidup. Di atas seluruh relasi tersebut terdapat Allah Swt. sebagai pemberi mandat yang menentukan arah dan tujuan pengelolaan kehidupan. Kehadiran dimensi transendental ini menjadi pembeda utama antara paradigma sains Islam dan paradigma sains sekuler modern. Dalam paradigma sekuler, manusia sering diposisikan sebagai penguasa mutlak yang memiliki kebebasan penuh untuk mengeksploitasi alam demi kepentingan pragmatis dan material. Sebaliknya, dalam epistemologi Islam, manusia dipandang sebagai pemegang amanah yang setiap aktivitas ilmiahnya harus berada dalam koridor moral syariat dan tanggung jawab spiritual kepada Allah Swt. (Shihab, 2005)(Huringiin, 2022).

Prinsip tersebut semakin ditegaskan dalam QS. Shad [38]:26 yang mengingatkan manusia agar tidak mengikuti hawa nafsu dalam mengambil keputusan dan menjalankan kepemimpinan. Dalam konteks perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern, hawa nafsu dapat dimaknai sebagai kecenderungan untuk mengejar keuntungan ekonomi, kekuasaan, atau kepentingan tertentu tanpa mempertimbangkan dampak kemanusiaan dan

lingkungan. Fenomena eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan, produksi senjata pemusnah massal, hingga pengembangan teknologi yang mengabaikan batas-batas etika merupakan contoh nyata dari dominasi kepentingan materialistik tersebut. Oleh karena itu, penggunaan akal yang dibimbing oleh nilai-nilai wahyu menjadi sangat penting agar inovasi teknologi mampu menghadirkan kemaslahatan dan kesejahteraan sosial, bukan justru menimbulkan kerusakan yang lebih luas (susanti, 2018). Apabila pengembangan IPTEK dilepaskan dari landasan etika ketauhidan, maka ilmu pengetahuan berpotensi berubah menjadi instrumen yang merusak peradaban manusia itu sendiri.

Atas dasar itu, setiap ilmuwan Muslim memiliki tanggung jawab moral dan intelektual yang bersifat profetis dalam setiap aktivitas keilmuan yang dilakukan. Berbagai inovasi dalam bidang teknologi informasi, kecerdasan buatan, robotika, bioteknologi, maupun rekayasa genetika hendaknya diarahkan sebagai bentuk pengabdian kepada Allah Swt. melalui upaya memahami tanda-tanda kebesaran-Nya sekaligus memberikan manfaat nyata bagi kehidupan manusia. Dengan orientasi tersebut, ilmu pengetahuan tidak hanya berfungsi sebagai sarana penguasaan teknologi, tetapi juga menjadi instrumen ibadah dan pembangunan peradaban yang berkeadaban (Ningsih et al., 2025).

Penyelarasan Kemajuan IPTEK dengan Kosmologi Islam dan Etika Lingkungan

Dalam sejarah peradaban Islam, perkembangan ilmu pengetahuan selalu berkaitan erat dengan upaya menjaga keharmonisan alam semesta. Pandangan dunia Islam memandang alam bukan sekadar kumpulan objek material yang dapat dieksploitasi sesuka hati, melainkan sebagai bagian dari tanda-tanda kebesaran Allah Swt. yang memiliki nilai spiritual dan harus dihormati keberadaannya. Kesadaran tersebut tercermin dalam berbagai ayat Al-Qur'an yang mendorong manusia untuk mengamati dan merenungkan fenomena alam sebagai sarana memperoleh pengetahuan. Salah satu di antaranya terdapat dalam QS. Al-Ghasyiyah [88]:17–20 yang mengajak manusia memperhatikan penciptaan unta, langit, gunung, dan bumi sebagai objek refleksi ilmiah sekaligus spiritual.

