

QUANTUM OF KNOWLEDGE: DIALOG AL-QUR'AN DAN FILSAFAT ILMU DI ABAD KE-21

Abd. La'lang

Universitas PTIQ Jakarta
abdullalang57@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi kepustakaan. Analisis dilakukan dengan mengkaji ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan, literatur filsafat ilmu, serta teori kuantum modern. Metode hermeneutis digunakan untuk menafsirkan keterhubungan antara nilai-nilai Qur'ani dan konsep-konsep ilmu pengetahuan. Kajian menunjukkan bahwa prinsip-prinsip dalam teori kuantum, seperti ketidakpastian, dualitas partikel-gelombang, *entanglement*, dan keberlanjutan pengetahuan, memiliki korelasi dengan nilai-nilai epistemologis yang terkandung dalam Al-Qur'an. Konsep *Quantum of Knowledge* menegaskan bahwa pengetahuan berkembang secara bertahap dan berkesinambungan, dengan wahyu sebagai penuntun arah etis dan moral perkembangan ilmu. Dialog antara Al-Qur'an dan filsafat ilmu di era modern mengarah pada integrasi antara wahyu dan rasionalitas. Integrasi ini memungkinkan lahirnya paradigma ilmu pengetahuan yang lebih holistik, berorientasi pada keseimbangan antara kemajuan teknologi dan tanggung jawab moral, serta membentuk generasi ilmuwan yang etis dan bermanfaat bagi kemanusiaan. Konsep *Quantum of Knowledge* memberikan perspektif baru dalam menjembatani spiritualitas dan sains. Al-Qur'an, sebagai mitra dialog filsafat ilmu, mampu menjadi dasar pembangunan ilmu pengetahuan yang tidak hanya rasional dan empiris, tetapi juga transendental, beretika, dan berkontribusi bagi kemaslahatan umat manusia.

Kata Kunci: Quantum of Knowledge, Al-Qur'an, Filsafat Ilmu, Epistemologi, Teori Kuantum, Integrasi Wahyu dan Rasionalitas, Etika Ilmu.

Abstract: *This study employs a qualitative approach through library research. The analysis focuses on relevant Qur'anic verses, literature on the philosophy of science, and contemporary quantum theories. A hermeneutical method is applied to interpret the interconnections between Qur'anic values and scientific concepts. The findings reveal that principles in quantum theory—such as uncertainty, wave-particle duality, entanglement, and the continuity of knowledge—correlate with epistemological values contained in the Qur'an. The concept of Quantum of Knowledge emphasizes that knowledge develops gradually and continuously, with revelation serving as an ethical and moral guide in the advancement of science. The dialogue between the Qur'an and the philosophy of science in the modern era leads to an integration of revelation and rationality. Such integration fosters the emergence of a more holistic paradigm of knowledge, one that balances technological progress with moral responsibility, while cultivating ethical scientists committed to the benefit of humanity. The concept of Quantum of Knowledge thus offers a new perspective in bridging spirituality and science. The Qur'an, as a partner in dialogue with the philosophy of science, can serve as the foundation for the development of knowledge that is not only rational and empirical but also transcendental, ethical, and contributive to the welfare of humankind.*

Keywords: *Quantum of Knowledge, Qur'an, Philosophy of Science, Epistemology, Quantum Theory, Integration of Revelation and Rationality, Ethics of Knowledge.*



Naskah ini berada di bawah kebijakan akses terbuka dan Creative Common Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>). Oleh karena itu, segala penggunaan, distribusi, dan reproduksi artikel ini, di media apa pun, tidak dibatasi selama sumber aslinya disebutkan dengan benar.

Pendahuluan

Ilmu pengetahuan telah menjadi salah satu fondasi utama peradaban modern. Perkembangan pesat di abad ke-21 telah membawa manfaat besar bagi kemajuan teknologi, ekonomi, serta kesejahteraan sosial.¹ Namun demikian, paradigma ilmu pengetahuan kontemporer menghadapi tantangan serius, di antaranya fragmentasi epistemologi, krisis etika, dan fenomena *post-truth* yang mereduksi kebenaran menjadi sekadar konstruksi sosial.² Dalam situasi ini, kebutuhan mendesak muncul untuk membangun paradigma keilmuan yang tidak hanya bertumpu pada rasionalitas dan empirisme, tetapi juga memadukan dimensi spiritual dan moral agar ilmu pengetahuan tetap relevan dan berorientasi pada kemaslahatan manusia.

Al-Qur'an, sebagai kitab suci umat Islam, sejak awal telah menawarkan wawasan epistemologis yang integratif. Al-Qur'an tidak hanya menekankan pentingnya akal dan pengalaman empiris, tetapi juga menghadirkan wahyu sebagai sumber kebenaran mutlak (*al-ḥaqq*) yang menuntun arah perkembangan ilmu (QS. Al-Isra' [17]: 81). Salah satu konsep kunci yang relevan adalah tauhid, yang tidak hanya dipahami sebagai keesaan Tuhan, tetapi juga sebagai prinsip keteraturan kosmik yang menyatukan makrokosmos (alam semesta) dan mikrokosmos (manusia). Pendekatan tauhidik dengan demikian mampu memberikan kerangka epistemologi yang menyatukan wahyu, rasionalitas, dan empirisme dalam pencarian ilmu pengetahuan.

