



Ilmu Falak (Dimensi Kajian Filsafat Ilmu)

Sayful Mujab¹ dan M. Rifa Jamaludin Nasir²

Institut Agama Islam Negeri Kudus, Jl. Conge Ngembalrejo Bae Kudus
Jawa Tengah PO BOX 51, Indonesia

Abstract: This article discusses how Ilmu Falak is reviewed in the philosophy of science. The research data were extracted from various scientific literature and then analyzed qualitatively. The results showed that the Ontology, Epistemology, and Axiology of Ilmu Falak became an important study for the existence of Ilmu Falak as a science that is well established in the world of science.

Keywords: *Falak Science, Philosophy of Science, Ontology, Epistemology, and Axiology*

Abstrak: Artikel ini membahas bagaimana Ilmu Falak diulas dalam filsafat ilmu. Data penelitian digali dari berbagai literatur ilmiah dan selanjutnya dianalisis secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi Ilmu Falak menjadi kajian penting bagi eksistensi Ilmu Falak sebagai ilmu yang mapan dalam dunia ilmu.

Kata kunci: *Ilmu Falak, Filsafat Ilmu, Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi*

A. Pendahuluan

Membahas sebuah dimensi ilmu dalam kacamata filsafat adalah kegiatan yang identik walaupun tidak sama karena filsafat dan ilmu adalah dua kata yang saling terkait, baik secara substansial maupun historis. Maka kelahiran ilmu, tidak lepas dari peranan filsafat, bahkan perkembangan keberadaan ilmu memperkuat akan keberadaan filsafat. Menurut Ketut Rinjin, filsafat dan ilmu timbul serta berkembang dengan konsep yang sama yaitu karena akal budi, thauma, dan aporia.¹ Pada perkembangannya, ilmu terbagi dalam beberapa disiplin, yang membutuhkan pendekatan, sifat, objek, tujuan dan ukuran yang berbeda antara disiplin ilmu yang satu dengan yang lainnya.

Pembahasan Filsafat Ilmu sangat penting karena akan mendorong manusia untuk lebih kreatif dan inovatif. Filsafat Ilmu ini, memberikan spirit bagi perkembangan dan kemajuan sebuah dimensi ilmu dan sekaligus nilai-nilai moral yang terkandung pada setiap ilmu baik pada tataran ontologis, epistemologis maupun aksiologi. Dengan sudut pandang Filsafat Ilmu inilah, maka dapat diketahui bahwa dalam upaya mengembangkan berbagai ilmu, termasuk Ilmu Falak akan lebih mudah untuk mengetahuinya secara sistematis ilmiah. Untuk itu, dari sini, Penulis akan mencoba mengajak para pembaca untuk membahas dan menelaah “Bagaimana Ilmu Falak ditinjau dari dimensi Filsafat Ilmu?”

¹ Ketut Rinjin., *Pengantar Filsafat Ilmu dan Ilmu Sosial Dasar.*, Bandung: CV Kayumas. 1997., hal. 9-10.

Melalui tulisan ini juga, Penulis bermaksud untuk menyegarkan kembali pemikiran kita tentang dunia ilmu pengetahuan khususnya bidang Ilmu Falak. Proses penyegaran kembali ini perlu dilakukan karena kita ingin tetap memposisikan Ilmu Falak sebagai bidang ilmu yang diakui dan selalu relevan dengan dinamika perkembangan sains dan teknologi dewasa ini. Tidak lupa bahwa sudah semestinya hasil pemikiran dalam tulisan ini memerlukan kritik sehingga dapat menghasilkan kesamaan pandangan dan bermanfaat bagi perkembangan bidang Ilmu Falak di Indonesia.

B. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian studi pustaka yang data utamanya diambil dari buku dan berbagai literatur ilmiah seperti artikel. Selanjutnya semua hasil temuan dianalisis dan disimpulkan secara kualitatif.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Filosofi Ilmu Falak

a. Apresiasi Teori

Jika dilihat secara zahir, ketika Ilmu Falak ditinjau dengan Filsafat Ilmu, maka kita belum menemukan sebuah tulisan yang membahas khusus tentang Filsafat Ilmu Falak (inilah yang dialami oleh penulis selama pencarinya). Tetapi jika dilihat lagi dengan seksama, secara substantif pembahasannya telah banyak disinggung melalui berbagai tulisan, bahkan tercantum pada setiap buku Filsafat Ilmu itu sendiri. Fenomena tersebut terjadi karena penamaan Ilmu Falak, memiliki beberapa nama lain, diantaranya Astronomi² dan Kosmologi³. Kedua nama lain tersebut, selalu disinggung berbagai buku Filsafat Ilmu ketika menjelaskan pembagian sains.⁴ Khusus untuk Kosmologi bahkan dianggap sebagai salah satu cabang dari filsafat⁵. Penamaan ilmu lain pada dimensi Ilmu Falak, tidak lantas

² Astronomi secara etimologis berasal dari bahasa Yunani yaitu “*astro*” dan “*nomos*”. Astro artinya bintang dan nomos artinya hukum. Sehingga Astronomi ialah ilmu yang mempelajari benda-benda antariksa secara umum dan hukum-hukum yang berkaitan dengannya. Secara terminologis mempunyai arti pengetahuan yang mempelajari benda-benda langit seperti Matahari, Bulan, Bintang-Bintang, dan benda-benda lainnya dengan tujuan untuk mengetahui posisi, lintasan, struktur dari benda-benda langit itu serta kedudukannya dari benda-benda langit yang lain (lihat: Badan Hisab Rukyah Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981, hal. 245-246)

³ Kosmologi berasal dari kata Yunani “*kosmos*” dan “*logos*”. “*Kosmos*” berarti susunan, atau ketersusunan yang baik. Lawannya ialah “*khaos*”, yang berarti “kacau balau”. Sedangkan “*logos*” juga berarti “keteraturan”, sekalipun dalam “*kosmologi*” lebih tepat diartikan sebagai “azas-azas rasional”. (lihat; Anton Bakker., *Metode-Metode Filsafat*, Jakarta: Ghalia Indonesia., 1986., hal. 39)

⁴ Bisa dilihat diberbagai buku filsafat ilmu, diantaranya buku “Filsafat Ilmu” yang ditulis oleh Ahmad Tafsir (2004, Jakarta: Rosada). Penamaan ini lain ilmu falak adalah astronomi juga disebutkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia.

⁵ Dalam sejarah filsafat Barat, tercatat Phytagoras (580 – 500 SM) merupakan orang yang pertama kali memakai istilah “*kosmos*” sebagai terminologi filsafat. Bahkan dalam tradisi

menjadikan Ilmu Falak dan Astronomi atau Kosmologi menjadi sebuah ilmu yang identik/sama. Bahkan jika dilihat sesempit ruang lingkup Ilmu Falak yang diajarkan di Perguruan Tinggi Agama Islam (PTAI/PTAIN) mempunyai sebuah dimensi yang berbeda.⁶

Keberadaan Ilmu Falak merupakan salah satu pemikiran Islam yang penting. Sebagai salah satu kajian yang tak terpisahkan di dunia Islam, ilmu ini semakin terasa eksistensinya pada abad pertengahan, dimana banyak lahir ulama (ahli) seperti Jabir bin Hayyan, Al-Fazari, Ibnu Yunis, Al-Biruni, serta masih banyak lagi. Pentingnya Ilmu Falak dalam Islam, telah disadari sejak zaman Rasulullah. Lebih jauh lagi, pembahasannya telah tertuang jelas dalam *al-Qur'an al-Karim* serta *al-hadis al-Syarif*.

