



Kemajuan dan Idealisme Sains Islam Abad Pertengahan: Perspektif Idealisme Absolut Hegel

Bilqis Shofiyana^{1,*}, Fadhlu Rahman^{2,**}

¹Jurusan Ilmu al-Quran dan Tafsir, ²Jurusan Aqidah dan Filsafat Islam, Fakultas Usuluddin, STFI (Sekolah Tinggi Filsafat Islam) - Indonesia
Email*: bilqisshofiyana@gmail.com*, Gt630111@gmail.com**

Abstrak. Kemajuan fenomena sains sudah banyak dijustifikasi secara ilmiah dengan prinsip-prinsip positivistik. Bahwa sains secara ideologis kemajuannya selalu beriringan dengan penafian pada realitas absolut dalam semangat atau motivasi pencariannya. Hal ini membuat kemajuan sains hanya terlihat memiliki cara pandang yang materialis dalam motivasi penelusurannya. Ini sehingga banyak memunculkan problem-problem sosial maupun eksistensial pada sains itu sendiri. Nilai-nilai kemajuan sains islam selain ada pada yang bersifat materil juga bersifat immateril. Ini tercermin dari tujuan para ilmuwan islam dalam upayanya untuk menyingkap realitas berbasiskan sains. Mereka dengan tujuannya berusaha menggali ilmu pengetahuan untuk memperkuat dan menggali nilai-nilai Tauhid yang pada taraf tertentu memberikan makna kemajuan idealistis. Di sisi lain Hegel dengan filsafat idealisme absolutnya memiliki konsep kemajuan peradaban yang bersifat idealistis. Ia menilai kemajuan peradaban sebagai proses sejarah untuk mencapai sintesis terakhir (ide absolut). Ini sehingga dapat dijadikan sebagai kaca mata untuk melihat sejauh mana visi tauhid islam terwujud dalam pola semangat dan motivasi dalam melahirkan kemajuan peradaban sains islam abad pertengahan. Penelitian ini berusaha menggali nilai-nilai idealistis fenomena sains islam abad pertengahan dan mengkontekstualisasikannya pada konsep filsafat idealisme Hegel dengan menggunakan metode historis analisis pada fenomena sains islam abad pertengahan sekaligus deskriptif analisis pada pemikiran idealisme Hegel. Dengan demikian dapat diketahui bahwa kemajuan, prinsip Tauhid sains islam di abad pertengahan dan semangat para ilmuwan islam untuk menyingkap tanda-tanda keberadaan Tuhan menjadi basis konsep kemajuan idealistis sains islam abad pertengahan.

Kata Kunci: Hegel; Idealisme; Sains Islam; Tauhid; Abad Pertengahan

PENDAHULUAN

Sejak dahulu, sains dijadikan sebagai sebuah perantara untuk mengungkap realitas. Sains terus mengalami sebuah perkembangan yang sangat pesat. Hal ini menjadikan sains sebagai satu kesatuan sistem yang sangat kompleks dan tertata. Sistem sains terus berevolusi dan melahirkan berbagai cara serta teori dalam upaya mengungkap realitas. Sistem sains yang terus berkembang pada akhirnya tak dapat memungkiri akan adanya perubahan yang sangat signifikan dari cara pandangnya. Cara pandang tersebut berbasiskan akumulasi teori-teori dan karya-karya formal maupun nonformal. Secara historis tak dapat dipungkiri pula cara pandang sains terbentuk dari berbagai cara pandang lain akan terciptanya alam semesta. Ini artinya kita dapat menyimpulkan sains itu dibentuk oleh berbagai teori dan cara pandang, sehingga terakumulasi menjadi satu kesatuan sistem untuk menjawab realitas dunia.

Sains sebagai sebuah ilmu pengetahuan menghasilkan produk serta menjadi cermin atas kemajuan peradaban dunia. Hal ini menyebabkan sains menjadi tidak dapat dipisahkan dari proses perkembangan peradaban ke arah yang lebih maju. Kemajuan tersebut merupakan bukti akan sebuah kekuatan pengetahuan sebagai tokoh utama dalam peradaban. Namun kemajuan tersebut jika tidak ditempatkan pada porsi yang tepat, justru akan berbalik

menyerang manusia sebagai pelaku dari eksistensi sains itu sendiri. Hal ini terbukti dalam sejarah, sains mengalami sebuah pergeseran paradigma terhadap alam semesta dan mengakibatkan butanya sains terhadap hakikat dirinya sendiri.