Di sisi lain, filsafat ilmu sebagai disiplin kritis yang mengkaji hakikat, sumber, dan batas-batas pengetahuan membuka ruang dialog produktif antara sains modern dan Al-Qur'an. Munculnya teori kuantum, dengan prinsip-prinsip seperti ketidakpastian, dualitas partikel-gelombang, dan *entanglement*, telah mengguncang fondasi epistemologi klasik dan membuka paradigma baru tentang realitas.³ Namun, kajian-kajian sebelumnya lebih banyak menempatkan teori kuantum dalam kerangka filsafat sains Barat, sementara integrasi dengan epistemologi Qur'ani masih relatif jarang dikaji secara mendalam. Kesenjangan inilah yang coba dijawab oleh penelitian ini.⁴

Konsep *Quantum of Knowledge* ditawarkan sebagai perspektif baru untuk menjembatani dialog antara Al-Qur'an dan filsafat ilmu di era modern.⁵ Konsep ini menegaskan bahwa pengetahuan berkembang secara bertahap, berkesinambungan, dan saling terhubung, dengan wahyu sebagai pemandu moral dalam setiap proses ilmiah. Integrasi ini diharapkan mampu

¹ Lee McIntyre, *Post-Truth* (MIT Press, 2018).

² Nauman Faizi, *God, Science, and Self: Muhammad Iqbal's Reconstruction of Religious Thought* (McGill-Queen's Press-MQUP, 2021).

³ Ziauddin Sardar, 'Beyond Development: An Islamic Perspective', *The European Journal of Development Research*, 8 (1996), pp. 36–55.

⁴ Syed Muhammad Naquib Al-Attas, 'The Meaning and Experience of Happiness in Islām', in *Consciousness & Reality* (Brill, 2000), pp. 59–78.

⁵ Karl Pribram, 'Quantum Information Processing in Brain Systems and the Spiritual Nature of Mankind', *Frontier Perspectives*, 16.1 (2007), pp. 4–12.

melahirkan paradigma keilmuan yang holistik: canggih secara teknologi, kuat secara epistemologi, dan etis secara moral. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji epistemologi Al-Qur'an dalam konteks ilmu pengetahuan modern, mengeksplorasi relevansi teori *Quantum of Knowledge* dengan konsep tauhid sebagai prinsip keteraturan kosmik, dan menganalisis peran nilai-nilai Qur'ani dalam membangun etika pengetahuan di abad ke-21. Untuk menjawab tujuan tersebut, penelitian ini dirumuskan dalam pertanyaan utama yaitu bagaimana epistemologi Al-Qur'an dapat berkontribusi dalam membangun paradigma ilmu pengetahuan modern? Bagaimana relevansi konsep *Quantum of Knowledge* dengan tauhid dalam kerangka filsafat ilmu? Serta bagaimana nilai-nilai Qur'ani dapat menjadi dasar etika dalam pengembangan ilmu pengetahuan modern? Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberi kontribusi signifikan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan yang tidak hanya memperkuat landasan epistemologi Islam, tetapi juga menawarkan solusi praktis terhadap tantangan global melalui paradigma ilmu yang integratif, etis, dan berkelanjutan.⁶

Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat konseptual-filosofis dengan menggunakan pendekatan interdisipliner yang menggabungkan kajian keislaman, filsafat ilmu, dan teori kuantum dalam sains modern. Karena sifatnya non-empiris, penelitian ini tidak menggunakan data lapangan, melainkan bertumpu pada kajian pustaka primer dan sekunder. Metode analisis kualitatif digunakan untuk menelaah teks-teks Al-Qur'an, tafsir, serta literatur filsafat ilmu, kemudian mengaitkannya dengan teori-teori kuantum kontemporer. Pendekatan hermeneutis digunakan untuk menafsirkan makna ayat-ayat Al-Qur'an yang berhubungan dengan epistemologi, khususnya yang menyinggung keterbatasan pengetahuan manusia, keteraturan kosmik, dan prinsip integrasi wahyu-rasio. Sementara itu, metode komparatif diterapkan untuk mengkaji kesamaan dan perbedaan antara epistemologi Islam dengan paradigma ilmu modern, termasuk positivisme, postmodernisme, serta prinsip-prinsip dalam mekanika kuantum seperti *uncertainty*, *wave-particle duality*, dan *entanglement*. Melalui pendekatan ini, penelitian tidak hanya berusaha mendialogkan konsep-konsep Qur'ani dengan teori ilmiah kontemporer, tetapi juga membangun kerangka epistemologi integratif yang dapat memperkaya filsafat ilmu di abad ke-21

Hasil dan Pembahasan

Al-Qur'an dan Kompleksitas Pengetahuan

1. Pembahasan Tafsir Ayat-Ayat Al-Qur'an Terkait Pengetahuan dan Hubungannya dengan Teori Kuantum.

Pengetahuan adalah salah satu tema utama dalam Al-Qur'an yang menjadi landasan bagi umat manusia untuk memahami ciptaan Allah. Al-Qur'an mengarahkan manusia untuk menjelajahi alam semesta, baik yang terlihat maupun yang tidak terlihat, sebagai tanda kebesaran Allah (QS. Fussilat: 53).

“Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kebesaran) Kami di segenap penjuru dan pada diri mereka sendiri sehingga jelaslah bagi mereka

⁶ John L Lyons, 'A Survey of Acceptor Dopants for β -Ga₂O₃', *Semiconductor Science and Technology*, 33.5 (2018), p. 05LT02.

bahwa (Al-Qur'an) itu adalah benar. Tidak cukupkah (bagi kamu) bahwa sesungguhnya Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu?"