Dorongan Al-Qur'an untuk melakukan observasi terhadap alam telah melahirkan tradisi keilmuan yang kuat dalam peradaban Islam. Tokoh-tokoh ilmuwan Muslim klasik seperti Al-Biruni dan Ibnu al-Haytham menjadikan alam sebagai objek penelitian ilmiah tanpa melepaskan dimensi ketauhidan yang menjadi landasan berpikir mereka. Bagi para ilmuwan tersebut, mempelajari hukum-hukum alam merupakan bagian dari upaya memahami kebesaran Allah Swt., sehingga aktivitas ilmiah tidak dipisahkan dari tanggung jawab moral terhadap lingkungan hidup (Nasr, 2021). Kesadaran ini melahirkan pandangan bahwa setiap bentuk

kerusakan terhadap alam pada hakikatnya merupakan tindakan yang mengabaikan tanda-tanda kebesaran Allah yang tersebar di seluruh alam semesta.

Dalam konteks perkembangan teknologi kontemporer, penyelarasan antara kemajuan IPTEK dan pelestarian lingkungan dapat dibangun melalui paradigma tauhid yang menempatkan Allah Swt. sebagai pusat kesadaran dan orientasi manusia dalam mengelola kehidupan. Paradigma ini melahirkan prinsip *mīzān* atau keseimbangan kosmis yang menegaskan bahwa alam semesta diciptakan dalam keadaan harmonis dan teratur. Oleh karena itu, setiap intervensi teknologi harus diarahkan untuk menjaga keseimbangan tersebut, bukan merusaknya. Berbagai persoalan lingkungan seperti eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan, industrialisasi yang tidak terkendali, dan meningkatnya emisi karbon menunjukkan adanya pelanggaran terhadap prinsip keseimbangan yang telah ditetapkan Allah dalam tatanan alam.

Selain prinsip keseimbangan, konsep kekhalifahan juga menegaskan bahwa manusia memiliki tanggung jawab untuk mengelola bumi secara bijaksana dan berkelanjutan. Pengelolaan tersebut menuntut adanya integrasi antara perkembangan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai etika dan spiritualitas Islam. Dalam kerangka ini, dikotomi antara ilmu agama dan ilmu umum menjadi tidak relevan karena seluruh pengetahuan pada hakikatnya berasal dari sumber yang sama, yaitu Allah Swt. Oleh sebab itu, pendidikan sains dan teknologi perlu dikembangkan secara integratif dengan memasukkan dimensi etika lingkungan dan tanggung jawab sosial sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran (Harahap et al., 2025).

Implementasi paradigma tersebut berpotensi menghasilkan berbagai inovasi yang mendukung keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan manusia. Pengembangan energi terbarukan, teknologi pertanian presisi, sistem pengelolaan limbah berbasis teknologi cerdas, serta berbagai bentuk teknologi hijau lainnya merupakan contoh konkret bagaimana kemajuan IPTEK dapat diarahkan untuk menjaga keseimbangan ekologi. Dengan demikian, teknologi tidak lagi dipandang sebagai instrumen dominasi manusia terhadap alam, melainkan sebagai sarana untuk membangun hubungan yang harmonis antara manusia, lingkungan, dan Sang Pencipta. Melalui pendekatan ini, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat berkontribusi secara nyata dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan sekaligus mencerminkan nilai-nilai kekhalifahan yang diajarkan dalam Islam (Hanif & Azzaki, 2025).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa konsep kekhalifahan *khalīfah* tidak hanya memiliki dimensi teologis sebagai ajaran normatif dalam Islam, tetapi juga menawarkan kerangka etis yang aplikatif dalam merespons perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era modern. Amanah kekhalifahan menempatkan manusia sebagai pemegang tanggung jawab untuk mengelola kehidupan dan seluruh sumber daya yang ada di bumi secara bijaksana. Konsekuensinya, setiap proses pengembangan maupun pemanfaatan teknologi harus berlandaskan nilai-nilai ketauhidan, kemaslahatan, serta keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, kemajuan IPTEK tidak hanya diarahkan pada pencapaian manfaat ekonomi dan material, tetapi juga harus mempertimbangkan dampaknya terhadap kehidupan sosial, nilai-nilai kemanusiaan, dan keseimbangan ekologi. Oleh sebab itu, integrasi paradigma tauhid dalam pengembangan epistemologi sains menjadi landasan penting agar inovasi teknologi tetap berada dalam koridor etika Islam dan tanggung jawab manusia kepada Allah Swt.