Dimulai dari abad ke tujuh belas, sains modern menyatakan keterpisahannya dari hal yang bersifat sakral. Hal ini ditandai dengan pandangan modernisme yang memandang bahwa alam semesta seluruhnya ditentukan oleh manusia (Nasr, 2010: 182). Descartes diakui sebagai bapak filosof modern. Ia mendapatkan kesimpulan yang termuat dalam istilah *Cogito Ergo Sum*. Hasil perenungan ini menyatakan keterpisahan manusia dengan realitas yang bersifat sakral. Descartes menyatakan bahwa segala realitas dijelaskan oleh diri “aku yang berfikir”. Ini sesuai dengan interpretasi yang diberikan oleh Anthony Kenny dalam buku *The Rise of Modern Philosophy*: “*If I were not thinking, I would have no reason to believe that I existed; hence I am a substance whose whole essence is to think; being a body is no part of my essence*” (Kenny, 2006: 36).

Hal ini mengakibatkan seluruh realitas diluar dirinya menjadi tidak bisa dijelaskan tanpa dirinya yang berfikir termasuk Tuhan. Ini senada dengan komentar Nasr dalam buku *In Search of The Sacred: The dictum cogito ergo sum means “I think (cogito, je pense), therefore I am.” The “I” and the “therefore” that comes from the “I” as ordinary human consciousness in this statement*

is the ultimate criterion that determines the truth and even being and existence" (Nasr, 184). komentar Nasr menjelaskan bahwa Descartes menjadikan kesadaran tentang aku sebagai pusat atau standar mutlak dari kebenaran. Ini membuat Tuhan kehilangan otoritasnya sebagai kebenaran mutlak, karena dirinya baru bisa dibenarkan oleh kesadaran "aku yang berfikir".

Setelah posisi manusia itu ditempatkan sebagai realitas absolut maka lahirlah aliran dan berbagai cara pandang lain yang terderivasi darinya seperti, humanisme, Rasionalisme dan Empirisme. Aliran-aliran tersebut kemudian membentuk cara berfikir dan cara pandang yang cenderung mereduksi realitas alam semesta menjadi partikular yang hanya dapat dijawab oleh matematika (Nasr, 1993: 5). Ini sehingga lahirlah pandangan positivis sebagai pemuas atas permasalahan tersebut.

Aliran positivis memandang bahwa alam semesta dapat dijawab oleh metodologi ilmiah yang telah disistematisasikan dan dibatasi penelusuran objeknya. Objek yang dapat dikaji hanya sebatas hal-hal yang dapat diverifikasi secara empiris saja, sehingga segala sesuatu yang tidak lolos dari syarat ini tidak dapat dikatakan ilmiah. Kemudian lahirlah istilah sains dan pseudo sains. Kedua istilah ini digunakan sebagai pembatas pengetahuan untuk dapat dikatakan ilmiah atau non-ilmiah. Pemisahan ini menimbulkan banyak kegalauan para saintis. Pasalnya manusia sebagai subjek peneliti tidak dapat menemukan kebenaran yang sejati dengan adanya pereduksian sistem alam dan pendikotomian pengetahuan (Nasr, 1993: 5).