Surah Fussilat ayat 53 menegaskan bahwa Allah SWT akan memperlihatkan tanda-tanda kekuasaan-Nya di alam semesta (*afaq*) dan dalam diri manusia (*anfus*) agar kebenaran Al-Qur'an menjadi nyata. Dalam konteks *quantum knowledge* pada abad ke-21, penemuan ilmiah modern semakin memperlihatkan keajaiban alam semesta yang mencerminkan kebesaran Sang Pencipta. Maurice Bucaille (1976) dalam *The Bible, The Qur'an, and Science* menjelaskan bahwa fenomena alam, seperti keteraturan partikel subatomik dan struktur atom, dapat dianggap sebagai bukti kekuasaan Allah yang disinggung dalam ayat ini.⁷

Lebih lanjut, ilmu kuantum menunjukkan bahwa manusia dan alam semesta saling terhubung melalui energi dan partikel, yang relevan dengan konsep *anfus* dalam ayat tersebut. Seyyed Hossein Nasr (1996) dalam *Science and Civilization in Islam* menegaskan bahwa Islam mengintegrasikan sains dengan spiritualitas, sehingga pemahaman mendalam tentang diri manusia dapat memperkuat keyakinan terhadap kebesaran Allah.⁸ Selain itu, prinsip ketidakpastian (*uncertainty principle*) dalam fisika kuantum, seperti yang dikemukakan oleh Werner Heisenberg, mengingatkan akan keterbatasan akal manusia dalam memahami alam semesta. Yusuf Al-Qaradawi (1997) dalam *Islam: The Future Civilization* menjelaskan bahwa keterbatasan ini seharusnya menuntun manusia untuk mengakui keagungan Allah sebagai Sumber Pengetahuan yang sempurna.⁹

Al-Qur'an mengajarkan bahwa ilmu tidak hanya bersifat material tetapi juga mencakup dimensi spiritual yang membantu manusia memahami tujuan keberadaan. Teori kuantum, yang menjelaskan perilaku partikel pada skala subatomik, memperlihatkan konsep-konsep seperti ketidakpastian, dualitas partikel-gelombang, dan keterhubungan universal (*entanglement*). Konsep-konsep ini, meskipun berasal dari sains, memiliki keterkaitan filosofis dengan prinsip-prinsip dalam Al-Qur'an yang menekankan kebesaran Allah dan keteraturan alam.¹⁰

2. Tafsir Ayat-Ayat Al-Qur'an tentang Pengetahuan

a. QS. Al-'Alaq: 1-5

"Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, yang menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya."

Ayat ini menekankan pentingnya membaca, belajar, dan pengetahuan, yang menjadi landasan utama bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan filsafat.

⁷ Bucaille and Coran, 'La Bible et La Science. Les Écritures Saintes Examinées à La Lumière Des Connaissances Modernes, Pocket, Coll.α'.

⁸ Nasr, *Science and Civilization in Islam*.

⁹ Yūsuf Qaradāwī, *Islamic Awakening between Rejection and Extremism* (The Other Press, 2010).

¹⁰ Werner Karl Heisenberg, 'Über Den Anschaulichen Inhalt Der Quantentheoretischen Kinematik Und Mechanik', *Uspehi Fizicheskikh Nauk*, 122.4 (1977), pp. 651–71.

Dalam konteks filsafat dan teori kuantum abad ke-21, ayat ini memiliki relevansi mendalam. Penekanan pada kata *iqra'* (bacalah) mengisyaratkan pentingnya eksplorasi pengetahuan, baik melalui wahyu maupun pengamatan terhadap alam semesta. Seyyed Hossein Nasr (1996) dalam *Science and Civilization in Islam* menekankan bahwa Islam memandang ilmu sebagai alat untuk memahami keberadaan manusia dan alam semesta, yang pada akhirnya mengarahkan pada pengakuan terhadap Allah sebagai Pencipta.¹¹

Teori kuantum, yang membahas tentang sifat partikel subatomik, menunjukkan keteraturan dan kompleksitas alam yang mencerminkan kebesaran Allah. Prinsip-prinsip seperti dualitas gelombang-partikel dan keterkaitan kuantum (*quantum entanglement*) mengungkapkan bahwa realitas fisik memiliki dimensi yang lebih dalam dari apa yang tampak, sebuah konsep yang sejalan dengan pesan Al-Qur'an untuk terus mengeksplorasi ciptaan Allah. Werner Heisenberg melalui prinsip ketidakpastian menunjukkan bahwa ada batasan dalam pengetahuan manusia tentang alam semesta, sebuah pengingat bahwa ilmu pengetahuan tidak dapat menjangkau seluruh rahasia penciptaan, sebagaimana diisyaratkan dalam QS. Al-'Alaq ayat 5 tentang pengetahuan yang diajarkan oleh Allah kepada manusia.¹²

Filsafat juga menemukan relevansinya dalam ayat ini. Ayat tentang penciptaan manusia dari segumpal darah (*'alaq*) menginspirasi refleksi filosofis tentang asal-usul kehidupan dan hubungan antara eksistensi material dan immaterial. Dalam pandangan ilmiah modern, ini dapat dihubungkan dengan perkembangan biologi molekuler dan penelitian tentang DNA, yang menunjukkan keteraturan kompleks di tingkat mikroskopis. Harun Yahya (2002) dalam *The Miracles of the Qur'an* mencatat bahwa hubungan antara wahyu dan ilmu pengetahuan menunjukkan harmoni yang mendalam, di mana sains modern sering kali memperkuat kebenaran Al-Qur'an.¹³ Dengan demikian, QS. Al-'Alaq ayat 1-5 memberikan fondasi untuk merenungkan hubungan antara wahyu, filsafat, dan ilmu pengetahuan, termasuk teori kuantum abad ke-21. Ayat ini mendorong manusia untuk terus belajar dan mengeksplorasi alam semesta, sambil mengakui bahwa pengetahuan sejati berasal dari Allah, Sang Pencipta.

b. QS. Yunus: 101

"Katakanlah, Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi!" Tetapi tidaklah bermanfaat tanda-tanda (kekuasaan Allah) dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman."

