

Al-Qur'an dan Misteri Singularitas Awal: Telaah Tafsir Tematik Ayat-Ayat Kosmologis

Lulu Qutratu'aina

Institut Agama Islam Bakti Negara Tegal

E-mail: qutratuaina5@gmail.com

Abstract : This research examines the mystery of the initial singularity of the universe—a central concept in the Big Bang theory—through a thematic analysis of cosmological verses in the Qur'an. The Big Bang theory states that the universe originated from an infinitely dense singularity but does not explain the conditions "before" it or its cause. Meanwhile, the Qur'an (e.g., QS. Al-Anbiya:30 and QS. Fussilat:11) describes the creation of the heavens and the earth in narratives rich with theological meaning. This study aims to: (1) Analyze how classical and contemporary exegeses interpret cosmological verses related to the beginning of creation, (2) Examine possible convergences or divergences between the concept of singularity and the Qur'anic descriptions, and (3) Assess the hermeneutical implications of this science-theology integration. The method used is thematic exegesis (*tafsir maudhu'i*) with an interdisciplinary approach (cosmology, philosophy of science, and Qur'anic studies). The findings indicate that some modern exegeses (such as those by Tantawi Jawhari or Maurice Bucaille) attempt to harmonize the singularity with Qur'anic verses, while classical exegeses emphasize symbolic aspects. These findings enrich the discourse on Islamic science while also critiquing both literalist and reductive scientific readings.

Keywords: *Initial singularity, Qur'anic exegesis, Islamic cosmology, Big Bang, science-theology integration*

Pendahuluan

Pemahaman mengenai awal mula penciptaan alam semesta telah menjadi pertanyaan yang abadi dalam sejarah pemikiran manusia. Sejak peradaban kuno, manusia telah menatap langit dengan rasa takjub, merenungi asal-usul bintang-bintang, planet-planet, serta eksistensi dirinya sendiri di tengah hamparan kosmik yang demikian luas. Pertanyaan mendasar seperti “Bagaimana alam semesta ini bermula?”, “Apa yang ada sebelum segalanya ada?”, serta “Apakah ada kekuatan atau prinsip yang

melatarbelakangi terciptanya kosmos?” telah melahirkan berbagai teori, mitos, dan doktrin yang terus berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam beberapa abad terakhir, kemajuan luar biasa dalam bidang astronomi, fisika partikel, dan kosmologi teoretis telah memungkinkan umat manusia untuk menyingkap sebagian misteri penciptaan alam semesta melalui pendekatan ilmiah yang berbasis pada observasi dan perhitungan matematis.¹

Paradigma ilmiah kontemporer mengenai asal-usul alam semesta banyak dipengaruhi oleh teori Big Bang², yang dikembangkan berdasarkan pengamatan Edwin Hubble pada tahun 1929 tentang pergeseran merah (redshift) galaksi-galaksi jauh. Fenomena ini menunjukkan bahwa alam semesta sedang mengalami ekspansi, yang berarti bahwa pada masa lalu, seluruh materi dan energi yang ada di alam semesta terkonsentrasi dalam satu titik yang sangat padat dan panas. Peristiwa ekspansi besar-besaran yang terjadi sekitar 13,8 miliar tahun yang lalu inilah yang disebut sebagai Big Bang. Penemuan radiasi latar belakang gelombang mikro kosmik oleh Arno Penzias dan Robert Wilson pada tahun 1965 lebih lanjut memperkuat teori ini, dengan menyediakan bukti nyata tentang sisa energi dari fase awal alam semesta.

Namun demikian, teori Big Bang sendiri belum sepenuhnya menjawab berbagai pertanyaan filosofis yang lebih dalam, seperti apa yang memicu Big Bang, apa yang terjadi sebelum momen singularitas tersebut, atau apakah konsep “sebelum” bahkan bermakna dalam konteks waktu yang baru terbentuk bersamaan dengan ruang itu sendiri.³ Di samping itu, konsep-konsep seperti inflasi kosmik, materi gelap, dan energi gelap masih menyisakan banyak misteri yang belum terpecahkan. Selain pendekatan ilmiah, banyak tradisi keagamaan memberikan narasi alternatif atau pelengkap mengenai penciptaan alam semesta. Dalam ajaran Islam, misalnya, penciptaan alam semesta dijelaskan dalam banyak ayat Al-Qur'an yang menggambarkan kekuasaan Allah sebagai Al-Khaliq (Sang Pencipta), yang menciptakan langit dan bumi dari ketiadaan ('ibda'). Ayat-ayat seperti

¹ Itmam Aulia Rakhman, 'Al-Qur'an Dan Pengentasan Kemiskinan: Studi Pemahaman Zakat Dan Problematikanya Pada Masyarakat Desa Tembok Luwung Kec. Adiwerna Kab. Tegal', *At-Tawil: Jurnal Pengkajian Al-Qur'an & At-Taurats*, 02.April (2020), 32-48.

² Sakila Khairurahmah, Nabila Khairurahmah, and Putri Aulia, 'Mengungkap Ilmu Pendidikan Sains Tentang Rahasia Alam Melalui Lensa Islam Dalam Perspektif Al-Qur'an', *Islamologi: Jurnal Ilmiah Keagamaan*, 1.2 (2024), 248-57.

³ Wegie Ruslan and Mikhael Dua, *Terjadinya Alam Semesta Perspektif Teori Big Bang* (Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta, 2019).

“Dialah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa” (QS Al-A’raf: 54) sering ditafsirkan sebagai pernyataan metaforis yang melampaui pemahaman waktu linear manusia, dan membuka ruang tafsir yang sejalan atau bahkan melengkapi teori kosmologis modern.⁴

Di sisi lain, pertimbangan metafisik dan filsafat eksistensial tentang penciptaan juga memainkan peranan penting dalam membentuk kerangka berpikir tentang alam semesta. Filsuf-filsuf besar, mulai dari Plato, Aristoteles, hingga filsuf modern seperti Immanuel Kant dan Leibniz, telah mengemukakan berbagai teori mengenai sebab pertama (*prima causa*), kontinuitas waktu, serta eksistensi ruang dan materi.⁵ Dialog antara pendekatan ilmiah, filosofis, dan teologis menjadi penting, mengingat tidak ada satu pendekatan tunggal yang mampu secara tuntas dan final menjawab pertanyaan kompleks mengenai asal-usul segala sesuatu.⁶

Tujuan utama dari artikel ini adalah untuk mengkaji secara komprehensif berbagai sudut pandang tentang awal penciptaan alam semesta, dengan mengintegrasikan perkembangan ilmiah terkini dalam kosmologi, refleksi filosofis tentang hakikat keberadaan dan sebab pertama, serta pemahaman teologis yang diwariskan oleh berbagai tradisi keagamaan. Dengan memanfaatkan pendekatan multidisipliner, diharapkan pembahasan ini tidak hanya memperkaya wawasan teoretis, tetapi juga memberikan kontribusi bagi pengembangan pemahaman yang lebih dalam tentang posisi manusia di alam semesta yang terus mengembang ini. Selain itu, artikel ini berupaya untuk mendorong dialog yang konstruktif antara sains dan agama, dua ranah yang seringkali dianggap bertentangan, namun sesungguhnya memiliki potensi besar untuk saling melengkapi dalam pencarian makna atas asal-usul dan tujuan keberadaan alam semesta.

