

KOSMOLOGI IBN SINA: LANDASAN FILOSOFIS DAN EPISTEMOLOGIS BAGI ILMU PENGETAHUAN ISLAM MODERN

Vici Ramananda¹

UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi
Email: viciramananda0711@gmail.com

Efendi Efendi²

UIN Imam Bonjol Padang
Email: efendi@uinib.ac.id

Gazali Gazali³

UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
Email: gazali@uinbukittinggi.ac.id

Abstract:

This study examines Ibn Sina's cosmology as a philosophical and epistemological foundation for modern Islamic scholarship, using qualitative library research grounded in Gadamerian hermeneutics, particularly the concept of fusion of horizons. Three interrelated dimensions are analyzed. First, at the philosophical level, Ibn Sina's proof of God through Necessary Being (Wajib al-Wujud) and Contingent Being (Mumkin al-Wujud) is shown to systematize, rather than merely extend, al-Farabi's earlier framework, though its validity depends on the unproven axiom that causal regress cannot be infinite. Second, at the epistemological level, Ibn Sina's theory of knowledge mirrors his cosmological structure: the graded stages of human intellect depend on humanity's position within the hierarchy of emanation, culminating in a reading of the sublunar world's ontological fragility, governed by the Tenth Intellect, as structurally analogous to entropy in modern thermodynamics. Third, regarding relevance to modern scholarship, Ibn Sina's framework can be cautiously engaged with select contemporary questions, including fine-tuning, the anthropic principle, and Wheeler's "it from bit" hypothesis, though such engagement remains heuristic rather than a claim of equivalence or anticipation. This study concludes that Ibn Sina's enduring relevance lies not in anticipating modern science, but in the coherence of his integrated metaphysical and epistemological structure, offering an alternative narrative to materialist reductionism and inviting careful cross-disciplinary dialogue.

Keywords: *Ibn Sina's Cosmology, Emanation Theory, Islamic Epistemology, Wajib al-Wujud, Science and Religion*

A. PENDAHULUAN

Perkembangan sains modern melahirkan berbagai dikursus tentang relasi agama dan ilmu pengetahuan, khususnya dalam kosmologi sebagai cabang ilmu yang mengkaji asal-usul, struktur dan evolusi alam semesta. Dominasi paradigma epistemologis Barat terutama dalam aspek metodologi ilmiah

yang bertumpu pada rasionalisme-empirisme sekuler, telah mendorong sejumlah sarjana untuk mengkaji ulang kontribusi tradisi keilmuan Islam (Daud and Nor, 2013; Yani *et al.*, 2025). Fenomena ini turut tercermin dalam pertumbuhan kuantitatif literatur akademik: kajian bibliometrik menunjukkan tren publikasi tentang Islam

dan sains terus meningkat sepanjang 2014–2023 (Zulfah and Faisal, 2025), demikian pula riset filsafat Islam yang berkembang pesat dalam periode 2000–2025 dengan jaringan sarjana lintas negara yang semakin luas (Judijanto, 2026). Fenomena kebangkitan kajian filsafat Islam di berbagai universitas dan lembaga riset mengindikasikan adanya kesadaran akademik bahwa tradisi intelektual Islam memiliki kerangka epistemologi yang berpotensi relevan untuk merespons sebagian tantangan pemikiran kontemporer, meskipun sejauh mana relevansi tersebut masih memerlukan pembuktian lebih lanjut melalui kajian tekstual dan konseptual yang sistematis.

Ibn Sina atau Avicenna (980-1037 M) merupakan salah satu filosof Muslim yang memberi pengaruh dalam pemikiran kosmologi Islam klasik. Ibn Sina menyintesis warisan filsafat Aristotelian-Neoplatonik dengan prinsip-prinsip teologi Islam. Karya-karya seperti *al-Shifa'*, *al-Najat*, dan *al-Isharat wa al-tanbihat* memuat elaborasi mendalam tentang struktur alam semesta, teori emanasi, serta relasi antara Tuhan sebagai *wajib al-wujud* dengan alam sebagai *mumkin al-wujud* (Ulum, 2018, pp. 1–2). Pemikiran ini turut mempengaruhi perkembangan skolastisisme Eropa abad pertengahan melalui proses transmisi pengetahuan lintas zaman, sehingga kosmologi Ibn Sina relevan dikaji ulang sebagai salah satu model dalam dialog sains dan agama di era modern.

Ivanda, Annisa, dan Sari (2025) berfokus pada kedudukan Ibn Sina sebagai polymath yang menyintesis

gagasan Aristoteles dan Neoplatonik dengan teologi Islam, dengan menyoroti relevansi *Al-Qanun fi al-Tibb* dan *Al-Shifa'* bagi sains modern (Ivanda, Annisa and Sari, 2025). Namun, kajian ini belum menelaah secara khusus struktur kosmologis Ibn Sina seperti teori emanasi dan hierarki wujud sebagai basis epistemologis tersendiri, melainkan lebih menekankan aspek biografis dan lintas-disiplin secara umum. Nafisah (2022) menyoroti paradigma keilmuan dan filsafat pendidikan Ibn Sina dalam konteks krisis pendidikan Islam kontemporer, dengan penekanan pada konsep pendidikan bertahap sesuai potensi peserta didik (Nafisah, 2022). Akan tetapi, fokus kajian ini adalah wilayah pedagogis, sehingga dimensi kosmologis-metafisis pemikiran Ibn Sina tidak menjadi perhatian utama dan tidak dikaitkan dengan persoalan epistemologi keilmuan secara langsung.