Secara historis, keterkaitan Ilmu Falak dengan agama termasuk Islam memerankan peranan yang sangat urgen bagi keberadaannya. Hal ini karena kemunculannya sebagai sebuah ilmu sejalan dengan kebutuhan manusia terhadap ilmu itu. Kemunculan Ilmu Falak, sesuai dengan faktor pendorong timbulnya filsafat dan ilmu sendiri, terutama pada aspek thauma (kekaguman). Manusia merupakan makhluk yang memiliki rasa kagum pada apa yang diciptakan oleh Sang Pencipta, termasuk kekaguman pada Matahari, Bumi, dirinya sendiri dan seterusnya. Kekaguman tersebut kemudian mendorong manusia untuk berusaha mengetahui alam semesta itu sebenarnya “apa dan bagaimana asal usulnya?” (masalah Kosmologis).

Aristotelian, penyelidikan tentang keteraturan alam disebut sebagai “fisika” (bukan dalam pengertian modern), dan filsafat Skolastik memakai nama “filsafat alami” (*philosophia naturalis*) untuk menyebut hal yang sama. Istilah “kosmologi” (*cosmology*) dipakai pertama kali oleh Christian Von Wolff dalam bukunya “*Discursus Praeliminaris de Philosophia in Genere*” tahun 1728, dengan menempatkannya dalam skema pengetahuan filsafat sebagai cabang dari “metafisika” dan dibedakan dengan cabang-cabang metafisika yang lain seperti “ontologi”, “teologi metafisik”, maupun “psikologi metafisik”. Dengan demikian, sejak “klasifikasi Christian”, “kosmologi” dimengerti sebagai sebuah cabang filsafat yang membicarakan asal mula dan susunan alam semesta; dan dibedakan dengan “ontologi” atau “metafisika umum” yang merupakan suatu telaah tentang watak-watak umum dari realitas natural dan supernatural; juga dibedakan dengan “filsafat alam” (*The philosophy of nature*) yang menyelidiki hukum-hukum dasar, proses dan klasifikasi objek-objek dalam alam. Namun demikian, walau secara definitif “kosmologi” dibedakan dengan “ontologi” maupun “filsafat alam”, pemilahan yang tegas dalam analisis konseptual antara ketiga bidang tersebut merupakan suatu usaha yang sulit dikerjakan, mengingat objek material dan objek formal yang hampir sama. (lihat; Anton Bakker, *Op. Cit.*, hal. 40)

⁶ Perbedaan ini, bisa dilihat dari kurikulum, pembahasan, bahkan visi serta misi pembelajarannya. Di PTAI/PTAIN, Ilmu Falak lebih sebagai ilmu bantu sebagai kesempurnaan syariat. Hal ini bisa dilihat dengan posisinya yang kebanyakan hanya diajarkan di Fakultas Syariah, sehingga semua pembahasannya hanya berkutat dan berhubungan dengan pelakanaan ibadah. Ini memunculkan dimensi Ilmu Falak yang masih berkutat hanya pada pembahasan Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan, serta gerhana. Sedangkan Ilmu Astronomi yang diajarkan di PT/PTN masih diposisikan sebagai sains murni dan menjadi sebuah ilmu yang berdiri sendiri; seperti yang terdapat di Institut Teknologi Bandung.

Secara definisi, Ilmu Falak merupakan perpaduan dua kata dari asal kata “ilmu” dan “falak”. Dua kata ini merupakan serapan kata yang berasal dari bahasa Arab. Ilmu berasal dari kata *ilm* (علم) yang merupakan derifatif dari ‘*alim-ya’lam-alim wa ‘ilm* (علم - يعلم - علم) yang mempunyai makna pengetahuan (mengetahui). Kata *ilm* juga bisa mempunyai makna mengerti, memahami benar-benar, dan merasakan.⁷ Kata “falak” sama halnya dengan kata “ilmu” yang berasal dari serapan bahasa Arab “*al-Falak*” yang merupakan isim dari kata *flk* (فلك) yang merupakan derivatif kata *falaka-yafluku-falakun* (فالك - يفالك - فالك) yang mempunyai arti “bulat”. Sedangkan kata *falak* (الفالك) merupakan sinonim dari *madar* (المدار) yang berarti orbit, garis atau tempat perjalanan benda langit.⁸ Ibnu Mandzur menerangkan bahwa kata *falak* mempunyai arti “*madr an-nujum*” (مدار النجوم) (مَدَارُ النُّجُومِ) (lintasan bintang, dengan bentuk plural (jamak)-nya *aflak* (أَفْلَاكَ)).⁹ Sedangkan

⁷ Warson Munawwir, *Kamus Al-Munawwir*, Surabaya: Pustaka Progresif., 2006., hal. 965. Kamus Lisan al-Arab menjelaskan bahwa kata “*Ilm*” pada dasarnya merupakan sifat Allah swt. (lihat: bn Mandzur, *Lisan al-Arab*, Mesir: Dar al-Ma’arif, tt, hal. 3028). Hal ini dikarenakan semua pengetahuan dan semua yang diketahui mahluk di alam semesta ini berasal dari Sang Pencipta (sebagaimana cerita nabi Adam di atas). Dalam kamus al-Maurid dijelaskan bahwa kata *ilm* mempunyai arti mengetahui (*to know*), pengetahuan (*have knowledge*), mengenal (*acquainted with*). Makna lainnya adalah *to be or become aware of, cognizant of, familiar with, informed of or about, to learn (about), come to know (about), find out (about), hear (of), get wind (of), to perceive, discern*. (Lihat: Rohi Baalbaki, *Al-Maurid*, Beirut: Dar El-Ilm Lilmalayin, 1995, hal.775). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata Ilmu mempunyai arti pengetahuan dan suatu bidang yang disusun secara sistematis menurut metode-metode tertentu yang dapat dipergunakan untuk menerangkan gejala-gejala tertentu dalam bidang (pengetahuan) itu (lihat: Tim Redaksi Kamus Bahasa Indonesia, *Kamus Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional., 2008., hal. 544).

Nama lain ilmu adalah *knowledge* (bahasa Inggris) atau *logos* (bahasa Yunani). Kata yang terakhir ini (*logos*) dalam penggunaannya berposisi sama seperti Ilmu dalam bahasa Indonesia dan Arab, yaitu menjadi sebuah kata yang selalu disandingkan dengan term tertentu untuk mengenalkan jenis pengetahuan tertentu. Seperti Biologi yang berasal dari kata *bio* dan *logos*, begitu juga Astrology, Sociology, dan lain sebagainya. Ini dikarenakan kebanyakan term pengetahuan dan pembagiannya banyak dihasilkan pada zaman kejayaan bangsa Yunani kuno dan bangsa Arab. Adapun dalam bahasa Inggris posisi ini biasanya memakai *science*, seperti *Social Science*. Perlu diketahui bahwa pada dasarnya tidak ada jawaban yang tepat dari pertanyaan apa yang dimaksud dengan *scientific approach*. Salah satu pengertian tentang ilmu adalah “*Science is a personal and social human endeavor in which ideas and empirical evidence are logically applied to create and evaluate knowledge about reality*”. Selanjutnya, yang dimaksud dengan “*empirical evidence*” dalam pengertian di atas adalah sesuatu yang diturunkan dari kegiatan observasi suatu masalah secara sistematis melalui penalaran yang sering menggunakan alat bantu teknologi. kegiatan ilmu sendiri adalah suatu proses berpikir untuk memperoleh pengetahuan. Pengetahuan seseorang terhadap suatu obyek yang diamati belum tentu sama dengan pengetahuan yang diperoleh orang lain yang mengamati obyek yang sama apabila dilakukan pancaindra manusia pada skala observasi atau dalam medium yang berbeda melalui perspektif yang berbeda. Sebuah pohon kelapa tampak sangat tinggi jika diamati pada jarak dekat dan tampak pendek jika diamati pada kejauhan atau sebuah tongkat lurus akan tampak melengkung jika berada di dalam air, adalah sekedar contoh sederhana.