Pembahasan

Penciptaan alam semesta merupakan salah satu misteri terbesar yang terus

⁴ Itmam Aulia Rakhman, ‘Urgensi Tasawuf Dalam Membentuk Kepribadian Umat (Telaah Keberagaman Dengan Pendekatan Psikologi Humanistik)’, *Esoterik*, 4.1 (2018), 44 <<https://doi.org/10.21043/esoterik.v4i1.3317>>.

⁵ Ismail Marzuki, ‘Filsafat Ilmu Di Era Milenial’, 2021.

⁶ Itmam Aulia Rakhman and Antony Oktavian, ‘The Commodification of Holy Verses: Recitation of the Qur’an on TikTok Platform’, *International Journal of Local and Global Islamic Dynamics*, 1.01 (2025), 59–77.

mendorong keingintahuan manusia. Dalam perjalanan sejarah peradaban, berbagai pendekatan telah digunakan untuk memahami bagaimana segalanya bermula. Mulai dari spekulasi metafisik, pengamatan ilmiah, hingga wahyu keagamaan, semua berusaha menjawab pertanyaan yang sama: bagaimana awal mula alam semesta?

Pembahasan mengenai awal penciptaan alam semesta dalam artikel jurnal ini dibagi ke dalam beberapa poin :

1. Awal penciptaan alam semesta

Alam semesta adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan seluruh keberadaan yang meliputi ruang, waktu, semua bentuk materi, energi, dan hukum-hukum fisika yang mengatur interaksi di dalamnya. Dengan kata lain, alam semesta mencakup segala sesuatu yang ada, baik yang dapat kita amati secara langsung dengan pancaindra maupun yang hanya bisa diketahui melalui alat bantu teknologi dan teori ilmiah. Ruang angkasa yang tampak, planet-planet, bintang-bintang, galaksi, serta hal-hal yang belum terlihat seperti materi gelap dan energi gelap, semuanya merupakan bagian dari alam semesta.

Alam semesta terdiri dari berbagai struktur skala besar, mulai dari planet, bintang, dan sistem bintang, hingga galaksi, gugus galaksi, dan supergugus galaksi. Namun, pengamatan menunjukkan bahwa materi yang dapat kita amati (materi biasa atau baryonic matter) hanya menyusun sekitar 5% dari keseluruhan energi-materi alam semesta. Sisanya didominasi oleh materi gelap (sekitar 27%) dan energi gelap (sekitar 68%), yang sifat dan keberadaannya masih menjadi misteri besar dalam ilmu pengetahuan.

Selain itu, hukum-hukum fisika, seperti gravitasi, elektromagnetisme, serta interaksi kuat dan lemah, mengatur segala proses yang terjadi di dalam alam semesta. Berkat hukum-hukum ini, berbagai fenomena seperti pergerakan planet, pembentukan bintang, dan evolusi galaksi dapat dipahami dan diprediksi.

Di luar aspek ilmiah, alam semesta juga memiliki makna filosofis dan religius bagi banyak manusia. Berbagai budaya dan agama di dunia memiliki mitos penciptaan yang menjelaskan asal usul alam semesta, yang sering kali mencerminkan nilai-nilai spiritual, moral, dan pandangan hidup masyarakat tersebut.

Sejak zaman purba, manusia telah berusaha memahami bagaimana alam semesta

ini bermula. Pandangan tentang penciptaan kosmos telah berkembang seiring dengan kemajuan peradaban dan pengetahuan manusia. Awalnya, mitos-mitos kuno dan keyakinan religius menjadi cara utama dalam menjelaskan asal mula dunia. Berbagai peradaban mengembangkan cerita tentang dewa-dewa pencipta atau kekuatan kosmik yang melahirkan alam semesta. Dalam kepercayaan Mesopotamia, misalnya, dewa-dewa bertempur dan dari hasil pertempuran itulah langit dan bumi terbentuk. Di sisi lain, tradisi Hindu mengembangkan konsep alam semesta sebagai telur kosmik yang pecah dan mengembang. Dalam Al-Qur'an, Tuhan disebut sebagai pencipta langit dan bumi, sebagaimana tersirat dalam Surah Al-Anbiya ayat 30, yang menggambarkan bahwa keduanya dahulu merupakan satu kesatuan yang dipisahkan. Semua narasi ini, meskipun dikemas dalam bahasa simbolik, menunjukkan betapa manusia terdorong oleh rasa ingin tahu yang besar terhadap asal-usul segalanya.

Perkembangan ilmu pengetahuan pada era modern mengubah pendekatan manusia terhadap pertanyaan besar ini. Sejak era Newton dengan hukum gravitasi universalnya, manusia mulai mengkaji alam semesta dengan pendekatan yang lebih ilmiah. Namun, teori Newton menganggap alam semesta bersifat statis. Pandangan ini mulai bergeser ketika Albert Einstein merumuskan teori relativitas umum, yang menunjukkan bahwa ruang dan waktu itu dinamis dan dapat berubah sesuai dengan distribusi energi dan massa di alam semesta. Inilah yang membuka jalan bagi pemahaman modern tentang kosmos.⁷

Perubahan paling revolusioner datang pada tahun 1929, ketika Edwin Hubble menemukan bahwa galaksi-galaksi saling menjauh satu sama lain, sebuah fenomena yang disebut redshift. Ini mengindikasikan bahwa alam semesta sedang mengembang. Jika alam semesta mengembang, maka logikanya, pada masa lampau segala sesuatu pasti lebih rapat dan padat. Dari ide inilah lahir Teori Big Bang, yang kini menjadi teori kosmologi yang paling banyak diterima. Menurut teori ini, alam semesta bermula sekitar 13,8 miliar tahun yang lalu dari suatu keadaan yang sangat panas dan padat, yang disebut sebagai singularitas. Tidak ada "sebelum" dalam pengertian waktu sebagaimana yang kita pahami, karena waktu sendiri bermula

⁷ Harun Yahya and Sunarsih, *Penciptaan Alam Semesta* (Okur Production, 2003).

pada saat itu.