Kajian ini juga menunjukkan bahwa harmonisasi antara perkembangan IPTEK dan pelestarian lingkungan dapat diwujudkan melalui implementasi prinsip *mīzān*, yaitu menjaga keseimbangan dalam pemanfaatan sumber daya alam. Prinsip tersebut mendorong terciptanya inovasi yang tidak hanya unggul dari sisi fungsi dan efisiensi, tetapi juga memiliki orientasi terhadap keberlanjutan lingkungan. Selain itu, penerapan pendekatan enabling, empowering, dan protecting dalam pemanfaatan teknologi mampu meningkatkan akses masyarakat terhadap berbagai sumber daya, memperkuat kemandirian ekonomi, serta mendorong terbentuknya kehidupan sosial yang lebih inklusif dan berkeadilan. Pendekatan ini selaras dengan praktik peradaban Islam pada masa Dinasti Abbasiyah yang berhasil memadukan kemajuan ilmu pengetahuan dengan pembangunan sosial dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Temuan penelitian ini semakin menegaskan bahwa konsep amanah kekhalifahan tetap memiliki relevansi yang tinggi dalam menghadapi berbagai tantangan global dewasa ini, seperti perubahan iklim, kerusakan lingkungan, kesenjangan akses teknologi, hingga munculnya persoalan etika akibat pesatnya perkembangan kecerdasan buatan artificial intelligence. Dalam konteks tersebut, nilai-nilai Islam dapat berfungsi sebagai kerangka etis yang mengarahkan pengembangan teknologi agar senantiasa menjunjung prinsip keadilan, transparansi, tanggung jawab, serta penghormatan terhadap martabat manusia. Oleh karena itu, konsep kekhalifahan tidak hanya relevan sebagai pedoman moral bagi individu, tetapi juga

layak dijadikan dasar dalam penyusunan tata kelola pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada tingkat kelembagaan, dunia industri, maupun kebijakan publik.

Dari perspektif akademik, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian filsafat ilmu Islam dan sosiologi sains melalui penyusunan kerangka konseptual yang mengintegrasikan nilai-nilai teologis dengan praktik pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kontemporer. Hasil penelitian ini memperkaya wacana mengenai relasi agama dan sains dengan menempatkan etika Islam sebagai fondasi dalam membangun inovasi teknologi yang berorientasi pada kemaslahatan. Selain itu, penelitian ini membuka ruang bagi pengembangan model tata kelola IPTEK berbasis nilai-nilai Islam yang dapat diuji lebih lanjut melalui berbagai penelitian empiris.

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi pemerintah, akademisi, pendidik, pelaku industri, dan pengembang teknologi dalam merumuskan kebijakan, menyusun kurikulum pendidikan, serta mengembangkan program transformasi digital yang tidak hanya berfokus pada kemajuan teknologi, tetapi juga memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan, keadilan sosial, perlindungan terhadap hak-hak masyarakat, serta pemberdayaan manusia. Integrasi nilai-nilai kekhalifahan dalam pendidikan, penelitian, dan inovasi diharapkan mampu melahirkan sumber daya manusia yang memiliki keunggulan intelektual sekaligus karakter moral yang kuat serta kepedulian terhadap keberlangsungan kehidupan.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena menggunakan pendekatan studi literatur sehingga hasil yang diperoleh lebih bersifat konseptual dan belum didukung oleh bukti empiris dari implementasi di lapangan. Oleh karena itu, penelitian berikutnya disarankan menggunakan pendekatan empiris, seperti studi kasus, survei, maupun penelitian tindakan, untuk menguji implementasi nilai-nilai kekhalifahan dalam berbagai bidang pengembangan teknologi, termasuk pendidikan, ekonomi digital, kecerdasan buatan, pengelolaan lingkungan, dan sektor industri berbasis teknologi. Penelitian selanjutnya juga dapat mengembangkan instrumen atau indikator untuk mengukur penerapan etika teknologi berdasarkan nilai-nilai Islam sehingga konsep kekhalifahan dapat diimplementasikan secara lebih operasional dalam perencanaan kebijakan maupun praktik pembangunan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa amanah kekhalifahan merupakan paradigma yang tetap relevan dalam menjawab berbagai tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21. Sinergi antara kemajuan sains, inovasi teknologi, etika Islam, dan prinsip keberlanjutan menjadi fondasi yang penting dalam mewujudkan pembangunan yang tidak hanya menghasilkan kemajuan ekonomi dan teknologi, tetapi juga menjaga keseimbangan hubungan antara manusia, lingkungan, dan Sang Pencipta. Dengan

demikian, pengembangan IPTEK yang berlandaskan nilai-nilai kekhalifahan diharapkan mampu menghadirkan kemajuan yang berorientasi pada kemaslahatan bersama serta mendukung terwujudnya pembangunan yang berkeadilan, berkelanjutan, dan bernilai ibadah.