⁸ Warson Munawwir, *Loc. Cit.*, hal. 1072.

⁹ Ia menjelaskan lebih lanjut bahwa kata *falak* oleh sebagian bangsa Arab juga diartikan *al-mauju* (الموج) yaitu gelombang atau ombak (lihat: Ibnu Mandzur, *Loc. Cit.*, hal. 3464). Selain

dalam Kamus Bahasa Indonesia kata ini diartikan dengan makna lengkung langit, lingkaran langit dan cakrawala.¹⁰ Kata ini diungkapkan oleh al-Qur'ân sebanyak dua kali, yaitu pada surat al-Anbiyâ' ayat 33 dan surat Yâsîn ayat 40¹¹, dengan arti sebagai garis edar atau orbit.¹²

Ditinjau dari kajian terminologis, dikemukakan beberapa definisi tentang ilmu falak diantaranya; dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, "ilmu falak adalah ilmu pengetahuan mengenai keadaan Bintang-bintang, baik dalam hal peredarannya, penghitungan-nya dan sebagainya".¹³ Menurut Ensiklopedi Islam, "ilmu falak adalah suatu ilmu yang mempelajari benda-benda langit, Matahari, Bulan, Bintang, dan planet-planetnya".¹⁴ Sedangkan dalam Ensiklopedi Hukum Islam, "Ilmu falak adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari benda-benda langit, tentang fisiknya, geraknya, ukurannya, dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya".¹⁵

Dalam Ensiklopedi Hisab rukyah, "Ilmu Falak adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari lintasan benda-benda langit, seperti matahari, bulan, bintang-bintang dan benda-benda langit lainnya, dengan tujuan untuk mengetahui posisi dari benda-benda langit itu, serta kedudukannya dari benda-benda langit lainnya".¹⁶ Sedangkan dalam al-Munjid disebutkan bahwa ilmu falak adalah: ¹⁷

علم يبحث عن احوال الاجرام العلوية
"Ilmu yang mempelajari tentang keadaan benda-benda langit".

Menurut kementerian Agama dalam Almanak Hisab Rukyat, Ilmu Falak adalah "Ilmu pengetahuan yang mempelajari lintasan benda-benda langit, seperti Matahari, Bulan, Bintang-bintang dan benda-benda langit lainnya, dengan tujuan untuk mengetahui posisi dari benda-benda langit itu, serta kedudukannya dari benda-benda langit yang lain".¹⁸

orbit, Rohi Baalbaki mengartikannya dengan sirkuit atau lintasan (*circuit*) dan *epicycle* (episeklis) (lihat: Rohi Baalbaki, *Loc. Cit.*, hal. 834)

¹⁰ Tim Redaksi Kamus Bahasa Indonesia, *Loc. Cit.*, hal. 403

¹¹ Muhammad Fuâd 'Abd al-Bâqi, *al-Mu'jam al-Mufahras li Alfâz al-Qur'ân al-Karîm*, Beirut: Dâr al-Fikr, 1981 M/ 1401 H, hal. 526..

¹² Depag R.I., *al-Qur'an dan Terjemahnya* ., Madinah: *Mujamma' Khadim al-Haramain al-Syarifatain*, T. Th., hal. 499 dan 710.

¹³ Departemen P & K, *Kamus Besar Bahasa Indoensia*, hal. 239.

¹⁴ Hafidz Dasuki, dkk., *Ensiklopedi Islam* Jakarta: Ichtiar Baru van Hoeve, 1994, Jilid I, hal. 330.

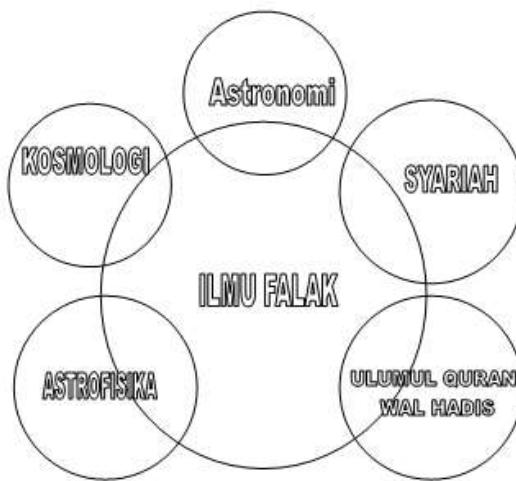
¹⁵ Abdul Aziz Dahlan, dkk., *Ensiklopedi Hukum Islam*, Cet. I Jakarta: P.T. Ichtiar Baru van Hoeve, 1997, Jilid I, hal. 304.

¹⁶ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab rukyah*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar., 2008, hal. 66.

¹⁷ Loewis Ma'luf, *al-Munjid*., cet. 25, Beirut: Dar al-Masyriq, 1975, hal. 594.

¹⁸ Badan Hisab Rukyah Departemen Agama, *Op. Cit*, hal. 245.

Berdasarkan berbagai definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa Ilmu Falak adalah bidang ilmu yang bersifat integratif yang mempelajari hal ihwal tentang benda-benda di Alam Semesta termasuk planet Bumi baik yang berhubungan dengan Manusia ataupun tidak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keluasan aspek pembahasan inilah yang menjadi ciri pembeda bidang Ilmu Falak dengan bidang ilmu lainnya. Maka tidaklah sukar untuk menjelaskan makna filosofis dari Ilmu Falak yang pada prinsipnya menunjukkan keterkaitan dan pendekatan bidang kajian Ilmu Falak dengan bidang kajian ilmu-ilmu lainnya. Semua keadaan yang berlangsung di Alam Semesta, baik jika ditelaah melalui perspektif keruangan, fisik, waktu, agama atau yang lainnya merupakan pembentuk bidang kajian Ilmu Falak. Melalui proses yang sama, lahir pula bidang kajian ilmu lainnya seperti Ilmu Astronomi, ilmu Kosmologi, dan masih banyak lagi.



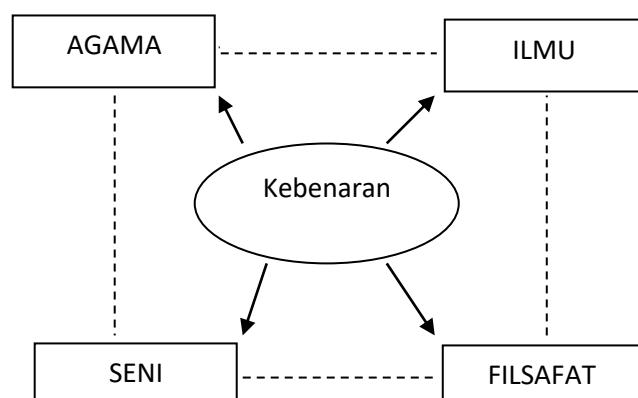
Gambar 1. Lingkungan Ilmu Sekitar Ilmu Falak