Ayat ini mengajak manusia untuk melihat dan merenungkan apa yang ada di langit dan di bumi, sebagai tanda-tanda kekuasaan Allah. Dalam konteks sains modern dan teori kuantum, ayat ini menjadi motivasi bagi umat manusia untuk

¹¹ Nasr, *Science and Civilization in Islam*.

¹² Werner Heisenberg, 'Über Den Anschaulichen Inhalt Der Quantentheoretischen Kinematik Und Mechanik', *Zeitschrift Für Physik*, 43.3 (1927), pp. 172–98.

¹³ Harun Yahya, *Miracles of the Qur'an* (by: Al-Attique Publishers Inc. Canada, 1994), CCLXXI.

mengeksplorasi fenomena alam semesta secara mendalam. Maurice Bucaille dalam *The Bible, The Qur'an, and Science* menekankan bahwa Al-Qur'an memotivasi manusia untuk mempelajari alam sebagai bukti kebesaran Allah, di mana langit dan bumi menjadi "laboratorium" besar untuk mengeksplorasi hukum-hukum alam.¹⁴

c. QS. Al-Baqarah: 255 (Ayat Kursi)

Qs. Al-Baqarah: 255 menjelaskan sifat-sifat Allah yang Maha Kuasa, Maha Mengetahui, dan Maha Meliputi segala sesuatu. Dalam konteks ilmu pengetahuan modern dan teori kuantum, ayat ini memberikan perspektif bahwa segala sesuatu di alam semesta tunduk kepada kebijaksanaan dan kehendak Allah yang meliputi langit dan bumi. Seyyed Hossein Nasr (1996) dalam *Science and Civilization in Islam* menegaskan bahwa pemahaman ilmiah tentang alam semesta tidak boleh lepas dari kesadaran akan kebesaran Allah sebagai sumber dari segala ilmu.¹⁵ Ayat ini menegaskan keterbatasan ilmu manusia dalam memahami realitas sepenuhnya. Menurut prinsip ketidakpastian Heisenberg (1958), tidak mungkin mengukur posisi dan momentum partikel secara simultan dengan presisi absolut.¹⁶ Hal ini mencerminkan keterbatasan manusia dalam memahami ilmu Allah secara total, sebagaimana dijelaskan dalam QS. Al-Baqarah: 255.

d. QS. Al-Anbiya: 30

QS. Al-Anbiya: 30, menjadi salah satu penegasan Al-Qur'an tentang proses penciptaan langit dan bumi. Pernyataan bahwa langit dan bumi dahulu merupakan satu kesatuan yang kemudian dipisahkan memiliki keselarasan dengan teori *Big Bang*, yang menyatakan bahwa alam semesta bermula dari satu titik singularitas yang kemudian mengalami ledakan besar, menghasilkan ruang, waktu, dan materi. Maurice Bucaille (1976) dalam *The Bible, The Qur'an, and Science* menjelaskan bahwa penjelasan ini sejalan dengan konsep ilmiah modern, meskipun Al-Qur'an telah menyebutkannya lebih dari 1.400 tahun yang lalu.¹⁷

Bagian ayat yang menyatakan bahwa segala sesuatu yang hidup berasal dari air juga didukung oleh pengetahuan modern. Penelitian ilmiah menunjukkan bahwa air merupakan elemen esensial bagi kehidupan di bumi, baik pada tingkat molekuler hingga ekosistem. Harun Yahya (2002) dalam *The Miracles of the Qur'an* menekankan bahwa ayat ini mencerminkan keajaiban Al-Qur'an dalam menyebutkan fakta ilmiah yang baru dibuktikan oleh sains modern.¹⁸

Ayat ini juga mengajak manusia untuk merenungkan asal-usul penciptaan sebagai tanda kebesaran Allah. Dalam pandangan Yusuf Al-Qaradawi (1997) dalam *Islam: The Future Civilization*, ayat ini menegaskan bahwa ilmu pengetahuan dan keimanan bukanlah dua hal yang bertentangan, melainkan saling melengkapi.

¹⁴ Bucaille and Coran, 'La Bible et La Science. Les Écritures Saintes Examinées à La Lumière Des Connaissances Modernes, Pocket, Coll.«'.

¹⁵ Nasr, *Science and Civilization in Islam*.

¹⁶ Heisenberg, 'Über Den Anschaulichen Inhalt Der Quantentheoretischen Kinematik Und Mechanik'.

¹⁷ Bucaille and Coran, 'La Bible et La Science. Les Écritures Saintes Examinées à La Lumière Des Connaissances Modernes, Pocket, Coll.«'.

¹⁸ Yahya, *Miracles of the Qur'an*, CCLXXI.