Pada saat awal, dalam sepersekian detik pertama, terjadi proses yang dikenal sebagai inflasi kosmik. Alam semesta mengembang secara eksponensial, membuat ruang yang sebelumnya amat kecil menjadi cukup besar dan seragam. Setelah inflasi berhenti, energi yang tersisa membentuk partikel-partikel elementer. Dalam beberapa menit pertama, terjadi nukleosintesis primordial, yang menghasilkan elemen-elemen ringan seperti hidrogen, helium, dan jejak litium. Seiring waktu, alam semesta terus mendingin dan memadat, memungkinkan terbentuknya atom netral sekitar 380.000 tahun setelah Big Bang. Peristiwa ini memungkinkan cahaya pertama mengalir bebas, yang kini terdeteksi sebagai radiasi latar belakang gelombang mikro kosmis.⁸

Meskipun Teori Big Bang sangat sukses dalam menjelaskan banyak fenomena kosmik, sejumlah pertanyaan masih belum terjawab. Salah satunya adalah keberadaan materi gelap suatu zat yang tidak memancarkan cahaya, namun mempengaruhi gerakan galaksi melalui gravitasinya. Selain itu, pengamatan menunjukkan bahwa alam semesta tidak hanya mengembang, tetapi juga mengalami percepatan ekspansi. Fenomena ini diduga disebabkan oleh keberadaan energi gelap, sebuah bentuk energi yang misterius dan belum sepenuhnya dipahami, yang diperkirakan mengisi sebagian besar alam semesta.

Untuk menjelaskan lebih lanjut proses awal penciptaan, para fisikawan mengembangkan teori-teori baru seperti teori inflasi, teori string, dan gravitasi kuantum. Salah satu gagasan menarik yang muncul adalah kemungkinan adanya multisemesta bahwa Big Bang kita hanyalah salah satu dari banyak peristiwa penciptaan yang terjadi di semesta yang lebih luas. Gagasan ini masih dalam tahap spekulasi, namun menunjukkan betapa luas dan dalamnya pencarian manusia akan pemahaman tentang asal-usul kosmos.

Selain pendekatan ilmiah, refleksi filosofis dan teologis tetap memberikan perspektif penting. Pertanyaan-pertanyaan seperti: Apakah Big Bang memerlukan

⁸ Nida UlKhusna, 'Konsep Penciptaan Alam Semesta (Studi Komparatif Antara Teori-M Stephen Hawking Dengan Tafsir Ilmi Penciptaan Jagat Raya, Kementerian Agama RI)', 2013.

sebab? Apa yang ada sebelum $t = 0$? Apakah hukum-hukum alam semesta itu sendiri adalah hasil dari sesuatu yang lebih fundamental? Dalam tradisi agama, seperti Islam, proses penciptaan alam semesta tetap dipandang sebagai manifestasi kehendak Tuhan. Ilmu pengetahuan mungkin dapat menjelaskan “bagaimana” alam semesta bermula, tetapi pertanyaan tentang “mengapa” tetap menjadi ranah filsafat dan teologi.

Dengan demikian, pemahaman kita tentang awal penciptaan alam semesta terus berkembang. Kemajuan teknologi, seperti teleskop luar angkasa dan eksperimen fisika partikel, membuka peluang baru untuk mengkaji momen-momen awal kosmos. Namun, semakin banyak yang kita ketahui, semakin banyak pula pertanyaan baru yang muncul. Ini menunjukkan bahwa pencarian manusia akan asal-usul segala sesuatu adalah sebuah perjalanan tanpa akhir. Ilmu pengetahuan dan kepercayaan spiritual dapat berjalan berdampingan, saling melengkapi dalam usaha memahami misteri terbesar yang pernah dihadapi oleh umat manusia: bagaimana alam semesta ini bermula.⁹

2. Tentang teori big bang

Teori Big Bang merupakan salah satu pilar utama dalam kosmologi modern yang berusaha menjelaskan bagaimana alam semesta bermula, berkembang, dan menjadi seperti yang kita amati saat ini. Gagasan bahwa alam semesta memiliki permulaan yang sangat panas dan padat, yang kemudian mengembang seiring waktu, telah merevolusi pemahaman manusia tentang kosmos. Seiring dengan kemajuan teknologi dan teori fisika, Big Bang bukan lagi sekadar hipotesis, melainkan model yang didukung oleh beragam bukti empiris dan pengamatan ilmiah yang kuat.

Gagasan mengenai alam semesta yang berkembang muncul pada awal abad ke-20, dipicu oleh pengembangan teori relativitas umum oleh Albert Einstein pada tahun 1915.¹⁰ Teori ini menunjukkan bahwa ruang dan waktu adalah entitas yang dinamis dan dapat berubah akibat pengaruh gravitasi. Namun, Einstein sendiri awalnya memperkenalkan konstanta kosmologis ke dalam persamaannya untuk

⁹ Zainal Muttaqin and others, *Relasi Sains Dan Agama Dalam Berbagai Perspektif* (Zahir Publishing).

¹⁰ Lalu Muhammad Samiuddin, 'Pandangan Dunia Modern Dan Islam Tentang Ilmu Pengetahuan', *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 6.02 (2023), 201–20.

mempertahankan pandangan populer saat itu, yakni bahwa alam semesta bersifat statis. Pemikiran ini mulai berubah dengan ditemukannya solusi persamaan relativitas oleh Alexander Friedmann dan Georges Lemaître, yang menyatakan bahwa alam semesta dapat mengembang atau mengerut.

Bukti observasional pertama yang mendukung ide tentang alam semesta yang mengembang datang dari pengamatan Edwin Hubble pada tahun 1929. Melalui studi spektroskopi, Hubble menemukan bahwa galaksi-galaksi jauh menunjukkan pergeseran merah (redshift) dalam spektrum cahayanya, yang berarti bahwa mereka bergerak menjauh dari kita. Penemuan ini mengimplikasikan bahwa alam semesta tidak bersifat statis, melainkan terus mengembang. Dari sini, para ilmuwan menarik kesimpulan bahwa jika alam semesta kini mengembang, maka di masa lalu, ia pasti lebih rapat dan panas, hingga pada suatu titik di masa lalu seluruh materi dan energi terkonsentrasi dalam keadaan yang sangat padat dan panas. Konsep inilah yang menjadi dasar Teori Big Bang.

Menurut Teori Big Bang, alam semesta bermula sekitar 13,8 miliar tahun yang lalu dari keadaan singularitas, yaitu titik dengan kepadatan dan suhu yang tak terhingga.¹¹ Tidak ada ruang atau waktu yang mendahului peristiwa ini; justru, ruang-waktu itu sendiri muncul dan mulai berkembang sejak saat Big Bang. Awal mula ekspansi ini bukanlah ledakan dalam ruang, melainkan ekspansi ruang itu sendiri. Dalam momen-momen awal setelah Big Bang, alam semesta mengalami proses yang sangat kompleks dan cepat. Salah satunya adalah fase inflasi kosmik, yakni suatu periode di mana alam semesta mengembang dengan laju yang jauh lebih cepat dari kecepatan cahaya, melicinkan ketidakaturan dan menciptakan homogenitas yang kita amati pada skala besar kosmos saat ini.