Secara historis, kegalauan sains pernah diatasi oleh adanya sebuah keseimbangan antara kemajuan ilmu pengetahuan dengan kuatnya paradigma holistik. Abad pertengahan merupakan abad kemajuan sains di atas paradigma holistik. Seluruh pencarian kebenaran sains turtuju pada satu tujuan kebenaran yang utuh. Islam menjadi pelopor atas kemajuan tersebut, sehingga sains Islam menjadi kiblat pengetahuan bagi seluruh bangsa pada masa itu. Seluruh prestasi tersebut tidak lain disebabkan oleh ajaran Al-Qur'an yang memerintahkan umat muslim untuk mencari pengetahuan tanpa memandang sumber pengetahuan tersebut "*The primordial character of revelation and its confidence that it was expressing the Truth at the hearth of all revelation, permitted Islam to absorb ideas from many sources, historically alien yet inwardly related to it*". Tulis Nasr dalam *Science and Civilization in Islam* (Nasr, 2001: 30). Hal ini menjadi poros dari pergerakan para saintis dan cendekiawan muslim dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Kuatnya paradigma holistik tidak sama sekali menurunkan keobjektifitasan sistem sains dalam Islam pada masa itu. Hal ini dibuktikan dengan tetap otentiknya metode sains yang digunakan dalam penelusuran kebenaran ilmiah. "*It may be said that its failure to give birth to modern science cannot be explained on the basis theory of the technical and narrowly scientific consideration*" (Toby, 2003:

215). Tulis Toby E Huff dalam *The Rise of Early Modern Science*.

Secara historis abad kemajuan abad pertengahan sains Islam dijustifikasi oleh para sejarawan sebagai momen kemajuan sains Islam. Howard R Turner misalnya menyatakan kecanggihan teori sains Islam dengan bukti skema kosmologi yang sangat kompleks dan canggih dalam memberikan fakta serta data-data empiris mengenai kejadian di luar angkasa seperti perputaran planet: *Muslim were beginning to develop cosmological schemes that were sufficiently complex and sophisticated to include as empirical fact celestial happening that could actually be observed, such as details of the variations in planetary path*. (Turner, 1995: 38). Selain itu George Sarton ikut mewarnai pernyataan Turner tentang kemajuan sains Islam

"From the second half of the eighth to the end of the eleventh century, Arabic was the scientific, the progressive language of mankind. It is suffice here to evoke a few glorious names without contemporary equivalents in the West: Jabir Ibn Haiyan, al-Kindi, al-Khwarizmi, al-Farghani, al-Razi, Thabit ibn Qurra, al-Battani, Hunain ibn Ishaq, al-Farabi, Ibrahim ibn Sinan, al-Masudi, al-Tarabi, Abu ibn Wafa, Ali ibn Abbas, Abu-al-Qasim, Ibn al-Jazzar, al-Biruni, Ibn Sina, Ibn Yunus, al-Karkhi, Ibn al-Haitham, Ali ibn Isa, al-Ghazzali, al-Zarqali, Omar Khayyam (Sarton, 1927:17)

Analisis lain diberikan oleh Toby E Huff mengenai kemajuan sains Islam, ia dalam bukunya yang berjudul *Rise of Early Modern Science* menyatakan bahwa revolusi sains di Eropa yang dipelopori oleh Copernicus, dalam bidang astronomi dan oleh Andreas Vasalius dalam bidang kedokteran sangat bergantung kepada akar teori yang dibangun oleh para saintis Arab Islam

"This two-pronged momentous intellectual shift led to new methodological, observational, and institutional shifts. But given the saliency of the revolution in astronomical thought of this period, it is useful and important to consider the nature and achievements of astronomical thinking in medieval Islam. For astronomical thought and practice in Islam up until the Copernican revolution was more advanced than that of Europe. Historians of Arab astronomical thought have now pieced together a remarkable research tradition in the Arabic-Islamic world that extended from the often-cited tenth-century astronomer, Ibn al-Battani (d. 929) to the pinnacle of Arabic astronomical achievement in the work of Ibn al-Shatir (d. 1375). That tradition includes the names of such impressive figures and achievements as those of Ibn al-Haytham (d. ca. 1040-1), al-Biruni (d. ca. 1050), Mu'ayyad al-'Urdu (d. 1266), Nasir al-Din al-Tusi (d. 1274), his student Qutb al-Din al-Shirazi (d. 1311), Yahya Ibn Muh'ammad al-Maghribi (d. 1283), and Ibn al-Shatir, among numerous others. (E. Huff, 2003: 56)