Rohmah (2013) mengeksplorasi epistemologi Ibn Sina yang menekankan peran akal dalam memperoleh pengetahuan semesta melalui latihan berpikir dan pengamatan empiris (Rohmah, 2013). Namun, kajian ini belum menghubungkan epistemologi tersebut dengan kerangka kosmologis Ibn Sina secara spesifik, maupun dengan diskursus sains kontemporer seperti perdebatan multiverse atau paradigma sains positivistik. Oleh karena itu, ketiga kajian tersebut memberikan kontribusi penting pada aspek biografis-integratif, pedagogis, dan epistemologis-rasional, tetapi belum ada yang secara khusus menghubungkan struktur kosmologis Ibn

Sina yaitu teori emanasi, hierarki wujud, dan kausalitas vertikal dengan konstruksi epistemologi keilmuan Islam yang responsif terhadap sains kontemporer. Titik inilah yang menjadi ruang kosong yang diisi oleh penelitian ini.

Berdasarkan tinjauan literatur, kosmologi Ibn Sina memang telah banyak dikaji dari berbagai perspektif. Gap yang teridentifikasi lebih spesifik adalah: (1) belum ada kajian yang secara eksplisit menghubungkan teori emanasi dan hierarki wujud Ibn Sina dengan kerangka epistemologi keilmuan Islam yang integratif; (2) belum ada upaya sistematis mengaitkan prinsip kausalitas vertikal dalam kosmologi Ibn Sina dengan diskursus sains kontemporer, khususnya perdebatan seputar multiverse; dan (3) belum ada rekonstruksi implikasi metodologis dari kosmologi Ibn Sina bagi pengembangan keilmuan Islam modern yang berdialog dengan sains positivistik.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada upaya menganalisis dan mensintesis prinsip-prinsip kosmologis Ibn Sina: teori emanasi, hierarki wujud, dan kausalitas vertikal sebagai basis konseptual bagi pengembangan epistemologi keilmuan Islam yang responsif terhadap sains kontemporer. Penelitian ini bersifat analitis-konseptual dan interpretatif-filosofis, bukan konstruksi model epistemologi yang sistematis dengan komponen dan proposisi formal.

Penelitian ini bertujuan, pertama, mengkaji landasan filosofis kosmologi Ibn Sina, termasuk konsep Tuhan (Wajib al-Wujud) sebagai titik tolak pemahaman

tentang alam semesta, ruang, waktu, materi, dan gerak, serta perbedaannya dengan filsafat Aristotelian. Kedua, menganalisis dimensi epistemologis dalam kosmologi Ibn Sina, khususnya bagaimana pengetahuan rasional dan metafisiknya membentuk metode keilmuan yang mengintegrasikan wahyu Islam dengan filsafat. Ketiga, menelusuri relevansi kosmologi Ibn Sina bagi khazanah keilmuan Islam modern, termasuk potensi kontribusinya dalam diskursus kontemporer seperti kritik terhadap gagasan *multiverse* dan dialog dengan paradigma sains positivistik. Penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi konseptual bagi upaya membangun salah satu kerangka dialog antara kosmologi Islam klasik dan sains modern, tanpa bermaksud mengklaim penyelesaian menyeluruh atas persoalan tersebut.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian kepustakaan (library research), berfokus pada analisis filosofis dan epistemologis terhadap pemikiran Ibn Sina tentang kosmologi. Pendekatan filosofis dipilih karena objek kajian konsep wajib al-wujud, emanasi, dan hierarki wujud bersifat metafisis dan tidak dapat diuji secara empiris, melainkan dipahami melalui penelusuran struktur argumen dan konteks historisnya. Data primer bersumber dari karya utama Ibn Sina yaitu *Kitab Al-Syifa'* yang digunakan dalam bentuk terjemahan resmi berjudul *The Metaphysics of The Healing* yang diterjemahkan oleh Michael E. Marmura .

Data sekunder mencakup studi terdahulu tentang kosmologi dan epistemologi Ibn Sina.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumenter: inventarisasi bagian teks primer yang membahas konsep kosmologis kunci, penelusuran literatur sekunder melalui Scopus dan Google Scholar dengan kata kunci "*Avicennian cosmology*", "*emanation theory*", dan "*Islamic epistemology*", serta pencatatan data ke dalam matriks tematik untuk memudahkan analisis lanjutan. Penelitian ini menggunakan hermeneutika filosofis Hans-Georg Gadamer, khususnya konsep *fusion of horizons*. Pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian bukan sekadar merekonstruksi makna asli teks (yang lebih sesuai dengan hermeneutika Schleiermacher), melainkan memahami bagaimana horizon makna teks klasik Ibn Sina dapat berdialog dengan horizon pemahaman kontemporer dalam epistemologi keilmuan Islam modern.

Analisis dilakukan melalui lima tahap: (1) identifikasi konsep kunci kosmologi Ibn Sina dalam teks primer; (2) klasifikasi konsep ke dalam dimensi ontologis dan epistemologis; (3) interpretasi filosofis atas tiap konsep menggunakan kerangka hermeneutika Gadamer; (4) komparasi konseptual, dibatasi pada perbandingan dengan kosmologi Aristotelian sebagai basis historis pemikiran Ibn Sina dan dengan argumen filsafat kosmologi kontemporer dalam perdebatan multiverse; (5) sintesis konseptual, merangkai hasil interpretasi dan komparasi menjadi argumen tentang relevansi dan implikasi konseptual

kosmologi Ibn Sina bagi epistemologi keilmuan Islam modern. Dengan langkah-langkah ini penelitian bertujuan menganalisis relevansi dan implikasi konseptual pemikiran kosmologis Ibn Sina bagi pengembangan epistemologi keilmuan Islam modern.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Landasan Filosofis Kosmologi

Ibn Sina

Perdebatan mengenai kekekalan (*qidam*) atau kebaruan (*huduts*) alam semesta telah menjadi pertanyaan filosofis sejak era Yunani Kuno, dan dalam tradisi Islam, Ibn Sina merupakan salah satu pemikir yang memberikan jawaban paling sistematis atas persoalan ini. Memahami kosmologi Ibn Sina secara akurat mengharuskan analisis dimulai dari konsep Tuhan, karena Tuhan menjadi titik sentral yang menentukan seluruh struktur kosmos dalam pemikirannya, sekaligus titik penyimpangannya dari Aristotelianisme yang menjadi basis awal filsafatnya (Sutoyo, 2020).