Adanya interkoneksi berbagai bidang ilmu dengan Ilmu Falak menunjukkan fenomena Ilmu Falak dapat dikatakan sangat ditentukan oleh kemampuan Ahli Falak dalam memperoleh informasi perkembangan dalam bidang ilmu lainnya (interkoneksi ilmu ini (gambar) memungkinkan masih luas dan banyak lagi). Sehingga, hasil riset bidang ilmu lain akan memperkaya (*proliferate*) cakupan penelitian Ilmu Falak. Demikian pula, hasil riset para Ahli Falak tentang topik tertentu dapat memicu perkembangan bidang ilmu lainnya. Dalam konteks ini maka terbuka ruang terbentuknya gejala divergensi bidang ilmu dalam berbagai cabang ilmu yang bersifat lebih spesifik (spesialisasi). Bahkan, spesialisasi di bidang Ilmu Falak sangatlah mudah jika melihat dimensi kajiannya yang super luas.

b. Falsafah Ilmu

Dalam perspektif keilmuan, pada dasarnya semua ilmu memiliki kesamaan filosofi yang disebut dengan metode keilmuan. Masing masing ilmu memiliki cara yang sama untuk mencari pengetahuan antara lain melalui kerangka berpikir *rasionalisme* dan *empirisme*¹⁹. Perlu disampaikan kembali bahwa pemikiran para ahli menyusun formulasi perkawinan cara berpikir rasionalisme dan empirisme merupakan kepanjangan berbagai konsep yang telah digunakan oleh ilmuan sebelumnya seperti Galileo, Newton²⁰ maupun Para Ilmuan Muslim abad pertengahan.

Para Ahli Filsafat ilmu menyatakan bahwa dalam lingkungan keilmuan, kebenaran secara keilmuan bersifat tidak mutlak. Sifat tidak mutlak tersebut juga terjadi jika kebenaran keilmuan dihadapkan pada kebenaran menurut agama, kebenaran menurut seni atau kebenaran menurut filosofinya. Kebenaran teknologi kloning sampai saat ini misalnya, tidak diakui sebagai kebenaran menurut agama. Lukisan wanita telanjang sebagai kebenaran seni pada umumnya tidak dapat dibenarkan oleh agama atau dibuktikan secara keilmuan. Hal itu juga bisa saja terjadi dalam dinamika dimensi Ilmu Falak, terlebih jika kaitannya dengan ibadah atau nasib Manusia.



Gambar 2. Kebenaran Berdasarkan Perspektif Proses Berpikir Manusia

¹⁹ Secara ringkas dijelaskan bahwa rasionalisme adalah kerangka pemikiran yang koheren dan logis, sedang empirisme adalah kerangka pengujian dalam memastikan suatu kebenaran pengetahuan sah secara keilmuan. Montello berpendapat bahwa secara filosofis, makna empirisme tidak selalu berupa pengalaman manusia sejak lahir. Empirisme ilmu berusaha untuk dapat diulang, dapat diakumulasikan dan secara umum dapat diobservasi. Ilmu menganut prinsip-prinsip logika formal dan informal dan paling tidak mengikuti prinsip ; (1) harus menghindari kontradiksi, (2) semakin tinggi tingkat keyakinan terhadap suatu gejala seiring semakin tingginya observasi yang dilakukan, (3) pola keteraturan suatu kejadian pada masa lalu memiliki peluang terjadi pada masa yang akan datang.

²⁰ Jujun S Suriasumantri, *Filsafat Ilmu.*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1998, hal. 28

Mengingat tidak ada kebenaran yang bersifat mutlak maka dapat diduga dari tulisan ini akan muncul banyak pendapat atau pandangan yang berbeda. Berdasarkan judul di atas, untuk mengurangi beda pendapat, dalam tulisan ini penulis membatasi pengertian filsafat menurut Socrates (470-399 SM) yaitu; “filsafat diartikan sebagai suatu cara berpikir yang radikal dan menyeluruh yang mengupas sesuatu sedalam-dalamnya”. Radikal, menyeluruh dan sedalam-dalamnya mengandung makna membutuhkan waktu yang panjang untuk memperoleh suatu pengetahuan yang menyeluruh dan mendalam, dan pastinya termasuk untuk Ilmu Falak.²¹

Selanjutnya dikatakan pula bahwa ilmu merupakan kumpulan pengetahuan yang mempunyai ciri tertentu. Bidang ilmu yang satu dapat dibedakan dari bidang ilmu lainnya didasarkan pada jawaban atas tiga pertanyaan pokok sebagai ciri ilmu yaitu; dasar ontologi ilmu ?, dasar epistemologi ilmu ? dan dasar aksiologi ilmu ? Apa yang ingin diketahui atau apa yang menjadi bidang telaah ilmu merupakan pertanyaan dasar ontologi. Bagaimana pengetahuan tersebut diperoleh merupakan dasar pertanyaan epistemologi (teori pengetahuan). Sedangkan apa kegunaan ilmu adalah pertanyaan dari segi aksiologinya (teori tentang nilai)²². Jawaban dari ketiga pertanyaan dasar tersebut merupakan rangkaian yang tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya.

2. Filsafat Ilmu Falak

a. Kajian Ilmu Falak: Tinjauan Ontologis

Menelusuri ontologi²³ suatu ilmu berarti kita sedang membahas sebuah proses penelusuran persoalan wilayah dan batasan kajian suatu ilmu yaitu apa bidang kajian ilmu itu? Untuk mengetahui seberapa luas wilayah dan mana saja yang menjadi kajian Ilmu Falak pada dasarnya dapat dilihat dari definisi ilmu tersebut. Sebagaimana berbagai definisi yang telah dijelaskan sebelumnya, maka wilayah kajian Ilmu Falak adalah keadaan Benda Langit, dengan objek kajiannya adalah seluruh benda yang ada di Alam Semesta ini. Walaupun fakta dilapangan, ada pula yang mempersempit kajian wilayah ilmu ini dengan hanya membahas sebatas Bumi, Bulan dan Matahari serta benda langit lainnya yang terkait dengan ibadah

²¹ *Ibid.*, hal. 4

²² Tidak jarang dijumpai keadaan di mana suatu penelitian belum menjelaskan kegunaan hasil penelitian sebagai jawaban pertanyaan dasar yang ke tiga, walaupun masalah (apa yang ingin diketahui) dan metodenya (bagaimana cara memperoleh pengetahuan) dituliskan secara jelas. Pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan penelitian seyogyanya merupakan pengetahuan yang mendalam dan dapat dibuktikan memenuhi kaidah keilmuan (dikatakan sah secara keilmuan).

²³ Ontologi berasal dari bahasa Yunani yaitu: *On/Onotos* = ada, dan *Logos* = ilmu. Jadi, ontologi adalah ilmu tentang yang ada. Ontologi membahas tentang apa yang ingin kita ketahui, seberapa jauh kita ingin tahu, atau, dengan kata lain suatu pengkajian mengenai teori tentang “ada”. Telaah ontologis akan menjawab pertanyaan-pertanyaan: 1). apakah obyek ilmu yang akan ditelaah, 2). Bagaimana wujud yang hakiki dari obyek tersebut, dan 3). Bagaimana hubungan antara obyek tadi dengan daya tangkap manusia (seperti berpikir, merasa, dan mengindera) yang membawa pengetahuan.

tertentu dalam agama Islam. Sehingga, objek kajiannya menyempit, dan hanya membahas tentang Arah Kiblat²⁴, Waktu Salat²⁵, Awal Bulan²⁶, dan Gerhana²⁷ (baik Gerhana Matahari maupun Bulan)²⁸.