DAFTAR REFERENSI

- Ainia, E. N. (2025). *Bagaimana Cara Umat Islam Mengembalikan Kejayaan di Bidang Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Kesehatan*. nd.
- Firnanda, R., & Husnaini, M. (2025). Islamisasi Ilmu Ditengah Arus Modernitas: Analisis Tantangan Dan Peluang Berdasarkan Pandangan Al Faruqi Dan Al Attas. *AL-HIKMAH (Jurnal Pendidikan Dan Pendidikan Agama Islam)*, 7(2), 109–129.
- Hanif, K., & Azzaki, M. A. (2025). Integrasi Nilai Ekologis Al-Qur'an dalam Konsep Ekonomi Hijau Islam untuk Pembangunan Berkelanjutan. *SAUJANA: Jurnal Perbankan Syariah Dan Ekonomi Syariah*, 7(4), 1–18.
- Harahap, F. D. S., Arbi, A., & Yusrianto, E. (2025). Integrasi sains dan Islam dalam pendidikan Islam: Model, tantangan, dan implementasi di madrasah dan pesantren. *Kutubkhanah*, 25(1), 1–12.
- Hasibuan, U. S., Utami, P. I., Novia, S., Surahman, C., & Sumarna, E. (2024). Konsep Khalifah dalam Qs. Al-Baqarah/ 2: 30 dan Implikasinya Terhadap Tujuan Pendidikan Islam di Era Society 5.0. *Journal of Qur'an and Hadith Studies*, 13(2), 272–285. <https://doi.org/10.15408/quhas.v13i2.42166>
- Huringiin, N. (2022). SYED MUHAMMAD NAQUIB AL-ATTAS'CRITICS TOWARD SECULARISM. *Akademika: Jurnal Pemikiran Islam*, 27(1), 89–100.
- Ilyas, R. (2016). *MANUSIA SEBAGAI KHALIFAH DALAM PERSFEKTIF ISLAM* (Vol. 1, Issue 7).
- Nasr, S. H. (2021). *Antara Tuhan, Manusia, dan Alam*. IRCiSoD.
- Ningsih, A. G., Hai, K. A., Sanusi, A., Harianto, N., & Al-Rawafi, A. (2025). Reinventing Islamic Education Paradigms: A Case Study of IMTAK–IPTEK Integration in the Era of Artificial Intelligence. *Indonesian Journal of Islamic Religious Education*, 3(2), 209–224.
- Prima Panggayuh, B., Tian Nur Alifa, Z., Hanasyifa Prasetya, T., Mariska, I., & Faiz Ijjudan, J. (2025). *Konsep Khalifah dalam Membentuk Pribadi yang Mulia*.
- Shihab, M. Q. (2005). *Tafsir Al-Misbah, Pesan, Kesan Dan Keserasian Al-Qur'an*, Jakarta: Lentera Hati. Jilid.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
- susanti. (2018). *POSISI AKAL DAN NAFSU DALAM ISLAM SERTA PERANANNYA DALAM PENDIDIKAN ISLAM BERDASARKAN SURAT ALI-IMRAN AYAT 190-191 DAN SURAT SHAD AYAT 26*.
- Syihabuddin, K. M., & Mustofa, M. L. (2023). Islamization of Knowledge of Ismail Raji Faruqi: Integration-Interconnection to the Contextualization of Indonesian Science.”. *Jurnal Kajian Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 7(2).

- Yusuf, M., Julianingsih, D., & Ramadhani, T. (2023). Transformasi pendidikan digital 5.0 melalui integrasi inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 11–19.
- Zubaedi, M. A. (2015). *Desain pendidikan karakter*. Prenada Media.