Ibn Sina membuktikan keberadaan Tuhan melalui dalil *wajib al-wujud* dan *mumkin al-wujud*. Ia membagi segala yang ada menjadi tiga tingkatan: *wajib al-wujud* (esensi yang niscaya ada, dibedakan menjadi *bi dhatihi* mandiri seperti Allah dan *bi ghairihi* bergantung sebab eksternal), *mumkin al-wujud* (esensi yang boleh ada atau tidak, mencakup seluruh entitas selain Allah), dan *umtani' al-wujud* (esensi yang secara logis mustahil ada, misalnya sesuatu yang sekaligus memiliki dan tidak memiliki atribut yang sama pada

waktu dan pengertian yang sama, atau gagasan tentang sekutu bagi Allah yang menyalahi prinsip keesaan-Nya) (Zar, 2019, pp. 98–99).

Struktur ini secara substansial melanjutkan argumen al-Farabi tentang wajib dan *mumkin al-wujud* tanpa lompatan konseptual yang signifikan; kontribusi orisinal Ibn Sina justru terletak bukan pada penciptaan kategori barunya, melainkan pada sistematisasi dan penajaman relasi kausal antar kategori tersebut terutama bagaimana ia menjadikan *mumkin al-wujud* sebagai jembatan logis yang menjelaskan ketergantungan mutlak alam pada Tuhan. Di sinilah letak kekuatan sekaligus keterbatasan argumennya: kuat sebagai kerangka logis-deduktif, tetapi rentan terhadap kritik bahwa validitas argumen bergantung sepenuhnya pada penerimaan aksioma bahwa rangkaian sebab-akibat tidak dapat mundur tidak terhingga, sebuah aksioma yang sendiri memerlukan pembuktian filosofis independen, bukan diterima sebagai keniscayaan logis semata.

Menurut Ibn Sina, dunia bersifat *huduts* sekaligus *qadim*: diciptakan karena esensinya bersifat mungkin (*mumkin bi dzatihi*), namun menjadi niscaya (*wajib bi ghairihi*) melalui relasinya dengan Tuhan sebagai sebab yang wajib ada (Khoirunnisa *et al.*, 2025). Dua predikat yang tampak kontradiktif ini memungkinkan dapat dibandingkan secara struktural dengan gagasan evolusi kreatif Bergson, di mana kebaruan yang kontingen tetap

ditentukan oleh keseluruhan proses evolusioner (Hamdi, 2004, pp. 118–119).

Perbandingan dengan Bergson ini perlu dibaca sebagai kesejajaran struktural pada level logika kausalitas bukan kesetaraan ontologis. Bergson berangkat dari kerangka evolusi temporal dan kontingensi imanen tanpa sebab transenden, sementara kontingensi dalam kosmologi Ibn Sina selalu bersifat teosentris dan berujung pada sebab pertama yang niscaya. Kesamaan yang tampak (mungkin-namun-niscaya) sesungguhnya berangkat dari premis metafisis yang berlawanan, sehingga analogi ini berguna sebagai alat bantu pemahaman, tetapi tidak dapat dijadikan dasar penyetaraan kedua sistem filsafat tersebut.

Secara logis, Tuhan memiliki prioritas ontologis atas dunia karena menjadi landasan penjelas bagi eksistensi dunia itu sendiri (Parlaungan, Daulay and Dahlan, 2021). Implikasinya, keberadaan dunia sebagaimana adanya sekarang merupakan satu-satunya kemungkinan yang terealisasi dari sekian banyak kemungkinan yang berada dalam pengetahuan Tuhan, namun realisasi tunggal ini tetap bersifat niscaya begitu ia terwujud, bukan sekadar salah satu dari alternatif setara yang mungkin muncul.

Konsep *al-hikmah al-masyriqiyyah* (filsafat Timur) Ibn Sina melampaui dikotomi rasionalisme-mistisisme, mengintegrasikan iluminasi jiwa, pencerahan akal, dan bimbingan wahyu

sebagai satu kesatuan epistemologis (*Ensiklopedi Tematis Filsafat Islam (Buku Pertama)*, 2003, pp. 304–305). Tingkatan akal, dari akal materiil hingga akal perolehan menawarkan model bertahap tentang perkembangan kognitif manusia (Mahmudah, 2020). Jika dibaca secara kritis, kerangka epistemologis ini pada dasarnya menegaskan bahwa validitas pengetahuan manusia bersandar pada relasi hierarkis dengan sumber pengetahuan yang lebih tinggi (Akal Aktif), sebuah model epistemologi yang bersifat *top-down* dan berbeda mendasar dari epistemologi empiris modern yang membangun pengetahuan secara *bottom-up* dari observasi. Perbedaan arah inilah yang menjadi titik tolak penting bagi penelitian ini dalam menilai relevansi kosmologi Ibn Sina bagi epistemologi keilmuan Islam kontemporer, alih-alih sekadar mencari kesejajaran tematik semata.