Dengan wilayah kajian utama yang sangat luas, ilmu ini memiliki beberapa pengembangan dan nama lain. Astronomi dan Kosmologi²⁹ sebagai nama lain Ilmu Falak mempunyai beberapa pengembangan ilmu lainnya seperti; Kosmogoni³⁰, Astrologi³¹ Kosmografi³², Astrometrik³³ Astromekanik³⁴, dan

²⁴ Kata kiblat berasal dari bahasa Arab, yaitu *qiblah*, salah satu bentuk *masdar* (derivasi) dari *fiil madli qabala* yang bermakna ‘‘menghadap’’. Arah Kiblat secara istilah yaitu arah terdekat menuju Ka’bah (Ka’bah di Masjidil Haram Makah). Proses menghadap kiblat ini merupakan salah satu ketentuan yang ditaklifkan kepada umat Islam. Sebagaimana firman Allah dalam surat *al-Baqarah* ayat 144 tentang perintah memnghada kiblat. Dimensi Ibadah dari pengetahuan tentang arah kiblat ini, diantaranya; Salat, Pembangunan masjid, mushola, surau, dan mushola, Pembuatan liang lahat, agar si mayit dapat menghadap kiblat secara sempurna, Pembuatan kamar kecil (WC, toilet), karena ajaran Islam milarang buang air (kecil dan besar) dengan menghadap atau membelakangi kiblat, dan lain sebagainya.

²⁵ Waktu Salat ialah waktu tertentu dimana seorang muslim dapat mengerjakan salat. Dimensi ibadah dari pengetahuan tentang waktu salat diantaranya; mengetahui waktu awal dan akhir salat maktubah, mengetahui waktu terbit matahari, mengetahui waktu terbenamnya Matahari, mengetahui masuknya waktu Dhuha, mengetahui waktu Tahajjud, mengetahui waktu pembagian waktu *qidhol*, *Jaiz*, *makruh* dan *tahrim* salat., mengetahui waktu Imsak, dll.

²⁶ Pembahasan awal bulan di sini, tidak hanya terbatas pada penanggalan hijriyah, lebih dari itu dalam aplikasinya semua sistem penanggalan baik *lunar sistem*, *solar sistem* amupun *luni-solar sistem* dibahas. Walaupun demikian, titik berat pembahasannya pada kalender hijriyah. Adapun dimensi ibadah yang ada di dalamnya diantaranya; mengetahui permulaan puasa Ramadhan, mengetahui akhir bulan Puasa Ramadhan, mengetahui Hari Raya Idhul Fitri, mengetahui Puasa *Yaumul Bidh* pada setiap bulan, pengetahui pelaksanaan bulan Haji dan pelaksanaan nya yang membutuhkan kepastian waktu seperti wukuf, mengetahui hari raya Idhul Adha, mengetahui Waktu zakat fitrah, *haul* dalam zakat mal (yang dihitung memakai kalender hijriyah), dsb.

²⁷ Pada gerhana ini, terdapat dimensi Ibadah berupa salat gerhana *khusuf* dan *kusuf*.

²⁸ Penyempitan ini terjadi pada kajian-kajian Ilmu Falak di lembaga Pendidikan yang beridentitaskan dengan nama Islam, seperti; Pondok Pesantren, Madrasah Tsanawiyah dan Madrasah Aliyah, *M’ahad Aly*, hingga Perguruan Tinggi baik Swasta maupun Negeri.

²⁹ Kosmologi yaitu cabang astrologi yang menyelidiki asal usul struktur dan hubungan ruang waktu dari alam semesta.

³⁰ Kosmogoni yaitu ilmu yang membahas teori tentang asal usul benda-benda langit dan alam semesta (Lihat; Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa, *Op. Cit*, hal. 527)

³¹ Astrologi yaitu ilmu yang mengaitkan posisi dan kedudukan benda langit dengan nasib serta hal ihwal kehidupan manusia (Lihat; Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa).

³² Kosmografi yaitu pengetahuan tentang seluruh susunan alam, pemerian/ penggambaran umum tentang jagat raya termasuk Bumi (Lihat; Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa, *Ibid*, hal. 528)

³³ Astrometrik yaitu cabang astronomi yang kegiatannya melakukan pengukuran terhadap benda-benda langit dengan tujuan mengetahui ukuran dan jarak antara satu dengan lainnya (Lihat; Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa, *Ibid*, hal. 221).

³⁴ Astromekanik yaitu cabang astronomi yang mempelajari gerak dan gaya tarik benda-benda langit dengan cara dan hukum mekanik (Lihat; Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa, *Ibid*, hal. 221)

Astrofisika³⁵. Pada literatur dunia muslim, Ilmu Falak disebut pula dengan Ilmu Hisab³⁶, *Ilm al-Rashd*³⁷, atau *Ilm Miqat*³⁸. Dari pengertian dan pembahasan tersebut, jelas sekali bahwa ontologi (obyek kajian) ilmu falak adalah “hal ihwal benda Langit”. Dalam persepektif Filsafat Ilmu, Ilmu Falak yang *nota bene*-nya termasuk katagori ilmu sains kealaman, harus mempunyai obyek kajian yang berada dalam batas jangkauan empirik dan tidak memasuki wilayah di luar itu, misalnya wilayah transcendental.

Wilayah empirik sebagai acuan ilmu falak, mungkin akan menjadikan dilematis tersendiri bagi kajian Astrologi, karena ilmu ini berada di wilayah transcendental (metafisik). Hal tersebut dikarenakan Ilmu Astrologi mengaitkan posisi benda langit dengan nasib Manusia. Dari itu, sebagai kajian sains, Astrologi dalam dimensi kebenarannya masih dianggap sebagai *Pseudosains*, dimana merupakan sebuah pengetahuan yang diyakini dan diklaim ilmiah, akan tetapi tidak mengikuti metode ilmiah.

Jika Ilmu Falak pada prosesnya berkaitan dengan *nash* (teks Qur'an dan Hadis), maka Ia hanya sebagai alat pembantu manusia untuk mengetahui kehendak *nash*, sesuai dengan batas metodenya. Dalam memahami *nash*, ilmu ini seperti ilmu pembantu lainnya dengan tujuan mengenal Tuhan, yaitu dapat digunakan sebagai sarana manusia untuk bisa menangkap kehendak Tuhan yang berasal dari wilayah transcendental (contoh untuk mengetahui Arah Kiblat, permulaan dan akhir waktu Salat, permulaan Awal Bulan dan mengetahui terjadinya Gerhana). Walaupun ilmu falak masuk untuk membahas wilayah metafisik, tidak lantas Ilmu Falak menjadi bagian dari ilmu yang berada dalam

³⁵ Astrofisika yaitu bagian astronomi tentang benda-benda angkasa dari sudut ilmu alam dan ilmu kimia. (Lihat; Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa, *ibid*, hal. 62)

³⁶ Dinamakan Ilmu hisab, karena ilmu ini secara bahasa mempunyai arti “perhitungan” (hisab), sedangkan yang dianggap menonjol dari kegiatan ilmu falak setelah abad pertengahan adalah menghitung. Ahmad Izzuddin dalam bukunya Ilmu Falak Praktis, penamaan ilmu ini akan lebih ideal jika disebut dengan Ilmu Hisab Rukyah. Hal ini dikarenakan ilmu falak mempunyai dua pendekatan kerja ilmiah, yaitu pendekatan hisab (perhitungan) serta pendekatan rukyah (observasi). (lihat: Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, Semarang: Komala Grafika, 2006., hal. 1)

³⁷ Diberi penanamaan *ilm al-Rashd* dikarenakan mempunyai arti pengamatan, dan ilu falak sendiri merupakan ilmu yang dilandasi dari sebuah pengamatan. Secara istilah Ilm al-Rashd ialah ilmu dengan pengamatan bintang, mengetahui letak bintang dalam lintasan orbit (falak)-nya, serta jarak dari satu benda langit trihadap benda langit lainnya. (lihat: Yahya Syami, *Ilm al-falak min Shafahat al-Turats al- 'Ilmy, Beirut: Dar al-Kitab al-Araby*, 1997., hal. 56).