Setelah fase inflasi berakhir, suhu alam semesta menurun, memungkinkan partikel-partikel dasar seperti quark dan gluon bergabung membentuk proton dan neutron. Dalam beberapa menit pertama, proses yang disebut nukleosintesis primordial berlangsung, menghasilkan inti atom unsur-unsur ringan seperti hidrogen, helium, dan litium. Sekitar 380.000 tahun kemudian, alam semesta cukup

¹¹ Rizki Ramadhan, 'Relativitas Waktu Penciptaan Alam Semesta Ditinjau Dari Teori Bigbang Dan Surat Hud Ayat 7', *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 4.1 (2022), 11-18.

dingin untuk memungkinkan elektron bergabung dengan inti-inti ini, membentuk atom netral. Pada tahap ini, cahaya yang sebelumnya terhambat oleh interaksi dengan partikel bermuatan dapat bergerak bebas, menciptakan radiasi latar belakang gelombang mikro kosmis (CMB) yang kini dapat kita deteksi. Penemuan CMB oleh Arno Penzias dan Robert Wilson pada tahun 1965 menjadi salah satu bukti paling kuat mendukung Teori Big Bang.

CMB menunjukkan bahwa alam semesta di masa awal memiliki suhu yang sangat seragam, dengan fluktuasi kecil yang menjadi benih pembentukan struktur kosmis seperti galaksi dan gugusan galaksi. Data yang diperoleh dari pengamatan satelit seperti COBE, WMAP, dan Planck menunjukkan bahwa fluktuasi ini sesuai dengan prediksi teori inflasi, memperkuat validitas model Big Bang yang dilengkapi dengan inflasi.

Selain CMB, bukti penting lain yang mendukung Teori Big Bang adalah kelimpahan unsur-unsur ringan di alam semesta. Rasio hidrogen, helium, dan litium yang teramati di berbagai penjuru kosmos sesuai dengan prediksi model nukleosintesis primordial. Ini menunjukkan bahwa proses pembentukan unsur-unsur ringan pada masa awal alam semesta terjadi sesuai dengan yang diperkirakan oleh teori ini.

Namun, Teori Big Bang bukanlah teori yang sepenuhnya lengkap. Masih terdapat berbagai misteri yang belum sepenuhnya terpecahkan. Salah satunya adalah keberadaan materi gelap, suatu jenis materi yang tidak berinteraksi dengan cahaya namun memberikan pengaruh gravitasi yang nyata terhadap pergerakan galaksi dan struktur besar alam semesta. Materi gelap diperkirakan menyumbang sekitar 27% dari total massa-energi alam semesta, sementara hanya 5% yang terdiri dari materi biasa. Selain itu, penemuan bahwa ekspansi alam semesta semakin cepat suatu fenomena yang diasosiasikan dengan energi gelap menambah kompleksitas pemahaman kita. Energi gelap diperkirakan menyumbang sekitar 68% dari energi total kosmos, namun sifat dan mekanismenya masih menjadi misteri besar dalam fisika.

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, para ilmuwan mengembangkan berbagai teori tambahan, seperti model inflasi yang lebih detail, teori medan skalar,

serta upaya menggabungkan relativitas umum dengan mekanika kuantum. Salah satu pendekatan yang paling ambisius adalah teori string, yang berusaha menyatukan semua gaya fundamental dalam satu kerangka matematis. Beberapa teori bahkan mengajukan gagasan multiverse, yakni bahwa Big Bang kita hanyalah salah satu dari banyak peristiwa penciptaan dalam struktur kosmos yang jauh lebih luas.¹²

Di tengah semua kemajuan ini, refleksi filosofis dan teologis tentang Teori Big Bang juga tetap hidup. Bagi sebagian kalangan, fakta bahwa alam semesta memiliki awal menimbulkan pertanyaan tentang sebab pertama atau kekuatan di balik terciptanya ruang dan waktu. Dalam perspektif keagamaan, peristiwa Big Bang sering dipandang sebagai wujud dari kehendak penciptaan ilahi, meskipun sains sendiri tidak mengambil posisi tentang makna metafisik dari peristiwa tersebut. Dalam pandangan ilmiah murni, Teori Big Bang berfokus pada deskripsi “bagaimana” alam semesta bermula dan berkembang, bukan “mengapa”.¹³

Secara keseluruhan, Teori Big Bang telah memberikan kerangka yang kokoh dalam memahami asal-usul dan evolusi alam semesta. Berbagai pengamatan, mulai dari pergeseran merah galaksi, radiasi CMB, hingga kelimpahan unsur-unsur ringan, semua mendukung model ini. Namun, jalan untuk sepenuhnya memahami kosmos masih panjang. Materi gelap, energi gelap, dan sifat ruang-waktu pada skala paling kecil tetap menjadi tantangan besar yang mendorong batas ilmu pengetahuan modern. Dengan terus berkembangnya teknologi pengamatan dan teori fisika, kita mungkin suatu hari akan memiliki gambaran yang lebih lengkap dan mendalam tentang momen awal yang mengawali segalanya. Sampai saat itu, Teori Big Bang tetap menjadi fondasi utama dalam upaya manusia memahami misteri terbesar alam semesta.

3. Penjelasan al-qur'an tentang penciptaan alam

Al-Qur'an sebagai kitab suci umat Islam mengandung banyak ayat yang

¹² Nanda Pramesti Nariswari and others, 'Konsep Penciptaan Alam Semesta Menurut Pandangan Ibnu Rusyd Dan Stephan Hawking Dan Kaitannya Terhadap Kosmologi', *Zawiyah: Jurnal Pemikiran Islam*, 6.2 (2020), 272-94.

¹³ Yogie Pranowo, 'Refleksi Filosofis Atas Kosmologi Dan Alam Semesta', *Humanika*, 23.2 (2023), 201-10 <<https://doi.org/10.21831/hum.v23i2.60672>>.

membicarakan tentang penciptaan langit, bumi, dan seluruh alam semesta. Ayat-ayat tersebut tidak hanya berfungsi sebagai penguatan keimanan, melainkan juga menjadi isyarat bagi manusia untuk merenungkan tanda-tanda kebesaran Allah di alam raya. Dalam konteks perkembangan ilmu pengetahuan modern, banyak di antara ayat-ayat ini yang kemudian selaras dengan penemuan-penemuan ilmiah tentang asal-usul dan evolusi alam semesta. Dengan demikian, penelaahan ayat-ayat Al-Qur'an tentang penciptaan alam membuka jendela pemahaman yang mendalam mengenai hubungan antara wahyu ilahi dan pengetahuan manusia.¹⁴

Salah satu ayat yang sangat terkenal terkait penciptaan alam semesta adalah firman Allah dalam Surah Al-Anbiya' ayat 30:

أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا ۗ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۗ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: "Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya. Dan Kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air; maka mengapakah mereka tiada juga beriman?" (QS. Al-Anbiya': 30)

Ayat ini memberikan gambaran bahwa langit dan bumi dahulu merupakan satu kesatuan yang kemudian dipisahkan oleh kehendak Allah. Ungkapan “كَانَتَا رَتْقًا” mengandung makna bahwa keduanya berada dalam kondisi yang menyatu, tidak terpisah, kemudian Allah “membuka” atau “memisahkan” keduanya. Dalam perspektif ilmiah, isyarat ini sangat sesuai dengan konsep Big Bang, yang menyatakan bahwa alam semesta bermula dari satu titik singularitas yang kemudian mengembang. Meskipun Al-Qur'an bukan kitab sains, namun pernyataan ini menunjukkan adanya keselarasan antara wahyu ilahi dengan temuan ilmiah yang baru dikembangkan di abad modern.