Terkait pertanyaan epistemologis Eugene Wigner tentang "*unreasonable effectiveness of mathematics*" (Wigner, 1990), yakni mengapa struktur pikiran manusia mampu memahami struktur kosmos, kerangka korespondensi mikrokosmos-makrokosmos dalam epistemologi kosmologis Ibn Sina (Nasr, 2022, pp. 338–339) menawarkan salah satu jawaban filosofis yang mungkin: keselarasan tersebut bukan kebetulan, melainkan konsekuensi logis dari asal-usul akal manusia yang berasal dari pancaran (emanasi) Akal Aktif yang sama yang membentuk struktur kosmos. Ini merupakan poin analitis yang layak ditonjolkan, karena berbeda dari sekadar

menjelaskan konsep akal Ibn Sina secara deskriptif, di sini kosmologi emanasi digunakan untuk menjawab persoalan epistemologis yang masih terbuka dalam filsafat sains kontemporer.

Adapun teori emanasi Ibn Sina yang menjelaskan pancaran hierarkis dari Akal Murni hingga alam material (Mustamin, 2019) perlu didekati secara hati-hati ketika dibandingkan dengan gagasan fisika teoretis kontemporer seperti "*it from bit*" Wheeler (Wheeler, 1992). Kesejajaran yang dapat diajukan bersifat analogi heuristik, bukan klaim kesetaraan konseptual: keduanya sama-sama mengandaikan bahwa realitas material bukan level fundamental, melainkan hasil dari proses non-material yang lebih mendasar (aktivitas intelektual pada Ibn Sina; informasi/komputasi pada Wheeler). Namun disanalogi keduanya jauh lebih signifikan daripada kesamaannya: emanasi Ibn Sina adalah proses metafisis yang niscaya, deduktif, dan berjenjang tunggal dari satu sebab pertama yang berkehendak-akali, sedangkan "*it from bit*" adalah hipotesis fisika yang bersifat empiris-falsifiabel tentang struktur informasi dalam mekanika kuantum. Tidak ada argumen filosofis yang cukup untuk menyamakan "pemikiran Tuhan tentang diri-Nya" dengan "bit informasi", dan penelitian ini tidak bermaksud mengklaim ekuivalensi semacam itu. Yang dapat dikatakan secara lebih bertanggung jawab adalah bahwa kedua kerangka sama-sama menantang asumsi materialisme reduktif tentang apa yang paling fundamental

dalam realitas titik temu yang jauh lebih terbatas namun lebih dapat dipertahankan secara filosofis daripada klaim kesetaraan struktural.

Gagasan Ibn Sina bahwa proses kosmologis dimulai dari aktivitas intelektual murni (Allah memikirkan zat-Nya) yang kemudian menghasilkan tingkat-tingkat realitas yang semakin material, memiliki paralelisme struktural dengan ide bahwa informasi atau proses komputasional mungkin lebih fundamental daripada materi. Lebih lanjut, konsep Akal Kesepuluh yang melemah dalam daya kreatifnya sehingga hanya dapat menghasilkan materi primer dan empat elemen dasar, dapat dibaca sebagai teori tentang degradasi informasi atau kompleksitas dalam hierarki kosmis sebuah tema yang resonan dengan diskusi tentang entropi, *arrow of time*, dan *emergence* dalam fisika dan filosofi sains kontemporer. Model epistemologis emanasi Ibn Sina juga menawarkan perspektif menarik tentang bagaimana pengetahuan tentang yang lebih tinggi (metafisika) dapat memberikan pemahaman tentang yang lebih rendah (fisika), suatu pendekatan *top-down* yang melengkapi metodologi *bottom-up* sains modern dan mungkin relevan dalam konteks pencarian *Theory of Everything* yang berusaha menyatukan seluruh fenomena fisika dalam satu kerangka eksplanatori tunggal (Cholidi, 2024).

2. Dimensi Epistemologi Kosmologi Ibn Sina

Struktur kosmos Ibn Sina tersusun secara hierarkis melalui proses emanasi

dari *Wajib al-Wujud* hingga alam material. Ibn Sina membagi filsafat teoretis menjadi fisika, matematika, dan metafisika berdasarkan relasi objek kajian dengan gerak (Avicenna, 2005, p. 4). Pembagian ini bukan sekedar klasifikasi metodologis yang netral, melainkan turunan langsung dari struktur ontologis kosmos yang telah dijelaskan sebelumnya: fisika mengkaji wujud-wujud yang berada pada tingkatan emanasi paling rendah (materi dan gerak), matematika mengkaji struktur intermediet yang dapat dipisahkan secara mental dari materi, sedangkan metafisika mengkaji wujud pada tingkatan tertinggi hierarki emanasi termasuk *Wajib al-Wujud* sendiri sebagai objek kajian puncak. Dengan demikian, tingkatan ilmu dalam epistemologi Ibnu Sina berbanding lurus dengan tingkatan realitas dalam kosmologinya: semakin dekat objek kajian dengan Akal Pertama, semakin tinggi kedudukan epistemologisnya. (Davidson, 1992; *Ensiklopedi Tematis Filsafat Islam (Buku Pertama)*, 2003).

Struktur ini mengandung konsekuensi metodologis yang jarang ditelusuri secara eksplisit dalam literatur sekunder, yaitu bahwa metafisika, dan bukan fisika menempati posisi epistemologis tertinggi dalam sistem Ibn Sina. Ini berbeda secara fundamental dari epistemologi sains modern yang menempatkan observasi empiris (ranah fisika) sebagai basis pengetahuan paling terpercaya. Perbedaan arah inilah yang menjadi titik krusial ketika kosmologi Ibnu Sina hendak didialogkan dengan

epistemologi keilmuan modern.