³⁸ Dinamakan ilm al-Miqat, disebabkan ilmu ini berhubungan dengan perhitungan tentang waktu-waktu (yang dalam bahas Arab *al-miqat* dengan kata pluralnya adalah *al-mawaqit*), terutama waktu ibadah. Ilm al-miqat juga dikaitkan dengan ilmu tentang tempat. Penggunaan ini sangat wajar jika kita melihat istilah dalam ibadah haji dimana miqat mempunyai dua karakter yaitu *miqat zamani* dan *miqat makani* (lihat Ahmad bin Musthafa, *Miftah al-Saadah wa Misbah al-Siyadah*, Berut: Darul Kutub Ilmiyah., tt., hal. 359). Umat muslim pada abad pertengahan pun menyebut ilmu falak dengan *Ilm al-Miqat*.

wilayah transendental. Ia tetap berada pada wilayah ilmu sains dengan sifatnya yang empirik dan logis.

b. Dimensi Epistemologi Ilmu Falak

1) Epistemologi Sains: Pondasi Ilmu Falak

Sebab Ilmu Falak merupakan bagian dari sains, maka kita harus mengetahui dasar dari epistemologi³⁹ sains terlebih dahulu. Epistemologi Sains ialah pengetahuan sistematik mengenai pengetahuan. Epistemologi Sains merupakan salah satu cabang filsafat yang membahas tentang terjadinya pengetahuan, Asal Mula Pengetahuan, Sumber Pengetahuan, Metode Pengetahuan, serta Validitas dan Kebenaran Pengetahuan. Disinilah dasar-dasar pengetahuan maupun teori pengetahuan yang diperoleh manusia menjadi bahan pijakan. Konsep-konsep ilmu pengetahuan yang berkembang pesat dewasa ini beserta aspek-aspek praktis yang ditimbulkannya dapat dilacak akarnya pada struktur pengetahuan yang membentuknya.

2) Hakikat Pengetahuan (the nature of knowledge)

Dalam dimensi epistemologi, Ilmu Falak bukan bidang ilmu tentang semua hal yang ada dalam kehidupan Alam Semesta. Walaupun banyak yang berpendapat bahwa Ilmu Falak adalah *mothers of science* atau ilmu yang bersifat generalis dan sebagai Ilmu (sains) tertua⁴⁰. Dalam dimensinya yang luas ini,

³⁹ Secara etimologi, epistemologi merupakan kata gabungan yang diangkat dari dua kata dalam bahasa Yunani, yaitu *episteme* dan *logos*. *Episteme* artinya pengetahuan, sedangkan *logos* lazim dipakai untuk menunjukkan adanya pengetahuan sistematik. Dengan demikian epistemologi dapat diartikan sebagai pengetahuan sistematik mengenai pengetahuan. Epistemologi atau teori pengetahuan ialah cabang filsafat yang berurusan dengan hakekat dan lingkungan pengetahuan, pengandaian-pengandaian, dan dasar-dasarnya serta pertanggungjawaban atas pernyataan mengenai pengetahuan yang dimiliki. Epistemologi adalah pembahasan mengenai metode yang digunakan untuk mendapatkan pengetahuan. Epistemologi membahas pertanyaan-pertanyaan seperti: bagaimana proses yang memungkinkan diperolehnya suatu pengetahuan? Bagaimana prosedurnya? Hal-hal apa yang harus diperhatikan agar kita mendapatkan pengetahuan yang benar? Lalu benar itu sendiri apa? Kriterianya apa saja? Epistemologi merupakan “Teori ilmu pengetahuan (*science*) yang melakukan investigasi mengenai asal-usul, dasar metode, dan batas-batas ilmu pengetahuan Mengapa sesuatu disebut ilmu? Apa saja lintas batas ilmu pengetahuan? Dan, bagaimana prosedur untuk memperoleh pengetahuan yang bersifat ilmiah? Pertanyaan-pertanyaan itu agaknya yang dapat dijawab dari pengertian epistemologi yang sudah disebutkan. Filsafat, tulis Suriasumantri, tertarik pada cara, proses, dan prosedur ilmiah di samping membahas tentang manusia dan pertanyaan-pertanyaan di seputar ada, tentang hidup dan eksistensi manusi. (lihat: Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1998)

⁴⁰ Menurut catatan sejarah, penemu ilmu falak, astronomi serta perbintangan adalah Nabi Idris atau *Hermes* atau *Akhnukh* atau *Ozeres* (Ia adalah putra dari Yarid bin Mahlail bin Qinan bin Unusy bin Syis bin Adam AS). Akan tetapi lacakan sejarah Abi al-Fauz Muhammad Amin al-Bagdadi ini, mengenukakan pula bahwa awal penemu ilmu hisab baik bulan dan tahun sudah ada sebelumnya, yaitu ditemukan dan diperkenalkan oleh nenek moyang Nabi Idris sendiri, yang bernama Unusy AS, yang merupakan putra mahkota dari nabi Syis (lihat; Abi al-Fauz Muhammad Amin al-Bagdadi, *Sabaik al Dahab fi Ma'rifah Qobail al Arab*, Beirut : Dar al Kitab al 'Alamiyah, 1995 M / 1415 H, hal. 24)

mungkin saja dapat diungkapkan pula bahwa “semua hal bisa di-Ilmu Falak-kan atau dapat ditinjau secara Ilmu Falak karena bahasannya seluas Alam Semesta”. Kalimat ini sangat sederhana namun mempunyai implikasi yang sangat luas terutama bagi para Ahli Falak (astronom) yang kritis. Oleh karena begitu banyak hal dan luasnya kajian ilmu ini, maka muncul berbagai usaha untuk membuat spesialisasi dari Ilmu Falak. Upaya untuk memikirkan spesialisasi di bidang ilmu ini layak untuk diapresiasi. Namun, cabang atau ranting ilmu yang dirumuskan hendaknya memenuhi kaidah-kaidah yang benar sehingga tidak menyimpang dari pohon ilmunya.

Agar tidak adanya penyimpangan tersebut, maka kita harus mengetahui hakikat dari Ilmu Falak. Dalam persoalan hakikat pengetahuan (*the nature of knowledge*), terdapat dua teori yang menjelaskannya; yakni *realisme* dan *idealisme*. Menurut *realisme*, eksistensi suatu benda terletak dalam halnya sendiri, sedangkan bagi *idealisme* hakikat segala hal terletak pada jiwa atau ide.⁴¹ Di satu sisi, *realisme* berpandangan bahwa yang ada hanya dimiliki oleh benda-benda kongkrit, dan karenanya ia memandang hakikat pengetahuan sebagai gambaran dari apa yang ada pada alam nyata. Sebagai konsekuensinya *realisme* melahirkan pandangan *objektivisme* yang percaya bahwa ada hal-hal yang hanya terdapat di dalam dan tentang dirinya sendiri serta yang hakikatnya tidak terpengaruh orang lain.⁴² Sementara di sisi lain *idealisme* menempatkan jiwa, akal atau idea Manusia dalam posisi yang utama dan sebagai konskuensinya melahirkan pandangan *subjektivisme* yang berpendirian bahwa pengetahuan merupakan proses mental yang bersifat subjektif dan karenanya pengetahuan merupakan gambaran tentang realitas. Jadi, pengetahuan hanyalah gambaran menurut pendapat atau penglihatan subjek yang mengetahui.⁴³

Jika ditelaah dari dua sudut pandang tersebut, Ilmu Falak secara epistemologis jelas lebih berkecenderungan ke arah corak pemikiran yang mengembangkan *realisme objektivis*. Konsep ini didukung oleh objek ilmu, berupa benda-benda langit yang konkret dan nyata. Para Ahli (Astronom) berusaha memahami benda-benda Langit dan Alam Semesta dalam batasannya sebagai benda yang bersifat lahiriah. Walaupun demikian, tidak menutup kemungkinan dalam aplikasinya, ada ruang terbuka untuk memahami benda-benda Langit dan Alam Semesta ini menggunakan teori *idealisme subjektifis*, seperti yang terjadi pada Astrologi, atau sebagian sufi yang berbicara tentang filsafat Alam Semesta seperti Ibnu Arabi dan Sihabuddin Suhrawardi.