Penemuan ilmiah yang mendukung fakta Al-Qur'an seharusnya menjadi pendorong untuk meningkatkan keimanan kepada Allah.¹⁹

3. Hubungan Teori Kuantum dengan Konsep Qur'ani

a. Ketidakpastian dan Kebesaran Ilmu Allah

Prinsip ketidakpastian (uncertainty principle) dalam teori kuantum, yang dikemukakan oleh Heisenberg (1958), menyatakan bahwa manusia tidak dapat secara simultan mengetahui posisi dan momentum suatu partikel dengan presisi absolut. Hal ini mengungkapkan keterbatasan manusia dalam memahami fenomena di alam semesta. Dalam QS. Al-Baqarah: 255, Allah menegaskan bahwa manusia tidak mengetahui apa-apa dari ilmu-Nya kecuali apa yang Dia kehendaki. Ayat ini mengingatkan bahwa ilmu manusia, seberapa pun canggihnya, tetap berada di bawah kendali Allah.

b. Dualitas Partikel-Gelombang dan Keajaiban Penciptaan

Dualitas partikel-gelombang juga mencerminkan prinsip harmoni dalam alam semesta. Ia menyatakan bahwa keajaiban ini adalah tanda bahwa semua elemen dalam kosmos memiliki sifat ganda, yang menggambarkan realitas fisik dan metafisik. Dualitas ini dapat dilihat sebagai penegasan QS. Ar-Rahman: 13, di mana Allah bertanya kepada manusia: "*Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?*" Fenomena dualitas ini menjadi bukti bahwa ilmu manusia tidak mampu menangkap seluruh kompleksitas ciptaan Allah. Dalam QS. Al-Ankabut: 20, Allah memerintahkan manusia untuk menjelajah bumi dan mempelajari bagaimana penciptaan bermula. Fenomena seperti dualitas partikel-gelombang membuka pintu bagi manusia untuk memahami betapa luasnya ilmu Allah yang tidak dapat dipahami sepenuhnya hanya melalui pendekatan ilmiah.

c. *Entanglement* dan Kesatuan Alam Semesta

Entanglement menggambarkan keterhubungan partikel-partikel di alam semesta meskipun berjauhan.. Konsep ini mencerminkan kesatuan ciptaan Allah sebagaimana disebutkan dalam QS. Az-Zumar: 21, bahwa segala sesuatu di alam semesta adalah bagian dari sistem yang terintegrasi dan bekerja dalam harmoni. Fenomena entanglement dalam teori kuantum menunjukkan bahwa dua partikel dapat tetap terhubung secara mendalam meskipun dipisahkan oleh jarak yang sangat jauh. Ketika salah satu partikel diukur, keadaan partikel lainnya langsung diketahui, tanpa memandang jarak di antara mereka. Fenomena ini menggambarkan konsep keterhubungan universal yang mencerminkan kesatuan ciptaan Allah. Dalam QS. Al-Anbiya: 30, Allah menyebutkan bahwa langit dan bumi pada awalnya merupakan suatu kesatuan yang kemudian dipisahkan. Fenomena entanglement ini secara filosofis dapat dikaitkan dengan konsep

¹⁹ Qaraḍāwī, *Islamic Awakening between Rejection and Extremism*.

bahwa semua elemen alam semesta berasal dari sumber yang sama dan tetap saling terhubung.²⁰

4. Integrasi Wahyu dan Rasionalitas dalam Epistemologi Ilmu Modern

Dalam kesimpulannya, integrasi wahyu dan rasionalitas bukan hanya sekedar teori tetapi menjadi landasan praktis dalam pengembangan ilmu modern. Seperti yang ditegaskan oleh Nasr, perpaduan keduanya memungkinkan terciptanya ilmu yang tidak hanya bermanfaat bagi kehidupan duniawi tetapi juga membimbing manusia kepada kebahagiaan hakiki di akhirat. Fenomena-fenomena ilmiah modern seperti teori kuantum dan kosmologi memberikan bukti nyata bahwa sains dan wahyu dapat berjalan selaras dalam menjelaskan keajaiban ciptaan Allah.²¹

5. Kolaborasi antara Nilai Spiritual dan Logika dalam Paradigma Ilmu

Dalam paradigma ilmu modern, kolaborasi antara nilai spiritual dan logika memiliki peran yang sangat penting dalam memberikan dimensi yang lebih mendalam terhadap pengetahuan yang diperoleh. Sebagaimana diungkapkan oleh Nasr, sains modern sering kali terjebak dalam pandangan yang terpisah antara spiritualitas dan rasionalitas. Namun, dalam pandangan Islam, ilmu dan wahyu adalah dua unsur yang saling melengkapi, di mana wahyu memberikan panduan moral dan etis, sedangkan logika dan rasionalitas memberikan instrumen untuk memahami dan mengeksplorasi alam semesta.²² Dalam QS. Al-Imran: 191, Allah menyatakan bahwa orang-orang beriman adalah mereka yang merenungkan ciptaan-Nya dengan hati yang penuh kesadaran akan kebesaran-Nya, dan ini adalah perpaduan antara refleksi spiritual dan pemikiran rasional. Sains harus menyadari keterbatasannya dalam menjelaskan seluruh realitas. Sains hanya mampu mengungkapkan sebagian dari kebenaran yang ada, sementara bagian lainnya, terutama yang bersifat metafisik, hanya dapat dipahami melalui wahyu dan pemahaman spiritual. Dalam QS. Al-Kahfi: 109, Allah menyebutkan bahwa pencarian ilmu tanpa batas akan tetap membuat manusia merasa tidak pernah cukup memahami kebenaran, karena ada dimensi yang hanya bisa diketahui dengan izin Allah. Kolaborasi antara wahyu dan logika, dengan demikian, memperlihatkan bahwa pengetahuan yang sesungguhnya mencakup dimensi rasional dan spiritual yang tidak dapat dipisahkan.