Ibn Sina menjelaskan bahwa manusia memperoleh pengetahuan melalui empat tingkatan akal: akal materiil (*al-'aql al-hayulani*), akal bakat (*al-'aql bi al-malakah*), akal aktual (*al-'aql bi al-fi'l*), hingga akal perolehan (*al-'aql al-mustafad*) (Zulkifli, 2017). Poin yang perlu ditegaskan dan sering luput dari uraian deskriptif adalah bahwa proses pencapaian akal perolehan ini bukan proses internal murni pada jiwa manusia, melainkan bergantung pada posisi manusia dalam hierarki emanasi: akal manusia mencapai pengetahuan aktual justru melalui penerimaan pancaran (*fayd*) dari Akal Kesepuluh (*Akal Fa'al*), yakni intelek terakhir dalam rantai emanasi yang mengurus dunia sublunar (Sina, 1938, p. 398).

Teori pengetahuan Ibnu Sina bukanlah teori epistemologi yang berdiri sendiri, melainkan konsekuensi logis dari struktur kosmologisnya. Karena Akal Kesepuluh berada di ujung hierarki emanasi yang sudah "melemah" daya ciptanya (sehingga hanya melahirkan jiwa dan materi, bukan akal baru), maka pengetahuan manusia pun bersifat terbatas dan bertahap, tidak bisa langsung mengakses *Wajib al-Wujud*, melainkan harus melalui perantaraan bertahap yang sama persis dengan urutan hierarki kosmos itu sendiri. Dengan kata lain, struktur epistemologi Ibnu Sina adalah cermin dari struktur kosmologinya: sebagaimana wujud mengalir turun secara hierarkis dari Tuhan ke materi, pengetahuan mengalir naik secara hierarkis dari materi kembali

menuju sumber intelektual tertinggi melalui kontemplasi filosofis (*burhani*).

Filsafat praktis ilmu politik, manajemen rumah tangga, dan etika diletakkan Ibnu Sina sebagai kajian tentang hal-hal yang bergantung pada pilihan manusia, dengan prinsip yang bersumber dari syariat Ilahi (Avicenna, 2005, pp. 260–261). Perlu digarisbawahi bahwa penempatan filsafat praktis di luar struktur emanasi kosmologis (karena objeknya adalah tindakan manusia, bukan tingkatan wujud) menunjukkan bahwa dalam sistem Ibnu Sina, epistemologi kosmologis dan epistemologi praktis berjalan pada rel yang terpisah sebuah perbedaan yang relevan ketika kelak kosmologi Ibnu Sina hendak diposisikan sebagai basis bagi keilmuan Islam modern yang cenderung tidak lagi memisahkan tegas antara ilmu teoretis dan praktis.

Dengan kata lain, struktur epistemologi Ibnu Sina adalah cermin dari struktur kosmologinya. Sebagaimana dijelaskan dalam kajian epistemologi Avicennian kontemporer, Akal Aktif memiliki peran ganda: pada level epistemologis ia menjadi sumber keterpahaman bentuk-bentuk intelektual, sementara pada level ontologis ia menjadi 'penyimpan' bentuk-bentuk tersebut, karena Ibnu Sina menolak gagasan memori intelektual yang berdiri sendiri (Davidson, 1992). Struktur ganda inilah yang menjelaskan mengapa proses epistemologis manusia dari akal materiil hingga akal perolehan tidak dapat dipisahkan dari posisinya dalam hierarki

emanasi kosmologis.

Mekanisme penerimaan pancaran ini, melalui pemikiran Ibn Sina dapat dijelaskan melalui metafora relung cahaya dengan merujuk pada Al-Qur'an surat An-Nur ayat 35: kapasitas penerimaan manusia (*quwwat isti'dadiyyah*) diserupakan dengan relung (*misykat*) yang dapat memancarkan cahaya, sedangkan daya persepsi manusia diserupakan dengan lentera (*al-mishbah*), manifestasi primer dari pancaran ini menjadi fondasi bagi bentuk-bentuk sekunder yang dipahami akal manusia sebagai kaca (*zujajah*) yang meneruskan cahaya tersebut.

Jika dibandingkan dengan hukum termodinamika kedua, yang menyatakan bahwa entropi dalam sistem tertutup cenderung meningkat, kita mengamati bahwa keberadaan yang kontingen, berdasarkan sifatnya, mewujudkan kecenderungan menuju kekacauan ini kecuali didukung oleh sebab transenden (Razif, 2025). Menariknya, kerapuhan ontologis ini dalam kosmologi Ibn Sina tidak tersebar merata di seluruh tingkatan wujud, melainkan terkonsentrasi pada alam sublunar tingkatan emanasi paling bawah yang diurus oleh Akal Kesepuluh (*al-'aql al-fa'al* atau Akal Aktif). Semakin jauh suatu tingkatan wujud dari Akal Pertama, semakin melemah pula daya penciptaannya: jika akal-akal di atasnya mampu memancarkan akal baru sekaligus jiwa dan bola langit, Akal Kesepuluh hanya mampu melahirkan jiwa dan materi tanpa mampu lagi menghasilkan akal turunan berikutnya.

Pelemahan daya emanasi inilah yang, dalam bacaan ulang terhadap kosmologi Ibn Sina, dapat dipahami sebagai analog struktural terhadap fenomena entropi: dunia sublunar, tempat terjadinya generasi dan korupsi (*kawn wa fasad*), perubahan, dan disintegrasi materi justru merupakan titik terjauh dari sumber wujud, sehingga paling rentan terhadap ketidakstabilan ontologis. Hal ini memperkuat pernyataan Avicenna bahwa alam semesta, termasuk dan terutama pada tingkatan sublunarnya, tidak dapat mempertahankan dirinya secara mandiri tanpa sebab yang tidak disebabkan, yaitu Tuhan, yang selaras dengan pernyataan Al-Qur'an: "*Segala sesuatu akan binasa kecuali zat-Nya*" (Al-Qur'an, 28:88). Implikasi filosofisnya sangat mendalam: entropi, yang sering ditafsirkan sebagai tanda keacakan atau ketidakbermaknaan dalam pembacaan materialis, justru dapat dibaca ulang melalui kerangka kerja Avicenna sebagai konsekuensi niscaya dari posisi hierarkis alam sublunar dalam rantai emanasi, sebuah kerapuhan yang membutuhkan tindakan pemeliharaan ilahi yang konstan (*al-Ibqa'*) pada setiap momen keberadaannya (Nasr, 1963).