Betapapun demikian kemajuan tersebut tak lain dipengaruhi oleh cara pandangnya terhadap realitas. Islam dengan paradigma holistiknya melihat seluruh entitas yang ada di dunia sebagai satu kesatuan utuh. Ini senada dengan Nasr "*The arts and sciences in Islam are*

based on the idea of unity, which is the heart of the Muslim revelation" (Nasr, 2001: 21). Prinsip kesatuan dalam sains Islam dijelaskan Nasr sebagai cara pandang universal terhadap alam semesta. Ini yang kemudian menjadi satu fenomena sejarah kuatnya para ilmuwan, selain pada kecanggihan teori sainsnya juga pada tujuan dari penelusuran ilmiahnya. Alam semesta dalam kaca mata Islam di abad pertengahan akhirnya menjadi satu gambaran utuh dari manifestasi sang realitas mutlak dan inilah yang menjadi tugas para ilmuwan yaitu berusaha mengungkap rahasia-rahasia dibalik fenomena-fenomena alam tersebut yang tak lain sebagai bentuk usaha untuk mengetahui sang realitas pemberi manifestasi (Nasr, 1993: 22). Ungkapan Nasr sekaligus menjadi pembuka bagi adanya kemungkinan kemajuan sains Islam yang tidak hanya bersifat materialistik melainkan idealis. Ini sehingga idealisme yang menjadi motor pendorong sains Islam menjadi perlu untuk diteliti mengingat seluruh pencapaian positivistiknya dilandasi oleh dasar idealisme yang kuat.

Untuk menganalisis nilai-nilai idealistik sains Islam maka perlu untuk meminjam sebuah teori yang berusaha menggali nilai-nilai idealistik dari suatu fenomena sejarah tertentu. Hegel salah seorang filosof barat membangun filsafat idealisnya dengan berusaha mencari kebenaran melalui prinsip kebenaran absolut. Ia meletakkan jiwa absolut sebagai realitas yang sejati dan merupakan pusat kebenaran universal. Ia berangkat dari sistem logika sintesis, tesis dan antitesis untuk mencapai kebenaran sintesis terakhir. Dari pemikiran utamanya ini ia membangun sistem filsafatnya terutama filsafat sejarah. Filsafat sejarah Hegel memiliki corak idealistik dimana kemajuan selalu diukur pada seberapa jauh suatu peradaban mencapai kesempurnaannya yang dinilai sebagai proses menyempurna sang realitas absolut.

Dari pemaparan di atas, demikian penelitian ini berusaha untuk menjawab bagaimana kemajuan materialistik sejarah sains Islam memiliki nilai-nilai idealistik dengan cara mendeskripsikan kemajuan sains Islam dan menganalisis sistem pemikiran Hegel yang mengkontekstualisasikan pada nilai-nilai dari kemajuan materialistik sejarah sains Islam abad pertengahan, dalam arti menggali motivasi dibalik segala bentuk kemajuan sains Islam abad pertengahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berusaha menggali nilai-nilai idealistik fenomena sains islam abad pertengahan dan mengkontekstualisasikannya pada konsep filsafat idealisme Hegel dengan menggunakan metode historis analisis pada fenomena sains islam abad pertengahan sekaligus deskriptif analisis pada pemikiran idealisme Hegel.

PEMBAHASAN

Definisi Sains Islam

Sebelum membahas mengenai kemajuan peradaban Islam pada abad pertengahan, kiranya kita perlu mengetahui apa yang dimaksud sebagai sains Islam. Pertama sains secara etimologi diambil dari kata bahasa inggris *science* yang berasal dari kata bahasa latin *scientia* dari bentuk kata kerja *scire scienti* yang berarti mempelajari dan mengetahui. Pada penggunaan istilah tersebut selanjutnya, pengertian ilmu mengalami perluasan arti sehingga menunjuk pada segenap pengetahuan sistematis. The Liang Ge terkait ini memberikan pengertian ilmu adalah rangkaian aktivitas penelaahan yang mencari penjelasan suatu metode untuk memperoleh pemahaman secara rasional empiris mengenai dunia ini dalam berbagai seginya, dan keseluruhan pengetahuan sistematis yang menjelaskan berbagai gejala yang ingin dimengerti manusia (Surajiyo, 2008: 56)