Selain itu, dalam Surah Fussilat ayat 11-12, Allah berfirman:

¹⁴ Muhammad Al Imron, 'Meteor Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Sains' (UIN Raden Intan Lampung, 2019).

ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا ۖ قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ ۝ ١١
فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا ۚ وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ۖ
ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ

Artinya: "Kemudian Dia menuju ke langit, dan langit itu masih berupa asap, lalu Dia berkata kepadanya dan kepada bumi: 'Datanglah kamu berdua menurut perintah-Ku dengan patuh atau terpaksa'. Keduanya menjawab: 'Kami datang dengan patuh'. Maka Dia menjadikannya tujuh langit dalam dua masa dan Dia mewahyukan pada tiap-tiap langit urusannya. Dan Kami hiasi langit yang dekat dengan bintang-bintang, dan (Kami menjaganya) dengan sebaik-baiknya penjagaan. Demikianlah ketentuan (Allah) Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui." (QS. Fussilat: 11-12)

Dalam ayat ini disebutkan bahwa langit dalam proses awal penciptaannya adalah dukhan (asap atau kabut kosmik). Dalam ilmu kosmologi, dipahami bahwa alam semesta pada fase awal setelah Big Bang memang berada dalam keadaan plasma panas, yang menyerupai kabut atau asap tebal yang belum berbentuk struktur. Proses pendinginan bertahap memungkinkan terbentuknya bintang-bintang, galaksi, dan struktur kosmik lainnya. Lagi-lagi, terdapat kesesuaian antara isyarat Al-Qur'an dengan temuan ilmiah modern.

Ayat lain yang banyak dijadikan dasar pemikiran mengenai penciptaan alam adalah Surah Adz-Dzariyat ayat 47:

وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ

Artinya: "Dan langit itu Kami bangun dengan kekuasaan (Kami) dan sesungguhnya Kami benar-benar meluaskannya." (QS. Adz-Dzariyat: 47)

Kata *لَمُوسِعُونَ* (*lamūsi'un*) berasal dari akar kata *وسع* yang bermakna memperluas atau meluaskan. Ini menunjukkan bahwa proses ekspansi langit atau alam semesta adalah peristiwa yang berkelanjutan. Ilmu kosmologi modern membuktikan bahwa alam semesta memang sedang dalam keadaan terus mengembang, sebuah penemuan yang dikonfirmasi oleh pengamatan galaksi yang saling menjauh serta pengamatan radiasi latar belakang kosmis.

Tak hanya tentang penciptaan langit dan bumi, Al-Qur'an juga mengisyaratkan asal-mula kehidupan. Masih dalam Surah Al-Anbiya' ayat 30, Allah menyatakan: "Dan Kami jadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air." Kalimat ini sangat menarik dalam konteks sains modern, karena seluruh bentuk kehidupan di bumi

memang bergantung pada air, baik sebagai pelarut kimia maupun sebagai medium bagi reaksi biologis. Di dalam biologi molekuler, ditemukan bahwa air merupakan elemen penting dalam struktur dan fungsi sel makhluk hidup.

Selain itu, dalam Surah An-Nazi'at ayat 27-33, Allah memberikan deskripsi tentang bagaimana bumi dipersiapkan sebagai tempat kehidupan:

ءَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ السَّمَاءُ بَنَلَهَا ۚ ۲۷ رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّيَهَا ۚ ۲۸ وَأَغَطَّسَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضَحَلَهَا
۲۹ وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَلَهَا ۚ ۳۰ أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَهَا ۚ ۳۱ وَالْجِبَالَ أَرْسَلَهَا ۚ ۳۲ مَتَّعًا
لَكُمْ وَلِأَنْعَمِكُمْ ۚ ۳۳

Artinya: "Apakah kamu yang lebih sulit penciptaannya ataukah langit? Allah yang membangunnya, Dia meninggikan bangunannya lalu menyempurnakannya, Dia menjadikan malamnya gelap dan menjadikan siangya terang. Dan bumi sesudah itu dihamparkan-Nya, Dia mengeluarkan dari padanya airnya dan tumbuh-tumbuhannya, dan Dia menancapkan gunung-gunung dengan teguh, (semua itu) untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu." (QS. An-Nazi'at: 27-33)

Ayat ini menggambarkan proses penyempurnaan bumi sehingga menjadi layak untuk dihuni, mulai dari pengaturan waktu siang-malam, pengeluaran air, pertumbuhan tanaman, hingga kestabilan struktur geologis seperti gunung. Semua proses ini menunjukkan adanya desain kosmis yang sangat cermat, memberikan isyarat bahwa alam semesta diciptakan dengan maksud dan tujuan tertentu, bukan sekadar terjadi secara kebetulan.

Dari berbagai ayat tersebut, tampak bahwa Al-Qur'an tidak bertentangan dengan ilmu pengetahuan modern mengenai penciptaan dan perkembangan alam semesta. Justru, isyarat-isyarat yang terkandung dalam wahyu mendorong manusia untuk terus mengkaji dan memahami keagungan ciptaan Allah. Ayat-ayat ini memperlihatkan betapa Al-Qur'an mengundang manusia untuk berpikir secara reflektif dan ilmiah, sekaligus memperkuat keyakinan akan adanya Sang Pencipta yang Maha Kuasa dan Maha Bijaksana.¹⁵

Dengan demikian, kajian ayat-ayat Al-Qur'an tentang penciptaan alam bukan sekadar memperkaya pengetahuan keagamaan, tetapi juga dapat menjadi jembatan yang mempertemukan wahyu dengan ilmu pengetahuan modern. Ini menunjukkan

¹⁵ Novianti Muspiroh, 'Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran IPA (Perspektif Pendidikan Islam)', *Jurnal Pendidikan Islam*, 28.3 (2013), 484-98.

bahwa keimanan dan akal sehat dapat berjalan berdampingan dalam upaya memahami rahasia besar alam semesta.

4. Pandangan berbagai agama mengenai awal penciptaan alam semesta

Sejak zaman dahulu, manusia senantiasa bertanya-tanya mengenai asal mula kehidupan dan alam semesta. Pertanyaan seperti “dari mana segala sesuatu berasal?” atau “siapa yang menciptakan alam?” muncul secara universal dalam setiap kebudayaan dan peradaban. Agama-agama besar di dunia mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan mendasar ini melalui kisah-kisah penciptaan yang sarat makna teologis dan simbolik. Meskipun narasi dan penekanan tiap agama berbeda, semuanya memiliki satu benang merah: alam semesta bukanlah hasil kebetulan, melainkan merupakan bagian dari tatanan atau kehendak yang lebih besar.