3. Relevansi Kosmologi Ibn Sina Bagi Keilmuan Modern

Sistem kosmologi Ibn Sina dibangun dari sintesis antara filsafat Aristotelian, Neoplatonisme dan ajaran Islam, yang kemudian menghasilkan kerangka metafisika yang komprehensif mengenai struktur alam. Konsep emanasi Ibn Sina menggambarkan

bagaimana segala sesuatu berasal dari *Wajib al-Wujud* melalui serangkaian tingkatan kosmis hingga hingga ke alam (Mustamin, 2019). Pendekatan rasional dan sistematik yang digunakan Ibnu Sina dalam memahami kosmos, termasuk pembedaannya antara sebab material, formal, efisien, dan final, menunjukkan kompleksitas kausalitas yang melampaui determinisme mekanis sederhana (Tsuwaibah, 2014). Perlu ditegaskan bahwa kesamaan ini bersifat struktural-metodologis, bukan kesamaan substantif: Ibnu Sina tidak, dan tentu saja tidak mungkin, membahas teori chaos atau mekanika kuantum secara langsung, mengingat kedua kerangka ilmiah tersebut baru dirumuskan lebih dari tujuh abad setelah wafatnya. Klaim relevansi di sini karenanya perlu dibatasi pada tingkat analogi struktural yaitu kesamaan pola dalam mencari ruang bagi kontingensi di tengah keteraturan kausal bukan klaim bahwa pemikiran Ibnu Sina "mengantisipasi" atau "meneruskan" temuan-temuan tersebut secara langsung. Sejauh penelusuran literatur, belum ditemukan kajian yang secara eksplisit menghubungkan teori *al-qadr* Ibnu Sina dengan interpretasi Kopenhagen atau prinsip ketidakpastian Heisenberg; oleh karena itu, hubungan yang diajukan dalam tulisan ini bersifat spekulatif-interpretatif dan disajikan sebagai arah kajian lanjutan, bukan sebagai kesimpulan yang telah mapan dalam literatur akademik.

Konsep Ibn Sina mengenai destinasi wujud dan *mahiyah* membuka jalan bagi diskusi ontologis modern tentang

hakikat realitas (Pradigta, 2024, p. 26). Dalam kerangka pemikirannya, hanya Allah yang memiliki wujud sebagai esensi-Nya sendiri, sementara seluruh makhluk menerima wujud sebagai sesuatu yang kontingen (*mumkin al-wujud*) (Pradigta, 2024, p. 32). Struktur ontologis ini dapat didiskusikan secara analogi bukan disamakan secara langsung dengan permasalahan *fine-tuning* dalam kosmologi fisika kontemporer, yaitu pertanyaan mengapa konstanta-konstanta fundamental alam semesta memiliki nilai yang memungkinkan munculnya struktur kompleks dan kehidupan. Dalam konteks ini, *anthropic principle* relevan untuk dijelaskan lebih lanjut: prinsip antropik, dalam versi lemahnya (*weak anthropic principle*), menyatakan bahwa nilai-nilai konstanta fisika yang kita amati harus kompatibel dengan keberadaan pengamat yang mampu mengamatinya sebuah pengamatan yang bersifat deskriptif-selektif, bukan penjelasan kausal atas mengapa nilai tersebut demikian. Kosmologi Ibnu Sina, sebaliknya, menawarkan penjelasan kausal-metafisis yang berbeda: keteraturan kosmos bukan hasil seleksi dari kemungkinan-kemungkinan acak, melainkan konsekuensi niscaya dari emanasi yang berasal dari Sebab Pertama yang bersifat rasional dan berkehendak. Perbedaan ini penting untuk digarisbawahi agar pembaca tidak keliru menyimpulkan bahwa kosmologi Ibnu Sina "menjawab" pertanyaan *fine-tuning* dengan cara yang setara dengan *anthropic principle*; keduanya justru

berangkat dari premis epistemologis yang berbeda yang satu deskriptif-empiris, yang lain kausal-metafisis.

Mengenai perbandingan dengan teori Big Bang, kosmologi emanasi Ibn Sina memiliki kesamaan struktural sebatas pada gagasan hierarki yang mengalir dari yang lebih sederhana/fundamental menuju yang lebih kompleks (Ramadhan, 2022), namun perbedaan mendasarnya harus ditegaskan: emanasi Ibn Sina bersifat atemporal-ontologis (tidak melibatkan permulaan waktu, karena Ibnu Sina meyakini alam bersifat kekal/qadim), sedangkan Big Bang adalah model kosmologis-fisik tentang permulaan ruang-waktu itu sendiri. Menyamakan keduanya secara langsung berisiko mereduksi perbedaan kategoris yang signifikan antara model teologis-metafisis dan model fisik-empiris.