⁴¹ L.O. Kattsof, *Pengantar Filsafat*, terj. Soejono Soemargono, Yogyakarta: Tiara Wacana, 1989, hal. 225.

⁴² K. Bertens, *Sejarah Filsafat Yunani*, Yogyakarta: Kanisius, 1975, hal. 111.

⁴³ Amsal Bachtiar, *Filsafat Agama I* Jakarta: Logos, 1997, hal. 38.

3) Sumber Pengetahuan (the source of knowledge)

Poin kedua yang berhubungan dengan kerangka epistemologi adalah menentukan sumber-sumber pengetahuan (the source of knowledge). Berdasarkan pengertian ilmu falak di atas, maka sumber pengetahuannya menjadi sangat jelas yaitu:

a) Alam Semesta

Sebagai bagian dari dimensi ilmu kealaman, maka sumber pengetahuan yang sangat penting dari Ilmu Falak tentu saja adalah Alam Semesta yang berupa benda konkret. Sumber yang angat mudah sekali di jumpai ini, dapat diteliti hingga tak terbatas, yang tentunya selama masih ada dan eksisnya Alam Semesta. Maka yang perlu kita perhatikan adalah menjaga kebersihan Alam dari berbagai polusi serta kerusakan. Sebagai contoh saja, saat ini banyak sekali benda-benda Langit yang sudah sulit diamati, bahkan tidak dapat diamati. Hal ini dikarenakan terjadinya polusi udara dan polusi cahaya yang berlebih sehingga menutup objek pengamatan.

Dalam hubungannya untuk mendapatkan objek kajian berupa benda-benda Langit, maka ilmu-ilmu yang berkaitan dengan pengamatan menjadi penting pula dalam aplikasinya. Ilmu yang terlebih dahulu diketahui oleh Ahli Falak dan Astronom adalah Ilmu Observasi/Ilmu Rukyah (pengamatan), termasuk didalamnya juga Ilmu Optik dan Teknologi, serta lain sebagainya.

b) Sumber Teks

Sumber penting lainnya adalah teks-teks yang membahas tentang Alam Semesta. Teks-teks ini sangat banyak sekali macamnya, baik berupa data-data astronomis (jiz), hukum-hukum sains, buku ilmiah, juga nash (al-Qur'an dan Hadis), dimana keberadaan teks-teks tersebut sangat penting bagi keberlangsungan kajian serta pengembangan Ilmu Falak.

4) Validitas Kebenaran

Bertitik tolak pada sumber pengetahuan yang berupa benda-benda Langit serta data-data yang berkaitan dengan benda-benda Langit, maka tradisi pemikiran Ilmu Falak berupaya memahami maksud dari keadaan Alam Semesta. Akibatnya, Epistemologi Burhani lebih diutamakan daripada Epistemologi Bayani maupun spiritualitas-‘irfaniyyah.

Teori validitas yang dikembangkan epistemologi Ilmu Falak ini memiliki hubungan langsung dengan teori validitas yang dikembangkan oleh ilmu-ilmu sains lainnya yang menggunakan corak pemikiran episteme burhani. Epistemologi ilmu falak ini, memberikan peran maksimal terhadap fungsi indera sebagaimana yang dikembangkan oleh teori kebenaran korespondensi (the correspondence theory of truth). Menurut teori ini, kebenaran adalah kesetiaan pada realitas objektif (fidelity to objective reality) atau kesesuaian antara rumus-rumus yang diciptakan akal manusia dengan hukum-hukum alam (al-muthâbaqah baina al-

‘aqli wa nizhām al- thabī‘ah). Dengan kata lain, suatu pernyataan dianggap benar apabila terdapat fakta-fakta empiris yang mendukung pernyataan itu. Sehingga kebenaran adalah kesesuaian antara pernyataan tentang fakta dengan fakta itu sendiri.⁴⁴

5) Manfaat Ilmu Falak: Tinjauan Aksiologis

Aksiologi⁴⁵ merupakan persoalan fungsi suatu ilmu. Bidang Ilmu Falak sampai saat ini masih eksis karena memang memiliki nilai kegunaan dan kemaslahatan yang amat besar bagi umat manusia diantaranya; sebagai pengingat akan kebesaran Tuhan, pentingnya akan menjaga Alam Semesta, dan lain sebagainya. Bagi keberlangsungan sebuah ilmu, berfungsi sebagai pengembangan pengetahuan yang mana terapannya dapat berfungsi untuk meningkatkan kesejahteraan Manusia. Akan tetapi oleh karena ilmu itu bersifat netral, maka pengetahuan yang dihasilkan oleh Ilmu Falak apakah akan bermanfaat atau bahkan menyebabkan bencana bagi Umat Manusia pada dasarnya ditentukan oleh para ilmuwan itu sendiri.

Sebagai contoh; jika sebuah data koordinat satelit yang diberikan secara sengaja untuk menyesatkan pihak lain, maka merupakan sebuah bencana bagi penggunanya, karena informasinya tidak tepat adan akurat. Akibatnya, pengguna satelit tidak memberikan informasi yang dibutuhkan setelah menghabiskan sumber daya yang tidak sedikit. Dalam sebuah peperangan, koordinat dapat menjadi senjata andal untuk mengecoh dan mengalahkan musuh. karena koordinat sengaja diubah sehingga senjata musuh tidak mengenai sasaran. Akan tetapi prilaku tersebut bisa saja menyebabkan terjadinya korban yang tidak berdosa. Dalam dimensi ibadah, koordinat yang salah juga akan menyebabkan semua konsep perhitungan kurang tepat dan tidak sesuai baik dari segi waktu (seperti; waktu salat), maupun ketepatan arah (seperti; penentuan arah kiblat).

Esensi dasar aksiologi Ilmu Falak ini erat kaitannya dengan ontologinya yaitu Alam Semesta. Dan karena itu sebaik-baiknya pengetahuan yang dihasilkan sangat tergantung dari yang memiliki pengetahuan tersebut. Apakah akan menjaga

⁴⁴ Teori korespondensi ini banyak diterima oleh penganut empirisme dengan menggunakan logika induktif, yaitu menarik kesimpulan umum dari hal-hal yang bersifat khusus dan empirik. (lihat: Harold, H. Titus, *Persoalan-Persoalan Filsafat*, terj. H.M. Rasjidi Jakarta: Bulan Bintang, 1984, hal. 238).