Dalam tradisi Yudaisme, kisah penciptaan dapat ditemukan dalam bagian awal dari kitab suci mereka, yaitu Kitab Kejadian (Genesis), bagian dari Tanakh. Kisah ini menggambarkan bagaimana Tuhan menciptakan dunia dalam enam hari, dan pada hari ketujuh Ia beristirahat. Hari pertama dimulai dengan penciptaan terang, yang kemudian dipisahkan dari kegelapan. Hari kedua menyusul dengan pemisahan antara langit dan air. Hari ketiga menghadirkan daratan dan tumbuh-tumbuhan, lalu hari keempat penciptaan benda-benda langit seperti matahari, bulan, dan bintang. Hari kelima menjadi hari bagi penciptaan makhluk hidup di air dan udara, dan hari keenam bagi hewan darat serta manusia, yang diciptakan menurut gambar dan rupa Tuhan. Hari ketujuh disucikan sebagai hari istirahat, Sabat, yang kelak menjadi bagian penting dalam praktik keagamaan Yahudi. Kisah ini tidak hanya dimaksudkan sebagai laporan kronologis tentang kejadian fisik, tetapi juga sebagai narasi teologis yang menekankan kekuasaan, keteraturan, dan kehendak Tuhan dalam membentuk kosmos dan segala isinya.

Kisah serupa diadopsi dalam tradisi Kristen karena Kitab Kejadian juga menjadi bagian dari Perjanjian Lama dalam Alkitab Kristen. Namun, dalam tradisi Kristen, narasi penciptaan sering diberi makna Kristologis. Dalam Injil Yohanes disebutkan bahwa “Pada mulanya adalah Firman (Logos), dan Firman itu bersama-sama dengan Allah, dan Firman itu adalah Allah.” Ayat ini menegaskan bahwa Yesus Kristus—disebut sebagai Firman—berperan dalam penciptaan. Jadi, bagi umat Kristen,

penciptaan alam semesta juga mengandung dimensi spiritual yang mendalam: melalui Yesus, seluruh alam semesta diciptakan, dan melalui-Nya pula manusia ditebus. Tafsir terhadap kisah penciptaan dalam Kristen bisa sangat bervariasi, dari kelompok yang menerima kisah tersebut secara harfiah sebagai penciptaan literal dalam enam hari, hingga yang menganggapnya sebagai simbolis atau alegoris, sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan seperti teori Big Bang dan evolusi biologis.

Islam juga memiliki pandangan khas mengenai asal-usul alam semesta yang tertuang dalam banyak ayat Al-Qur'an. Meskipun tidak ada satu narasi tunggal yang sistematis seperti dalam Kitab Kejadian, Al-Qur'an menyebut bahwa Allah menciptakan langit dan bumi serta seluruh isinya dalam enam masa, atau yang disebut dengan istilah "yaum". Para ulama berbeda pendapat mengenai makna yaum ini: apakah merujuk pada satuan waktu 24 jam seperti dalam sistem bumi, ataukah merujuk pada suatu masa panjang yang hanya Allah ketahui. Beberapa ayat yang sering dikutip antara lain dari Surah Al-A'raf (7:54), Yunus (10:3), dan Al-Furqan (25:59). Al-Qur'an juga menggambarkan bahwa langit dan bumi dulunya satu kesatuan, kemudian dipisahkan—sebuah konsep yang menarik karena memiliki kemiripan dengan teori Big Bang dalam kosmologi modern. Dalam Surah Al-Anbiya ayat 30 disebutkan: "Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi keduanya dahulu adalah sesuatu yang padu, kemudian Kami pisahkan keduanya." Selain itu, banyak ayat yang menunjukkan bahwa penciptaan bukanlah sesuatu yang selesai dalam enam hari lalu selesai begitu saja, melainkan proses yang terus berlangsung: Allah senantiasa dalam kesibukan mencipta dan mengatur alam (QS Ar-Rahman:29).

Dalam agama Hindu, terdapat banyak sekali versi mengenai penciptaan alam semesta, mengingat karakter agama ini yang sangat plural dan kaya akan mitos. Dalam teks Rigveda terdapat sebuah himne terkenal, Nasadiya Sukta, yang menyatakan bahwa pada awal mula, bahkan para dewa pun tidak tahu bagaimana alam ini bermula. Himne itu memunculkan pemikiran bahwa mungkin bahkan pencipta itu sendiri tidak tahu asal mula segala sesuatu. Ini menunjukkan pendekatan Hindu yang unik dan filosofis terhadap penciptaan—bukan dengan kepastian dogmatis, melainkan sebagai sesuatu yang misterius dan sukar dipahami.

Selain itu, dalam kitab-kitab seperti Upanishad dan Purana, diceritakan bahwa dunia diciptakan oleh Brahma, dipelihara oleh Vishnu, dan dihancurkan oleh Shiva dalam suatu siklus kosmik yang berulang-ulang. Alam semesta dalam Hindu tidak diciptakan sekali lalu selesai, tetapi mengalami penciptaan, pemeliharaan, dan kehancuran secara berulang dalam siklus yang disebut kalpa, yang berlangsung miliaran tahun. Pandangan ini sangat dekat dengan teori modern tentang alam semesta yang mengalami ekspansi dan kemungkinan kehancuran atau keruntuhan kembali.

Berbeda dengan tradisi agama Abrahamik yang menekankan pada Tuhan sebagai pencipta yang personal, agama Buddha tidak menyajikan suatu narasi penciptaan kosmis yang definitif. Buddha menolak untuk menjawab pertanyaan metafisika tentang asal mula alam semesta secara dogmatis, karena hal tersebut dianggap tidak membawa manfaat langsung terhadap pencapaian pencerahan. Menurut ajaran Buddha, alam semesta tidak memiliki awal mutlak atau pencipta yang personal, melainkan eksistensinya bersifat tanpa awal (anadi) dan tunduk pada hukum sebab-akibat (pratītyasamutpāda). Alam semesta adalah hasil dari proses yang terus berulang, yang menciptakan kelahiran dan kematian makhluk-makhluk tanpa titik awal maupun akhir yang pasti. Beberapa teks Buddhis memang memiliki cerita mitologis tentang asal mula dunia dan makhluk-makhluk, namun kisah-kisah tersebut lebih bersifat simbolik atau alegoris, digunakan untuk menjelaskan ajaran moral dan spiritual. Ini menunjukkan bahwa dalam pandangan Buddhis, penciptaan bukanlah sesuatu yang terjadi sekali dalam sejarah, melainkan suatu kondisi berulang yang muncul dari ketidaktahuan (avijja) dan keinginan (tanha) manusia itu sendiri.

Selain agama-agama besar dunia, kepercayaan lokal dan tradisi spiritual pribumi juga memiliki narasi penciptaan yang unik dan kaya. Di Indonesia, misalnya, tradisi Bali mengenal cerita penciptaan yang melibatkan dewa-dewa lokal seperti Batara Guru dan Batara Kala. Dalam kisah tersebut, alam semesta diciptakan dari harmoni unsur-unsur dasar seperti air, tanah, api, dan udara, serta adanya keseimbangan antara kekuatan langit dan bumi. Masyarakat Dayak di Kalimantan memiliki kepercayaan bahwa langit dan bumi diciptakan oleh roh leluhur, dan manusia lahir

dari elemen alam serta diberi roh oleh kekuatan ilahi. Dalam tradisi Jawa kuno, terdapat narasi penciptaan dari getah pohon kehidupan yang melambangkan kesatuan antara dunia roh dan dunia jasmani. Pandangan-pandangan lokal ini seringkali lebih menekankan hubungan manusia dengan alam dan roh leluhur dibandingkan penciptaan secara kosmologis. Namun tetap saja, ada benang merah bahwa manusia adalah bagian dari suatu tatanan kosmik yang suci dan penuh makna.