6. Krisis Pengetahuan dan Post-Truth: Perspektif Al-Qur'an

Krisis pengetahuan dan fenomena post-truth menjadi tantangan besar di dunia modern saat ini, di mana informasi dapat dengan mudah disebarkan tanpa mempertimbangkan kebenaran atau akurasi. Post-truth mengacu pada situasi di mana fakta objektif lebih sedikit berpengaruh terhadap opini publik dibandingkan dengan emosi dan kepercayaan pribadi.²³ Fenomena ini menunjukkan bagaimana

²⁰ Heisenberg, 'Über Den Anschaulichen Inhalt Der Quantentheoretischen Kinematik Und Mechanik'.

²¹ Nasr, *Science and Civilization in Islam*.

²² Nasr, *Science and Civilization in Islam*.

²³ Marc A Rosen, 'Environmental Sustainability Tools in the Biofuel Industry', *Biofuel Research Journal*, 5.1 (2018), pp. 751–52.

pengetahuan bisa dimanipulasi untuk memenuhi agenda tertentu, dan kebenaran sering kali disingkirkan demi kepentingan individu atau kelompok. Dalam Al-Qur'an, kita diajarkan untuk selalu mencari kebenaran dengan penuh integritas dan kehati-hatian, dan tidak terjebak dalam spekulasi yang bisa menyesatkan (QS. Al-Hujurat: 6). Menghadapi era post-truth, penting bagi umat manusia untuk kembali pada prinsip-prinsip dasar yang terkandung dalam wahyu. Al-Qur'an mengingatkan umat manusia untuk selalu berhati-hati dalam berbicara dan menghindari fitnah serta informasi yang tidak jelas kebenarannya (QS. Al-Hujurat: 12). Dalam konteks ini, krisis pengetahuan dapat diatasi dengan mengedepankan sikap kritis terhadap informasi yang tersebar, serta menjadikannya sebagai kesempatan untuk menegaskan kebenaran yang hakiki sesuai dengan petunjuk Allah.

7. Bagaimana Al-Qur'an memberikan solusi atas relativisme dan fragmentasi pengetahuan

Relativisme dalam ilmu pengetahuan muncul ketika kebenaran dipandang sebagai sesuatu yang bersifat subjektif dan tergantung pada perspektif individu atau kelompok. Dalam dunia modern, relativisme sering dikaitkan dengan gagasan bahwa tidak ada kebenaran yang mutlak, sehingga memicu fragmentasi pengetahuan dan pandangan dunia yang terpecah-pecah. Hal ini dapat mengarah pada kebingungannya pemahaman dan penilaian yang jelas tentang suatu masalah. Al-Qur'an, sebagai sumber petunjuk bagi umat Islam, menawarkan solusi bagi relativisme dan fragmentasi pengetahuan dengan memberikan pandangan yang bersifat holistik, mengarah pada kebenaran yang mutlak, serta mengajarkan keterkaitan yang utuh antara berbagai bidang pengetahuan.

Relativisme dan fragmentasi pengetahuan dalam dunia modern sering kali terjadi karena manusia lebih fokus pada aspek material dan duniawi, serta terpisahnya bidang ilmu satu dengan yang lain. Al-Qur'an, di sisi lain, mengajarkan bahwa ilmu tidak hanya untuk kepentingan dunia, tetapi juga untuk kehidupan akhirat. Semua ilmu harus dipahami dalam satu kesatuan yang lebih besar, yang mengarah pada pemahaman hakiki tentang Allah dan tujuan hidup manusia. Dalam QS. Al-Baqarah: 164, Allah memerintahkan umat manusia untuk merenungkan ciptaan-Nya sebagai bukti kebesaran-Nya yang menghubungkan pengetahuan fisik dan spiritual secara utuh. Dengan demikian, Al-Qur'an menawarkan solusi terhadap relativisme dan fragmentasi pengetahuan dengan menekankan pentingnya keterkaitan antara wahyu dan rasionalitas. Kebenaran yang bersumber dari wahyu bukanlah sesuatu yang dapat dipisahkan dari dunia ilmiah, tetapi harus dilihat sebagai satu kesatuan yang saling mendukung dalam mengungkapkan realitas yang lebih besar tentang alam semesta dan penciptaan Allah. Al-Qur'an juga mengajarkan bahwa ilmu pengetahuan yang sejati adalah yang mengarah pada pemahaman akan kebesaran Allah, yang membentuk pandangan hidup yang utuh dan tidak terpecah-pecah.

Kontribusi Al-Qur'an terhadap Ilmu Interdisipliner

Konsep Quantum Knowledge atau pengetahuan kuantum, yang melibatkan pemahaman tentang keterkaitan dan ketidakpastian dalam alam semesta, memberikan perspektif baru

dalam berbagai bidang ilmu, termasuk sains, teknologi, dan humaniora. Dalam konteks ini, penerapan konsep pengetahuan kuantum tidak hanya terbatas pada fisika atau teknologi modern, tetapi juga dapat memperkaya dan menginspirasi berbagai disiplin ilmu lainnya, termasuk dalam kajian etika, filosofi, dan bahkan ilmu sosial seperti diuraikan berikut ini.

1. Sains dan Teknologi

Pada bidang sains, penerapan konsep Quantum Knowledge terutama tercermin dalam pemahaman dan penerapan prinsip-prinsip dasar fisika kuantum dalam teknologi modern. Misalnya, dalam bidang komputasi kuantum, prinsip superposisi dan entanglement telah digunakan untuk mengembangkan sistem komputasi yang dapat menyelesaikan masalah dengan kecepatan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan komputer.²⁴ Teknologi ini memiliki potensi besar untuk merevolusi berbagai sektor, mulai dari riset ilmiah, medis, hingga kecerdasan buatan (AI) dan analisis data besar.