Sedangkan sains secara terminologi, menurut Van Pueren bahwa yang disebut ilmu pengetahuan adalah pengetahuan yang terorganisasi yaitu dengan adanya sistem dan metode yang berusaha mencari hubungan-hubungan tetap di antara gejala-gejala (Pueren, 1985: 16). Adapun, Achmad Baiquni mengemukakan pengertian singkat ilmu pengetahuan atau sains sebagai himpunan pengetahuan manusia yang dikumpulkan melalui proses pengkajian dan dapat diterima oleh rasio, artinya dapat dinalar. Jadi kita dapat mengatakan bahwa sains adalah himpunan rasionalitas kolektif insani. dimana menurut Cohen "*a scientific is ideally, a universal empirical statement; which assert causal connection between two or more types of event*" (Cohen, 2011: 69). Menurut Kartanegara Sains juga disebut sebagai pengetahuan yang sistematis dan berasal dari observasi, kajian, dan percobaan percobaan yang dilakukan untuk menentukan sifat yang dasar atau prinsip prinsip apa yang dikaji (Kartanegara, 2003: 2) dari berbagai uraian di atas maka dapat ditarik makna sains sebagai suatu ilmu yang sistematis dan berbasiskan metode empiris dalam proses percobaan mendapatkan pencapaian pengetahuannya.

Adapun pembahasan tentang hakikat Islam tentu menjadi perdebatan yang sangat panjang dalam sejarah, namun meski demikian tentu ada hal yang menjadi kesepakatan bersama mayoritas umat Islam untuk mengatakan apa itu Islam. Secara umum Islam adalah sebuah agama samawi yang terakhir dan karena itu merupakan yang paling lengkap (Thaba'i, 1989: 41). Dengan datangnya agama ini, agama agama samawi sebelumnya dihapuskan. Selain itu Islam adalah *dien* yang langgeng dan universal, yang telah diturunkan Allah kepada Rasulnya, Muhammad yang mempunyai aturan-aturan yang mengatur hubungan antarmanusia, hubungan dengan Rabbnya, dan hubungannya dengan diri sendiri (Al-Badri, 1990: 11). Dari pemaparan di atas Islam diartikan sebagai prinsip-prinsip agama yang mengatur seluruh kehidupan. Sejatinnya pendapat-

pendapat ini masih banyak menimbulkan berbagai macam interpretasi terkait keaapaan konsep Islam dan bagaimana mengaplikasikan konsep tersebut pada konsep-konsep lain. Untuk menyelesaikan keambiguitasan konsep ini, Muzaffar Iqbal dalam bukunya *Science and Islam* mengatakan

"Here we are brought to an interesting contradiction in much of this thought: even though it is claimed there is no "essential Islam," one can still safely speak of some "Islamic" phenomena for example, Islamic calligraphy and Islamic poetry. While the possibility of an "Islamic science" is immediately denied, the "Islamic garden" and "Islamic architecture" do not undergo the same vehement reductionism. Furthermore, and even more interesting is that while denying Islam any essential nature, proponents of this thought create an essential science separate from any wider context or framework". (Iqbal, 2007: 18)

Menurutnya meskipun kita tidak dapat mengetahui Islam secara hakiki dan penerapannya pada konsep konsep lain, kita masih bisa melihatnya sebagai sebuah fenomena. Fenomena tersebut secara alami teridentifikasi dengan adanya penisbatan-penisbatan konsep tertentu pada Islam. ini juga akhirnya berlaku pada konsep sains pada Islam.