Terkait diskusi mengenai Teori Dawai (*string theory*) dan hipotesis multiverse, perlu diperjelas bahwa Ibn Sina sama sekali tidak pernah membahas multiverse, karena konsep ini merupakan produk kosmologi fisika abad ke-20 dan ke-21 yang jauh berada di luar cakrawala intelektual abad ke-10/11. Pernyataan sebelumnya bahwa "Ibnu Sina memberikan jawaban tegas bahwa keberadaan banyak alam semesta fisik tidak mungkin terjadi" perlu dikoreksi karena berpotensi menyesatkan pembaca seolah-olah Ibnu Sina secara eksplisit merespons teori ini. Yang lebih akurat untuk dinyatakan yaitu berdasarkan pandangan Ibn Sina tentang kepenuhan ruang (bahwa ruang

selalu terisi materi dan tidak ada kekosongan absolut/ khala') serta keyakinannya bahwa alam semesta bersifat tunggal dan qadim, dapat diajukan sebuah ekstrapolasi bukan kesimpulan langsung dari teks Ibn Sina bahwa prinsip-prinsip metafisikanya secara struktural sulit mengakomodasi gagasan pluralitas alam semesta fisik yang terpisah secara kausal. Ekstrapolasi ini bersifat interpretatif dan memerlukan kajian filologis lebih lanjut terhadap teks-teks primer Ibnu Sina (khususnya bagian fisika dalam al-Shifa') sebelum dapat diklaim sebagai posisi Ibnu Sina yang definitif.

Pada akhirnya, warisan metodologis Ibn Sina tentang sistematisasi pengetahuan dan integrasi antar disiplin tetap dapat menjadi salah satu rujukan historis yang relevan bagi diskusi epistemologi lintas-disiplin kontemporer, mengingat era spesialisasi mendalam saat ini kerap memisahkan kerja fisikawan, kosmolog, filsuf, dan teolog ke dalam silo-silo terpisah. Kosmologi Ibn Sina, yang menempatkan manusia dalam hierarki kosmis yang bermakna, dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif naratif di tengah kecenderungan reduksionis dalam sebagian pembacaan kosmologi materialistik modern tanpa perlu mengklaim bahwa sistem metafisikanya "mengantisipasi" atau "meneruskan" proyek keilmuan modern secara keseluruhan.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kosmologi Ibn Sina menawarkan tiga kontribusi konseptual yang saling terkait. Pertama, pada landasan filosofisnya, argumen *wajib al-wujud* dan *mumkin al-wujud* meskipun secara struktural melanjutkan gagasan al-Farabi berhasil disistematisasi Ibn Sina menjadi kerangka logis-deduktif yang menjelaskan ketergantungan mutlak alam pada Tuhan, sekalipun kekuatan argumen ini tetap bertumpu pada aksioma ketidakmungkinan regresi tak terhingga yang memerlukan pembuktian filosofis independen. Kedua, pada dimensi epistemologisnya, struktur pengetahuan manusia terbukti menjadi cermin dari struktur kosmologis itu sendiri: hierarki emanasi dari *Wajib al-Wujud* hingga Akal Kesepuluh tidak hanya menjelaskan tatanan realitas, tetapi juga menentukan bertahapnya pencapaian akal manusia serta kerapuhan ontologis dunia sublunar yang, melalui bacaan ulang atas konsep al-Ibqa', dapat dibaca sebagai analog struktural terhadap fenomena entropi dalam termodinamika modern. Ketiga, pada relevansinya bagi keilmuan modern, kosmologi Ibn Sina terbukti mampu didialogkan secara analogis-heuristik dengan sejumlah gagasan kontemporer termasuk *fine-tuning*, *anthropic principle*, dan hipotesis "*it from bit*" Wheeler namun dengan penekanan tegas bahwa kesejajaran tersebut bersifat struktural dan spekulatif-interpretatif, bukan kesetaraan konseptual atau klaim

antisipasi langsung atas teori-teori ilmiah yang secara historis baru muncul berabad-abad setelahnya. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa kosmologi Ibn Sina tetap relevan sebagai salah satu kerangka rujukan filosofis bagi epistemologi keilmuan Islam modern, bukan karena ia "mengantisipasi" sains kontemporer secara harfiah, melainkan karena struktural berpikirnya yang mengintegrasikan metafisika, ontologi, dan epistemologi secara koheren menawarkan alternatif naratif yang bermakna di tengah kecenderungan reduksionisme dalam sebagian pembacaan kosmologi materialistik, sekaligus membuka ruang bagi dialog lintas-disiplin yang lebih hati-hati antara tradisi intelektual Islam klasik dan sains modern.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Avicenna (2005) *The Metaphysics of The Healing*. Provo: Brigham Young University Press.
- Cholidi, M.F. (2024) 'Kosmologi Dalam Al-Qur'an: Formulasi Konsep Etikasaintis (Analisis The Study Quran)'. Institut PTIQ Jakarta. Available at: <https://repository.ptiq.ac.id/id/eprint/1495/>.
- Daud, W. and Nor, W.M. (2013) 'Islamisasi Ilmu-Ilmu Kontemporer Dan Peran Universitas Islam dalam konteks Dewesternisasi dan Dekolonisasi, Bogor: Penerbit Universitas Ibn Khaldun dan Universitas Teknologi Malaysia (UTM)-CASIS: Centre for Advanced Studies on Islam', *Science and Civilization* [Preprint].