2. Humaniora dan Etika

Konsep Quantum Knowledge tidak hanya terbatas pada ranah sains dan teknologi, tetapi juga dapat diterapkan dalam kajian humaniora, terutama dalam bidang filosofi, etika, dan pemahaman tentang manusia. Dalam filosofi, konsep ketidakpastian yang ditemukan dalam fisika kuantum dapat membuka wawasan baru dalam pemikiran tentang realitas, kebenaran, dan pengetahuan. Misalnya, pemikiran tentang relativitas dan ketidakpastian dalam dunia kuantum dapat dihubungkan dengan gagasan relativisme dalam filsafat, yang mengajak kita untuk lebih terbuka dalam memahami sudut pandang dan persepsi yang berbeda-beda mengenai kebenaran dan realitas.²⁵

3. Pengembangan Interdisipliner

Konsep Quantum Knowledge juga mendorong berkembangnya pendekatan interdisipliner, di mana berbagai bidang ilmu, dari sains dan teknologi hingga humaniora, dapat saling berkolaborasi untuk menciptakan solusi yang lebih menyeluruh dan berkelanjutan. Misalnya, dalam pengembangan teknologi kesehatan, ilmuwan tidak hanya mengandalkan pengetahuan ilmiah dan teknologi, tetapi juga mempertimbangkan aspek etis, sosial, dan budaya dalam penerapan teknologi medis.²⁶ Pendekatan ini, yang menggabungkan pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu, sangat relevan dalam menjawab tantangan kompleks di dunia modern, seperti perubahan iklim, ketimpangan sosial, dan perkembangan teknologi yang pesat.

Relevansi Integrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an dalam Membentuk Generasi Ilmuwan

Integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dalam pembentukan generasi ilmuwan memiliki relevansi yang mendalam dalam konteks pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan di era

²⁴ Michael A Nielsen and Isaac L Chuang, *Quantum Computation and Quantum Information* (Cambridge university press, 2010).

²⁵ Heisenberg, 'Über Den Anschaulichen Inhalt Der Quantentheoretischen Kinematik Und Mechanik'.

²⁶ Ahmad Yasin, 'A Top-down Method for Performance Analysis and Counters Architecture', in *2014 IEEE International Symposium on Performance Analysis of Systems and Software (ISPASS)* (IEEE, 2014), pp. 35–44.

modern. Al-Qur'an tidak hanya memberikan petunjuk tentang aspek spiritual kehidupan, tetapi juga membimbing umat manusia untuk memahami dan mengeksplorasi alam semesta sebagai bagian dari penciptaan Allah. Prinsip-prinsip moral dan etika yang terkandung dalam Al-Qur'an dapat memberikan landasan yang kokoh bagi ilmuwan dalam merumuskan tujuan dan arah pencarian ilmu, serta dalam menggunakan ilmu pengetahuan untuk kemaslahatan umat manusia.²⁷

1. Mengedepankan Niat dan Tanggung Jawab dalam Mencari Ilmu

Salah satu nilai penting yang ditekankan dalam Al-Qur'an adalah pentingnya niat yang tulus dalam mencari ilmu. Ilmu dalam perspektif Islam bukan hanya sekedar pengetahuan semata, tetapi harus dimaksudkan untuk mendekatkan diri kepada Allah dan memberikan manfaat bagi umat manusia. Ayat-ayat dalam Al-Qur'an sering kali mengingatkan bahwa ilmu harus digunakan untuk tujuan yang baik dan tidak disalahgunakan untuk kepentingan pribadi atau merusak bumi (Al-Baqarah: 164; Al-Alaq: 1-5). Dalam konteks ini, integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dapat membentuk ilmuwan yang tidak hanya menguasai pengetahuan secara teknis, tetapi juga memiliki kesadaran etis dan tanggung jawab moral yang tinggi.

2. Menghargai Keterkaitan antara Ilmu dan Kehidupan Spiritual

Al-Qur'an juga mengajarkan bahwa ilmu dan kehidupan spiritual tidak dapat dipisahkan. Ilmu pengetahuan yang ditemukan dan diterapkan oleh ilmuwan seharusnya menjadi sarana untuk memahami kebesaran Allah dan keteraturan alam semesta. Dalam surat Al-Imran (3:191), Allah berfirman, "*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang yang berakal.*" Ayat ini menunjukkan bahwa pencarian ilmu, baik dalam sains, teknologi, maupun ilmu lainnya, merupakan cara untuk merenungkan dan memahami ciptaan Allah. Dengan memahami hubungan ini, ilmuwan dapat melihat pengetahuan sebagai bentuk ibadah dan pengabdian kepada Tuhan.

3. Keterbukaan terhadap Pengetahuan dan Perspektif yang Beragam

Al-Qur'an mengajarkan pentingnya keterbukaan terhadap pengetahuan dan pemahaman yang berbeda-beda. Dalam surat Al-Hujurat (49:13), Allah berfirman, "*Sesungguhnya yang paling mulia di antara kalian di sisi Allah adalah yang paling bertakwa.*" Hal ini mengandung pesan bahwa tidak ada satu kelompok atau individu pun yang memiliki kebenaran mutlak, dan setiap orang harus membuka diri terhadap pengetahuan yang datang dari berbagai sumber.