Fenomena sains pada Islam ternisbatkan oleh fenomena kuatnya teori-teori sains ilmiah yang tetap berpegang teguh pada cara pandang prinsip kesatuan. "*The arts and sciences in Islam are based on the idea of unity, which is the heart of the Muslim revelation*" (Nasr, 2001: 21). Prinsip kesatuan dalam sains Islam dijelaskan Nasr sebagai cara pandang universal terhadap alam semesta. Ini yang kemudian menjadi satu fenomena sejarah kuatnya para ilmuwan, selain pada kecanggihan teori sainsnya juga pada tujuan dari penelusuran ilmiahnya. Peradaban Islam juga melakukan tindakannya berdasarkan sebuah *point of view*. Tauhid, menunjukkan kesatuan dan keterkaitan antara apapun yang ada di dunia ini. Sehingga ketika kesatuan dalam kosmos ini direnungkan, akan mengarah ke keesaan Tuhan, yang kesatuan alamiah merupakan gambarannya (Tuhan). (Nasr, 2001: 22)

Point of View yang dipegang oleh seorang muslim didasarkan pada syahadat. Kandungan syahadat menggambarkan bahwa Islam mempunyai semangat yang sederhana saja. Esensi dalam Islam cukup bisa diraih dengan cara mengetahui bahwa Tuhan itu satu, dan nabi yang merupakan simbol segala ciptaan merupakan utusanNya (Nasr, 2001: 22). Nabi yang merupakan simbol ada sebagai perantara manusia untuk memahami Tuhan dan isi pikiranNya. Selain melalui perantara Nabi, kesatuan Tuhan dipahami melalui alam yang merupakan manifestasinya dalam bentuk multiplisitas yang akan mengarah pada bahwa alam ini merupakan sebuah kesatuan yang menunjukkan kepada kesatuan Tuhan.

Dalam kehidupan manusia terdapat banyak teks berupa simbol-simbol yang harus dibaca dan dipahami maknanya. Qur'an yang merupakan kitab suci yang diturunkan Tuhan melalui Nabi Muhammad,

didalamnya terdapat ayat-ayat. Ayat-ayat adalah, jika diartikan dari Bahasa Arab ke Indonesia, merupakan tanda-tanda (Nasr, 2001: 24). Al-Qur'an merupakan kitab suci yang menjadi pegangan utama muslim dalam segala tindakannya. Seorang harus memahami isi Qur'an dengan mengkaji tanda-tanda yang berupa simbol-simbol didalamnya. Simbol dalam Al-Qur'an, yang sangat kompleks, mencakup seluruh aspek dalam kehidupan manusia, termasuk simbol dengan bentuk fenomena alam. Untuk memahami inilah, saintis muslim dengan semangat tauhidnya mengkaji fenomena alam.

Jika simbol-simbol dalam Al-Qur'an dianggap tidak ada, konsekuensinya, manusia akan memaknainya secara literal, manusia memang masih bisa mendapatkan petunjuk tentang tugas-tugas dan perbuatan apa yang harus ia lakukan di dunia, namun ayat-ayat kosmik tidak akan bisa dipahami, fenomena-fenomena alam akan kehilangan koneksi dengan realitas yang lebih tinggi, begitu pula dengan manusia sendiri, manusia akan menjadi objek remeh, yaitu salah satu jenis makhluk hidup yang memiliki kecerdasan untuk membuat dirinya bertahan hidup. tentu saja bukan seperti ini yang sesuai dengan kebudayaan Islam, kesatuan alamiah yang menjadi pandangan Islam atas seluruh kejadian-kejadian kosmik, dan manusialah yang mempunyai peran utama dalam menyingkap hal ini. Alam semesta dianggap sebagai *unity* dan manusia serta fenomena-fenomena lain adalah tanda tanda atas keesaan Tuhan (Nasr, 24-25).

Mengungkap multiplitas dan menginterpretasikannya menjadi sebuah kesatuan yang utuh memang tidak mudah, ia tidak bisa dipahami secara langsung. Ia membutuhkan representasi yang hanya bisa disimbolkan, karena ia abstrak, bukan ini dan bukan itu. Inilah mengapa matematika menjadi perhatian banyak saintis muslim. Mereka mencari keselarasan antara multiplisitas dengan unitas dengan abstraksi angka-angka. Mereka berusaha menemukan tekstur yang tepat atas simbol-simbol di alam ini, simbol-simbol yang nantinya menjadi kunci untuk menyingkap teks kosmik.