⁴⁵ Secara etimologis, Aksiologi berasal dari bahasa Yunani, *axios*, yang berarti nilai, dan *logos*, yang berarti teori. Terdapat banyak pendapat tentang pengertian aksiologi. Menurut Jujun S. Suriasumantri aksiologi adalah teori nilai yang berkaitan dengan kegunaan dari ilmu pengetahuan yang diperoleh. (lihat: Suriasumantri, Jujun S. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1998) Menurut Kamus Bahasa Indonesia aksiologi adalah kegunaan ilmu pengetahuan bagi kehidupan manusia, kajian tentang nilai-nilai khususnya etika. Lebih dari itu ada yang berpendapat dengan menyamakan antara aksiologi dan ilmu. Dari definisi aksiologi di atas, terlihat jelas bahwa permasalahan utama aksiologi adalah nilai. Francis Bacon menilai bahwa aksiologi ilmu adalah terciptanya kemaslahatan manusia. Tujuannya yaitu mengusahakan posisi yang lebih menguntungkan bagi manusia dalam menghadapi alam.

keutuhan Alam Semesta atau justru ingin merusaknya? Dengan demikian dapat dikatakan bahwa moral pemilik ilmu tersebut merupakan faktor yang menentukan apa sebenarnya nilai manfaat pengetahuan yang dimiliki bagi keberlangsungan alam serta umat Manusia.

D. Kesimpulan

Seperti pada filsafat, awal kemunculan Ilmu Falak didorong oleh adanya rasa kagum manusia pada apa yang diciptakan oleh Sang Pencipta. Dengan demikian, ruang lingkup kajian Ilmu Falak adalah keadaan Benda Langit, dengan objek kajiannya adalah seluruh benda yang ada di Alam Semesta ini. Meskipun, kenyataannya, tidak sedikit yang mempersempit wilayah kajian ilmu ini sebatas pada Bumi, Bulan dan Matahari serta benda langit lainnya yang terkait dengan ibadah tertentu dalam agama Islam. Dalam dimensi epistemologi, Ilmu Falak bukan bidang ilmu tentang semua hal yang ada dalam kehidupan Alam Semesta. Namun, Ilmu Falak lebih cenderung ke arah corak pemikiran yang mengembangkan *realisme objektivis*. Meskipun, tidak menutup kemungkinan dalam aplikasinya, ada ruang terbuka untuk memahami benda-benda Langit dan Alam Semesta ini menggunakan teori *idealisme subjektifis*.

Sumber-sumber pengetahuan Ilmu Falak yaitu alam semesta yang berupa benda konkret dan teks-teks yang membahas tentang alam semesta. Bertitik tolak pada sumber pengetahuan yang berupa benda-benda Langit serta data-data yang berkaitan dengan benda-benda Langit, maka tradisi pemikiran Ilmu Falak berupaya memahami maksud dari keadaan Alam Semesta. Akibatnya, Epistemologi Burhani lebih diutamakan daripada Epistemologi Bayani maupun spiritualitas-‘irfaniyyah. Esensi dasar aksiologi Ilmu Falak ini erat kaitannya dengan ontologinya yaitu Alam Semesta.

Daftar Pustaka

- ‘Abd al-Bâqi, Muhammad Fuâd, *al-Mu’jam al-Mufahras li Alfâz al-Qur’ân al-Karîm*, Beirut: Dâr al-Fikr, 1981 M/ 1401 H.
- al-Bagdadi, Abi al-Fauz Muhammad Amin, *Sabaik al-Dahab fi Ma’rifah Qobail al-Arab*, Beirut : Dar al Kitab al ‘Alamiyah, 1995.
- al-Jabiri, Muhammad Abid, Bunyah al-‘Aql al-‘Araby, Beirut: Markaz Dirâsah al-Wahdah al-‘Arabiyyah,1990.
- _____, Post Tradisionalisme Islam, terj. Ahmad Baso, Yogyakarta: LKIS, 2000
- _____, *Takwîn al-‘Aql al-‘Araby*, Beirut: Markaz Dirâsah al-Wahdah al-‘Arabiyyah,1989
- Anshari, Endang Saefudin, *Ilmu, Filsafat dan Agama*, Surabaya: Bina Ilmu, 1991
- Azhari, Susiknan, *Ensiklopedi Hisab rukyah*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar., 2008.
- Baalbaki, Rohi, *Al-Maurid*, Beirut: Dar El-Ilm Lilmalayin, 1995,
- Bachtiar, Amsal, *Filsafat Agama I* Jakarta: Logos, 1997.
- _____, *Filsafat Ilmu*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010
- Bakker, Anton., *Metode-Metode Filsafat*, Jakarta: Ghalia Indonesia., 1986.
- Bertens, K., *Sejarah Filsafat Yunani*, Yogyakarta: Kanisius, 1975.
- Dahlan, Abdul Aziz, dkk., *Ensiklopedi Hukum Islam*, Jilid I, Cet. I Jakarta: P.T. Ichtiar Baru van Hoeve, 1997.
- Dasuki, Hafidz, dkk, *Ensiklopedi Islam Jilid I*, Jakarta: Ichtiar Baru van Hoeve, 1994.
- Depag R.I., *al-Qur’ân dan Terjemahnya*, Madinah: *Mujamma’ Khadim al-Haramain al-Syarifatain*, tt.
- Departemen Agama RI, Badan Hisab dan Rukyat, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981.
- Fanani, Muhyar, *Ilmu Ushul Fiqh di Mata Filsafat Ilmu*, Semarang: Walisongo Press., 2009.
- Harold, H Titus, *Persoalan-Persoalan Filsafat*, terj. H.M. Rasjidi Jakarta: Bulan Bintang, 1984.
- Izzuddin, Ahmad, *Ilmu Falak Praktis*, Semarang: Komala Grafika, 2006.
- Kattsof, L.O., *Pengantar Filsafat*, terj. Soejono Soemargono, Yogyakarta: Tiara Wacana, 1989.
- Loewis Ma’luf, *al-Munjid*. cet. 25, Beirut: Dar al-Masyriq, 1975.
- Machasin, “*Metodologi Pemikiran Islam Kontemporer: Sebuah Auto Kritik*, dalam Dzulmanni (ed), *Islam Liberal dan Fundamental: Sebuah Pertarungan Wacana*, Yogyakarta: elSAQ Press, 2005
- Mandzur, Ibn, *Lisan al-Arab*, Mesir: Dar al-Ma’arif, tt.
- Muhadjir, Noeng, *Filsafat Ilmu: Telaah Sistematis Fungsional Komparatif*, Yogayakarta: Rake Sarasin, 1999

- Munawwir, Warson, *Kamus Al-Munawwir*, Surabaya: Pustaka Progresif., 2006.
- Musthafa, Ahmad bin, *Miftah al-Saadah wa Misbah al-Siyadah*, Berut: Darul Kutub Ilmiyah., tt.
- Osborne, R, *Filsafat Untuk Pemula*, Cet. Ke-8 Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 2001.
- Rinjin, Ketut., *Pengantar Filsafat Ilmu dan Ilmu Sosial Dasar.*, Bandung: CV Kayumas. 1997.
- Sibawaihi, Eskatologi al-Ghazali dan Fazlur Rahman, *Studi Komparatif Epistemologi Klasik-Kontemporer*, Yogyakarta: Islamika, 2004
- Suriasumantri, Jujun, *Ilmu dalam Perspektif*, PT Gramedia, Jakarta, 1983.
- _____, *Filsafat Ilmu*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1998.
- Syami, Yahya, *Ilm al-falak min Shafahat al-Turats al-‘Ilmy*, Beirut: Dar al-Kitab al-Araby, 1997.
- Tafsir, Ahmad, *Filsafat Ilmu* Jakarta: Rosada, 2004.
- Tim Redaksi Kamus Bahasa Indonesia, *Kamus Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional., 2008.