4. Penekanan pada Keberlanjutan dan Kesejahteraan Umat Manusia

Al-Qur'an juga memberikan perhatian khusus terhadap kelestarian alam dan kesejahteraan umat manusia. Dalam surah Al-A'raf (7:31), Allah berfirman, "Dan makan dan minumlah, tetapi jangan berlebih-lebihan." Ayat ini mengajarkan pentingnya keberlanjutan dan pengelolaan sumber daya alam yang bijak. Hal ini

²⁷ Abdul Raheman and Mohamed Nasr, 'Working Capital Management and Profitability—Case of Pakistani Firms', *International Review of Business Research Papers*, 3.1 (2007), pp. 279–300.

sangat relevan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, di mana ilmuwan harus selalu mempertimbangkan dampak jangka panjang dari penelitian atau inovasi yang mereka lakukan.

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian untuk mengkaji dialog antara Al-Qur'an dan filsafat ilmu dalam memberikan dasar konseptual bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dapat disimpulkan bahwa keduanya saling melengkapi dalam membentuk kerangka epistemologis yang utuh. Al-Qur'an memberikan landasan moral, spiritual, dan teleologis bagi ilmu, sementara filsafat ilmu menyediakan kerangka kritis-rasional dalam memahami realitas. Integrasi keduanya menghasilkan pemahaman bahwa ilmu tidak semata berdimensi empiris dan rasional, tetapi juga terkait erat dengan nilai-nilai wahyu, sehingga arah pengembangan ilmu selalu berorientasi pada kebenaran hakiki, kemaslahatan, dan keberlanjutan peradaban. Dialog ini menegaskan bahwa ilmu merupakan amanah dari Allah yang harus dikelola dengan niat yang tulus, kejujuran, serta tanggung jawab sosial. Dengan demikian, ilmu tidak hanya menghasilkan kemajuan teknologi dan pengetahuan, tetapi juga memastikan keseimbangan antara aspek material dan spiritual dalam kehidupan manusia.

Daftar Pustaka

- Al-Attas, M N S, 'Islam And The Philosophy Of Science', *MAAS Journal Of Islamic Science*, 6.1 (1990), Pp. 59–78
- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib, 'The Meaning And Experience Of Happiness In Islām', In *Consciousness & Reality* (Brill, 2000), Pp. 59–78
- Bucaille, Maurice, And Le Coran, 'La Bible Et La Science. Les Écritures Saintes Examinées À La Lumière Des Connaissances Modernes, Pocket, Coll.«', *Agora*, 198, 1976
- Comte, Auguste, 'Course Of Positive Philosophy', *London: George Bell And Sons*, 1876
- Faizi, Nauman, *God, Science, And Self: Muhammad Iqbal's Reconstruction Of Religious Thought* (McGill-Queen's Press-MQUP, 2021)
- Feynman, Richard, 'The Character Of Physical Law (1965)', *Cox And Wyman Ltd., London*, 1967
- Gaukroger, Stephen, *The Emergence Of A Scientific Culture: Science And The Shaping Of Modernity 1210-1685* (Clarendon Press, 2008)
- Heisenberg, Werner, 'Über Den Anschaulichen Inhalt Der Quantentheoretischen Kinematik Und Mechanik', *Zeitschrift Für Physik*, 43.3 (1927), Pp. 172–98
- Heisenberg, Werner Karl, 'Über Den Anschaulichen Inhalt Der Quantentheoretischen Kinematik Und Mechanik', *Uspekhi Fizicheskikh Nauk*, 122.4 (1977), Pp. 651–71
- Lyons, John L, 'A Survey Of Acceptor Dopants For B-Ga₂O₃', *Semiconductor Science And Technology*, 33.5 (2018), P. 05LT02
- Mcintyre, Lee, *Post-Truth* (MIT Press, 2018)
- Naṣr, Ḥusain, *Islam And The Plight Of Modern Man* (Longman, 1975)
- Nasr, Seyyed Hossein, *Science And Civilization In Islam* (ABC International Group, 2001)
- Nielsen, Michael A, And Isaac L Chuang, *Quantum Computation And Quantum Information* (Cambridge University Press, 2010)
- Popper, Karl R, 'The Logic Of Scientific Discovery', *Central Works Of Philosophy V4: Twentieth*

- Century: Moore To Popper*, 4 (2015), P. 262
- Pribram, Karl, 'Quantum Information Processing In Brain Systems And The Spiritual Nature Of Mankind', *Frontier Perspectives*, 16.1 (2007), Pp. 4–12
- Qaraḍāwī, Yūsuf, *Islamic Awakening Between Rejection And Extremism* (The Other Press, 2010)
- Raheman, Abdul, And Mohamed Nasr, 'Working Capital Management And Profitability–Case Of Pakistani Firms', *International Review Of Business Research Papers*, 3.1 (2007), Pp. 279–300
- Rosen, Marc A, 'Environmental Sustainability Tools In The Biofuel Industry', *Biofuel Research Journal*, 5.1 (2018), Pp. 751–52
- Sardar, Ziauddin, 'Beyond Development: An Islamic Perspective', *The European Journal Of Development Research*, 8 (1996), Pp. 36–55
- Wolf, Fred Alan, *Mind Into Matter: A New Alchemy Of Science And Spirit* (Red Wheel/Weiser, 2001)
- Yahya, Harun, *Miracles Of The Qur'an* (By: Al-Attique Publishers Inc. Canada, 1994), CCLXXI
- Yasin, Ahmad, 'A Top-Down Method For Performance Analysis And Counters Architecture', In *2014 IEEE International Symposium On Performance Analysis Of Systems And Software (ISPASS)* (IEEE, 2014), Pp. 35–44