Alam semesta dalam kaca mata Islam di abad pertengahan akhirnya menjadi satu gambaran utuh dari manifestasi sang realitas mutlak dan inilah yang menjadi tugas para ilmuwan yaitu berusaha mengungkap rahasia-rahasia dibalik fenomena-fenomena alam tersebut yang tak lain sebagai bentuk usaha untuk mengetahui sang realitas pemberi manifestasi (Nasr, 1995: 22).

Dengan pemahaman ini, dapat diketahui bahwa sains Islam adalah ilmu pengetahuan sistematis berdasarkan metode empiris dalam proses percobaan mendapatkan pencapaian pengetahuannya yang aktifitasnya dilakukan dengan semangat yang berkaitan dengan prinsip-prinsip Islam, dimana prinsip tersebut adalah prinsip kesatuan yang sesuai dengan cara pandang holistik terhadap alam semesta. Akhirnya alam semesta dalam kaca mata sains Islam abad pertengahan dipandang sebagai satu kesatuan utuh yang saling memberikan dampak baik

fisik maupun nonfisik, karena prinsip kesatuan melihat alam semesta secara komprehensif, bagaikan hubungan antar rantai yang berujung pada satu realitas tertinggi yang nonfisik.

Sejarah Peradaban Sains Islam Abad Pertengahan

Ilmu pengetahuan yang khusus membahas mengenai sejarah, struktur dan cara kerja alam semesta adalah kosmologi. Manusia sebelum berfikir lebih modern mengenai alam semesta bermula berpegang teguh pada pandangan mistik kuno. Pandangan ini berawal di Babilonia dan Mesopotamia. Pada masanya alam semesta (universe) dianggap sebagai box, dan bumi (earth) terletak di bawahnya sedangkan gunung dianggap sebagai penyangga yang terletak di setiap penjuru alam semesta. (Turner, 1995: 36) Tak lama kemudian perkembangan pengetahuan kosmologi berkembang pesat setelah jatuh ketangan filosof. Sebelum itu sains dan filsafat diperkirakan berkembang secara bersamaan setelah ditemukannya seni menulis oleh Mesir kuno pada tahun 4000 SM dan tak lama kemudian disusul oleh Mesopotamia.

Meskipun Mesir dan Mesopotamia menjadi cikal bakal perkembangan intelektual manusia, kedua daerah tersebut belum mencapai perkembangan yang klimaks sebelum disempurnakan oleh Yunani dengan berkembangnya tradisi intelektual yang ditandai dengan filsafat dan matematika. (Russel, 1945: 3) Thales yang secara historis diakui sebagai filosof pertama menganggap alam semesta sebagai sebuah kesatuan yang solid, sedangkan Anaximander menganggap alam semesta muncul akibat kelembaban yang diuapkan oleh matahari. Perkembangan pemikiran alam semesta berlanjut hingga jatuh ke tangan Plato dan Pythagoras, keduanya menganggap alam semesta dikendalikan oleh Tuhan sebagai realitas hakiki, namun tak lama kemudian ditolak oleh pandangan Anaxagoras dengan menganggap bahwa pergerakan alam semesta bukan diakibatkan oleh Tuhan melainkan jiwa. Perdebatan pemikiran ini berlangsung lama hingga akhirnya puncak pemikiran Yunani mengenai kosmologi jatuh ketangan Aristoteles. Ia berpandangan bahwa alam semesta digerakan oleh sebuah kausa prima yang tak digerakan oleh kausa lain. Di sebelah timur, Cina mengembangkan pemikiran kosmologinya dengan konsep Taoisme. Ajaran tersebut berpandangan bahwa alam semesta merupakan suatu kesatuan yang seimbang di bawah simbol Yin dan Yang.