Jika dibandingkan, maka meskipun tiap agama memiliki kisah dan penekanan yang berbeda, banyak kemiripan antara satu dengan lainnya. Dalam Yudaisme, Kristen, dan Islam, terdapat keyakinan bahwa alam semesta diciptakan oleh Tuhan yang Maha Esa dengan maksud dan tujuan tertentu. Dalam ketiganya, manusia ditempatkan sebagai makhluk istimewa yang memiliki tanggung jawab terhadap dunia dan ciptaan lainnya. Dalam Hindu dan kepercayaan lokal, penciptaan sering dilihat sebagai bagian dari siklus panjang yang berulang tanpa akhir. Sedangkan dalam Buddhisme, penciptaan tidak dianggap sebagai suatu peristiwa tunggal atau absolut, melainkan bagian dari dinamika sebab-akibat yang terus berlangsung.

Selain agama-agama besar, banyak masyarakat tradisional di seluruh dunia memiliki mitos penciptaan yang kaya dan beragam. Suku Maori di Selandia Baru, misalnya, memiliki kisah tentang langit dan bumi yang awalnya menyatu dalam kegelapan, kemudian dipisahkan oleh anak-anak mereka, sehingga dunia terang tercipta. Di banyak tradisi suku di Afrika dan Amerika, alam semesta sering dipandang sebagai hasil dari tindakan makhluk adikodrati atau dewa-dewi pencipta, yang mengatur elemen-elemen dasar dunia seperti langit, bumi, air, dan makhluk hidup. Cerita-cerita ini tidak hanya berfungsi sebagai penjelasan tentang asal-usul dunia, tetapi juga sebagai landasan moral dan etis bagi masyarakat yang mempercayainya.¹⁶

Di luar pandangan religius, ilmu pengetahuan modern menawarkan penjelasan yang berbeda mengenai awal alam semesta. Teori yang paling diterima saat ini adalah teori Big Bang, yang menyatakan bahwa alam semesta bermula sekitar 13,8

¹⁶ Muhammad Kristiawan, 'Filsafat Pendidikan', Yogyakarta: Valia Pustaka, 2016.

miliar tahun yang lalu dari suatu keadaan sangat padat dan panas.¹⁷ Dari ledakan besar ini, alam semesta mengembang dan terus berkembang hingga saat ini. Penemuan radiasi latar belakang gelombang mikro kosmis dan pengamatan terhadap galaksi-galaksi yang menjauh satu sama lain mendukung teori ini. Ilmu kosmologi juga mencoba memahami apa yang terjadi segera setelah Big Bang melalui teori inflasi kosmik, serta mempelajari komponen-komponen alam semesta seperti materi gelap dan energi gelap, yang sejauh ini masih menjadi misteri.

Meskipun sains dan agama menggunakan bahasa yang berbeda dalam menjelaskan asal-usul alam semesta, keduanya berangkat dari keingintahuan manusia yang sama terhadap misteri keberadaan. Di satu sisi, agama menawarkan makna spiritual, etis, dan metafisik tentang penciptaan. Di sisi lain, sains berusaha memberikan penjelasan rasional dan empiris tentang proses-proses fisik yang membentuk kosmos. Keduanya dapat saling melengkapi dalam memperkaya pemahaman manusia tentang dunia yang kita huni. Dengan sikap saling menghormati antara agama dan sains, manusia dapat terus menggali pertanyaan-pertanyaan besar tentang asal-usul dan tujuan alam semesta, yang mungkin tidak akan pernah sepenuhnya terjawab, namun akan selalu menginspirasi pencarian pengetahuan dan kebijaksanaan yang lebih dalam.¹⁸

Kesimpulan

Alam semesta merupakan keseluruhan keberadaan yang mencakup ruang, waktu, materi, energi, dan hukum-hukum fisika yang mengaturnya. Meskipun manusia telah berhasil mengamati sebagian kecil dari struktur alam semesta, mayoritas komponennya masih menjadi misteri, terutama materi gelap dan energi gelap yang mendominasi keseluruhan energi-materi. Hukum-hukum fisika memungkinkan kita memahami berbagai fenomena kosmis, sementara beragam pandangan filosofis dan religius menunjukkan bahwa alam semesta bukan hanya objek kajian ilmiah, tetapi juga sumber inspirasi spiritual dan budaya bagi umat manusia.

¹⁷ Ramadhan Syah Nasution, 'Konsep Penciptaan Alam Semesta Dalam Al-Qur'an Dan Sains', *Akhlak: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat*, 2.2 (2025), 115-25.

¹⁸ Reza A A Wattimena, *Filsafat & Sains (Sebuah Pengantar)* (Grasindo, 2008).

Pemahaman manusia tentang awal penciptaan alam semesta telah mengalami evolusi panjang, dari narasi mitologis dan kepercayaan religius hingga penjelasan ilmiah yang didasarkan pada pengamatan dan teori fisika modern. Teori Big Bang saat ini menjadi penjelasan paling kuat mengenai asal-usul alam semesta, menggambarkan bagaimana ruang dan waktu bermula dari kondisi yang sangat panas dan padat sekitar 13,8 miliar tahun yang lalu. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan, banyak aspek alam semesta yang kini mulai terungkap, seperti proses inflasi kosmik, pembentukan elemen-elemen ringan, serta peran materi gelap dan energi gelap dalam struktur dan dinamika kosmos. Namun demikian, masih banyak pertanyaan mendasar yang belum terjawab, seperti hakikat energi gelap, asal usul hukum-hukum alam, serta kemungkinan keberadaan multiseamesta. Selain itu, pendekatan filosofis dan teologis tetap relevan, menawarkan perspektif yang lebih dalam tentang makna dan tujuan penciptaan alam semesta. Dengan demikian, pencarian manusia terhadap pemahaman kosmos adalah perjalanan intelektual dan spiritual yang terus berkembang, mencerminkan kehausan manusia akan pengetahuan dan makna di balik keberadaan alam semesta ini.

Teori Big Bang merupakan kerangka ilmiah yang paling diterima dalam menjelaskan asal-usul dan evolusi alam semesta. Dimulai dari gagasan bahwa alam semesta mengembang dan didukung oleh bukti-bukti observasional seperti pergeseran merah galaksi, radiasi latar belakang gelombang mikro kosmis (CMB), serta kelimpahan unsur-unsur ringan, teori ini memberikan gambaran yang koheren tentang bagaimana ruang, waktu, materi, dan energi bermula sekitar 13,8 miliar tahun yang lalu. Meskipun demikian, berbagai aspek fundamental dari kosmos seperti materi gelap, energi gelap, dan hakikat awal singularitas masih menjadi misteri yang belum terpecahkan. Perkembangan teori dan teknologi terus mendorong batas pengetahuan, dengan harapan dapat menjelaskan fenomena-fenomena tersebut secara lebih mendalam. Selain itu, pertanyaan filosofis dan teologis tentang makna dan sebab pertama dari penciptaan tetap menjadi bagian penting dalam refleksi manusia mengenai alam semesta. Dengan demikian, meskipun Teori Big Bang telah memberikan fondasi yang kuat bagi kosmologi modern, upaya memahami hakikat kosmos adalah perjalanan ilmiah dan intelektual yang terus berkembang.