- doi:<https://doi.org/10.24252/asma.v7i1.55358>.
- Davidson, H.. (1992) *Alfarabi, Avicenna, and Averroes on Intellect: Their Cosmologies, Theories of the Active Intellect, and Theories of Human Intellect*. New York: Oxford University Press.
- Ensiklopedi Tematis Filsafat Islam (Buku Pertama)* (2003). Bandung: Penerbit Mizan.
- Hamdi, A.Z. (2004) *Tujuh Filsuf Muslim: Pembuka Pintu Gerbang Filsafat Barat Modern*. Yogyakarta: Pustaka Pesantren.
- Ivanda, S.B., Annisa, N. and Sari, H.P. (2025) 'Peran Ibnu Sina dalam Sejarah Filsafat Islam dan Sains Modern', *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 3(5), pp. 109–120. Available at: <https://journal.aripafi.or.id/index.php/jbpai/article/view/1495>.
- Judijanto, L. (2026) 'Thematic Pathways in Islamic Philosophy Research (2000–2025): From Foundational Texts to Contemporary Debates', *West Science Islamic Studies*, 4(2), pp. 169–178. doi:<https://doi.org/10.58812/wsiss.v4i02.2837>.
- Khoirunnisa, H.N. et al. (2025) 'Konsep Wajib Al-Wujud dalam Metafisika Ibnu Sina: Integrasi Pemikiran Filsafat Islam dan Barat', *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 23(1), pp. 464–475. Available at: <https://ejournal.kopertais4.or.id/pantura/index.php/jipi/article/view/4605>.
- Mahmudah, K.N.L. (2020) 'Akal Bertingkat Ibnu Sina dan Taksonomi Bloom dalam Pendidikan Islam Perspektif Neurosains', *Edukasia Islamika*, 5(1), pp. 121–138. Available at: <https://ejournal.uingusdur.ac.id/edukasiaisla>
- mika/article/view/1064.
- Mustamin, K. (2019) 'Filsafat Emanasi Ibnu Sina', *Farabi*, 16(1), pp. 75–90. Available at: <https://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/fa/article/view/1084>.
- Nafisah, N. (2022) 'Paradigma Keilmuan Dan Filsafat Pendidikan Dalam Pemikiran Ibnu Sina', *PERADA*, 5(2). Available at: <https://ejournal.stainkepri.ac.id/index.php/perada/article/view/653>.
- Nasr, S.H. (1963) *An Introduction to Islamic Cosmological Doctrines*. New York: State University of New York Press.
- Nasr, S.H. (2022) *Doktrin-Doktrin Kosmologi Islam: Pokok-Pokok Filosofinya*. Yogyakarta: IRCISOD.
- Parlaungan, P., Daulay, H.P. and Dahlan, Z. (2021) 'Pemikiran Ibnu Sina Dalam Bidang Filsafat', *Jurnal Bilqolam Pendidikan Islam*, 2(1), pp. 79–93. Available at: <http://jurnal.staiserdanglubukpakam.ac.id/index.php/bilqolam/article/view/51>.
- Pradigta, I. (2024) *Ibnu Sina: Biografi & Intisari Filsafatnya*. Yogyakarta: DIVA PRESS.
- Ramadhan, R. (2022) 'Relativitas Waktu Penciptaan Alam Semesta Ditinjau Dari Teori Bigbang Dan Surat Hud Ayat 7', *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, 4(1), pp. 11–18. Available at: <https://ejournal.uinsuka.ac.id/saintek/kiiis/article/view/3196>.
- Razif, M.A.M. (2025) 'The Necessary Existent and the Heat Death: Entropy as a Sign of Contingency and Singularity in Avicennian Cosmology', *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences (e-ISSN: 2600-9080)*, 8(2), pp. 344–350. Available at: <https://bitarajournal.com/index.ph>

- p/bitarajournal/article/view/760.
- Rohmah, L. (2013) 'Pemikiran Ibnu Sina Tentang Epistemologi: Landasan Filosofis Keilmuan Dalam Islam', *AN NUR: Jurnal Studi Islam*, 5(2). Available at: <https://jurnalannur.standup.my.id/index.php/AnNur/article/view/38>.
- Sina, I. (1938) *Al-Najat*. Kairo: Musthafa al-Baby al-Halaby.
- Sutoyo, Y. (2020) 'Kosmologi Ibnu Sina dan Relevansinya dengan Diskursus Kosmologi Modern', *Tasfiah: Jurnal Pemikiran Islam*, 4(2), pp. 29–66. Available at: <https://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/tasfiah/article/view/4187>.
- Tsuwaibah (2014) 'Epistemologi Unity Of Science Ibn Sina Kajian Integrasi Keilmuan Ibn Sina Dalam Kitab Asy-Syifa Juz I Dan Relevansinya Dengan Unity Of Science Iain Walisongo'. Semarang. Available at: https://www.academia.edu/download/57452381/TsuwaibahUnity_of_science.pdf.
- Ulum, A.R.S. (2018) *Ibnu Sina: Sarjana, Pujangga, Dan Filsuf Besar Dunia Biografi Singkat 980-1037 M*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Wheeler, J.A. (1992) 'Toward "It From Bit"', *Quantum Coherence*, 281. Available at: <https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/2613#page=292>.
- Wigner, E.P. (1990) 'The Unreasonable Effectiveness of Mathematics In The Natural Sciences', *Mathematics and science*, 13, pp. 1–14. Available at: <https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/1104#page=302>.
- Yani, A. et al. (2025) *Paradigma Nusantara dan Islam*. Malang: Penerbit Peneleh.
- Zar, S. (2019) *Filsafat Islam: Filosof dan Filsafatnya*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Zulfah, Z. and Faisal, M. (2025) 'Global Trends of Islam and Science Research: A Bibliometric Analysis from 2014 to 2023 and the Integration in Learning', *Al asma: Journal of Islamic Education*, 7(1), pp. 33–43.
- Zulkifli, Z.Z. (2017) 'Wujud Dan Emanasi Dalam Pandangan Ibnu Arabi', *Ath-Thariq: Jurnal Dakwah dan Komunikasi*, 1(2), pp. 196–203. Available at: https://ejournal.metrouniv.ac.id/ath_thariq/article/view/1025.