Ayat-ayat Al-Qur'an yang berbicara tentang penciptaan alam semesta

memberikan gambaran yang luar biasa tentang asal-usul dan perkembangan kosmos. Melalui berbagai surah seperti Al-Anbiya', Fussilat, Adz-Dzariyat, dan An-Nazi'at, Al-Qur'an mengisyaratkan bahwa langit dan bumi bermula dari suatu keadaan yang padu, mengalami proses pemisahan dan pengembangan, serta menunjukkan bahwa alam semesta terus mengalami ekspansi. Selain itu, Al-Qur'an juga menegaskan pentingnya air sebagai sumber kehidupan dan menggambarkan proses penataan bumi agar layak dihuni. Menariknya, isyarat-isyarat ini selaras dengan berbagai temuan ilmiah modern, seperti teori Big Bang, kosmologi inflasi, proses evolusi galaksi, dan pentingnya air dalam biologi. Hal ini menunjukkan bahwa wahyu ilahi dalam Al-Qur'an tidak bertentangan dengan akal dan ilmu pengetahuan, melainkan mendorong manusia untuk merenung, meneliti, dan memahami keagungan ciptaan Allah. Oleh karena itu, penelaahan ayat-ayat tentang penciptaan alam semesta tidak hanya memperdalam iman, tetapi juga memperkaya pemahaman ilmiah dan mempererat hubungan antara agama dan sains dalam mencari hakikat kebenaran tentang alam dan kehidupan.

Berbagai agama dan kepercayaan memiliki pandangan yang berbeda-beda tentang asal-usul alam semesta, namun semuanya memiliki benang merah yang menekankan bahwa alam semesta bukanlah hasil kebetulan, melainkan merupakan bagian dari tatanan atau kehendak yang lebih besar. Pandangan agama-agama besar seperti Yudaisme, Kristen, Islam, Hindu, dan Buddha, serta kepercayaan lokal dan tradisi spiritual pribumi, semuanya menawarkan penjelasan yang unik dan kaya tentang penciptaan alam semesta.

Sementara itu, ilmu pengetahuan modern menawarkan penjelasan rasional dan empiris tentang proses-proses fisik yang membentuk kosmos melalui teori Big Bang. Meskipun sains dan agama menggunakan bahasa yang berbeda, keduanya dapat saling melengkapi dalam memperkaya pemahaman manusia tentang dunia. Sains dapat memberikan penjelasan tentang bagaimana alam semesta terbentuk, sedangkan agama dapat memberikan makna spiritual dan etis tentang penciptaan.

BIBLIOGRAFI

- Imron, Muhammad Al, 'Meteor Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Sains' (UIN Raden Intan Lampung, 2019)
- Khairurahmah, Sakila, Nabila Khairurahmah, and Putri Aulia, 'Mengungkap Ilmu Pendidikan Sains Tentang Rahasia Alam Melalui Lensa Islam Dalam Perspektif Al-Qur'an', *Islamologi: Jurnal Ilmiah Keagamaan*, 1.2 (2024), 248–57
- Kristiawan, Muhammad, 'Filsafat Pendidikan', *Yogyakarta: Valia Pustaka*, 2016
- Marzuki, Ismail, 'Filsafat Ilmu Di Era Milenial', 2021
- Muspiroh, Novianti, 'Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran IPA (Perspektif Pendidikan Islam)', *Jurnal Pendidikan Islam*, 28.3 (2013), 484–98
- Muttaqin, Zainal, Farihatni Mulyati, Inawati Mohammad Jainie Jarajap, Nor Ipansyah, H Bahran, Arie Sulistyoko, and others, *Relasi Sains Dan Agama Dalam Berbagai Perspektif* (Zahir Publishing)
- Nariswari, Nanda Pramesti, Andika Khoirul Huda, Anisa Firdaus, Eka Nur Fitriyani, and Ahmad Fauzan Hidayatullah, 'Konsep Penciptaan Alam Semesta Menurut Pandangan Ibnu Rusyd Dan Stephan Hawking Dan Kaitannya Terhadap Kosmologi', *Zawiyah: Jurnal Pemikiran Islam*, 6.2 (2020), 272–94
- Nasution, Ramadhan Syah, 'Konsep Penciptaan Alam Semesta Dalam Al-Qur'an Dan Sains', *Akhlak: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Filsafat*, 2.2 (2025), 115–25
- Pranowo, Yogie, 'Refleksi Filosofis Atas Kosmologi Dan Alam Semesta', *Humanika*, 23.2 (2023), 201–10 <<https://doi.org/10.21831/hum.v23i2.60672>>
- Rakhman, Itmam Aulia, 'Al-Qur'an Dan Pengentasan Kemiskinan: Studi Pemahaman Zakat Dan Problematikanya Pada Masyarakat Desa Tembok Luwung Kec. Adiwerna Kab. Tegal', *At-Tawil: Jurnal Pengkajian Al-Qur'an & At-Taurats*, 02.April (2020), 32–48
- , 'Urgensi Tasawuf Dalam Membentuk Kepribadian Umat (Telaah Keberagaman Dengan Pendekatan Psikologi Humanistik)', *Esoterik*, 4.1 (2018), 44 <<https://doi.org/10.21043/esoterik.v4i1.3317>>
- Rakhman, Itmam Aulia, and Antony Oktavian, 'The Commodification of Holy Verses: Recitation of the Qur'an on TikTok Platform', *International Journal of Local and Global Islamic Dynamics*, 1.01 (2025), 59–77
- Ramadhan, Rizki, 'Relativitas Waktu Penciptaan Alam Semesta Ditinjau Dari Teori Bigbang Dan Surat Hud Ayat 7', *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 4.1 (2022), 11–18
- Ruslan, Wegie, and Mikhael Dua, *Terjadinya Alam Semesta Perspektif Teori Big Bang* (Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta, 2019)
- Samiuddin, Lalu Muhammad, 'Pandangan Dunia Modern Dan Islam Tentang Ilmu Pengetahuan', *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 6.02 (2023), 201–20

UlKhusna, Nida, 'Konsep Penciptaan Alam Semesta (Studi Komparatif Antara Teori-M Stephen Hawking Dengan Tafsir Ilmi Penciptaan Jagat Raya, Kementerian Agama RI)', 2013

Wattimena, Reza A A, *Filsafat & Sains (Sebuah Pengantar)* (Grasindo, 2008)

Yahya, Harun, and Sunarsih, *Penciptaan Alam Semesta* (Okur Production, 2003)