Saatnya sains mengalami sebuah perubahan yang signifikan dari cara pandangnya terhadap alam semesta. Ini terbuka ketika Ptolemy seorang astronomer Hellenis Kristen mengembangkan konsep pergerakan planet Aristoteles dan Neoplatonis, namun estafet kemajuan pemikiran mengenai konsep tersebut secara penuh baru berkembang setelah jatuh ke tangan masyarakat Islam. Hal ini terbukti dengan skema kosmologi yang sangat kompleks dan modern dalam memberikan fakta serta data empiris mengenai kejadian di luar angkasa seperti perputaran planet (Turner, 1995: 38). Sebelum

pembuktian ke tahap ini bangsa kristen Eropa sudah lebih dulu mengembangkannya ke tahap spekulasi rasional, namun hal tersebut belum terbukti dengan data empiris. Sehingga puncak klimaks kemajuan teori mengenai alam semesta pada abad pertengahan baru terbukti secara utuh di bawah peranan sains Islam, dengan bukti kelengkapan data-data empiris serta nalar rasional dalam memandang alam semesta.

Dibalik itu semua, Islam dengan ajarannya yang terbuka untuk menyerap ilmu-ilmu Yunani dan bangsa timur lain membuatnya kaya akan cara pandang terhadap alam semesta. Poros usaha saintifik tidak lepas dari paradigma ketuhanan sebagai pandangan sejatinya, dan gradasi unitas sebagai konsep pokok ketuhanannya. Seluruh usaha serta tujuannya berpuncak pada satu harapan untuk mencapai kebenaran ilahiah sebagai manifestasi dari seluruh entitas alam semesta. (Nasr, 2001: 21-30) ini kemudian Capra sebut sebagai paradigma holistik dimana sains dianggap sebagai sebuah kesatuan utuh. Seluruh sains memiliki interkoneksi yang kuat dan tidak terlepas dari prinsip kesatuan sumber yang diklaim sebagai Tuhan (Capra, 1996: 6). Di bawah naungan inilah sains Islam bergerak dan menunjukkan identitas aslinya sebagai sains.

Permulaan sains Islam berawal dari penerjemahan besar-besaran yang terjadi di Gudinshapur. Hal ini terjadi ketika kota tersebut ditaklukan oleh bangsa Arab pada tahun 638 M. Penerjemahan tersebut kemudian membuat Islam kaya akan ilmu pengetahuan, sehingga menjadi pusat bagi penyebaran pengetahuan Yunani dan pengetahuan lain. Penerjemahan yang dilakukan tidak bisa terlepas dari peran para cendekiawan serta ilmuwan Yahudi maupun Nasrani seperti Hunain bin Ishaq sebagai salah satu penerjemah Kristen terbaik pada masa kebangkitan sains Islam. Dua abad setelah program penerjemahan, sains Islam mampu menerjemahkan bahkan merevisi beberapa karya-karya penting bagi kemajuan peradaban dunia seperti karya: Plato, Aristoteles, Euclid, Archimedes, Hippocrates, Galen, Ptolemy dan lain-lain. Keberhasilan atas penerjemahan tersebut akhirnya menggemilangkan muslim pada beberapa sektor ilmu pengetahuan di antaranya: astronomi, matematika, fisika, kimia dan kedokteran.

Selain itu, kekhalifahan Dinasti Abbasiyah, yang merupakan orang-orang Persia, mempunyai ketertarikan luar biasa kepada dunia intelektual. Khalifah al-Mansur (762) menjadikan Baghdad sebagai pusat peradaban hingga kekhalifahan berakhir. Pada masa kekuasaannya, Ilmu pengetahuan dan filsafat dari Yunani mulai diperkenalkan, buku-buku tentang sains dan filsafat Yunani mulai diterjemahkan pada masa Dinasti Abbasiyah, khususnya pada masa khalifah al-Mansur. Hal ini dikarenakan ketertarikan besar khalifah dan jajarannya terhadap ilmu pengetahuan Yunani. (Deming, 2010: 90) Perkembangan ilmu pengetahuan Islam selanjutnya disukseskan oleh Khalifah Harun al-Rashid, Khalifah yang katanya terbaik di antara khalifah-khalifah Arab. Ia mempunyai ketertarikan luar biasa

pada ilmu pengetahuan dan literatur yang jauh melampaui pendahulu-pendahulunya. gerakan keilmuan Hellenistik matang di bawah kekuasaannya. Ia membentuk sebuah akademi bernama *baytul 'ilm* beserta perpustakaan dan observatorium didalamnya. Penerjemahan ilmu pengetahuan Yunani saat itu sangat aktif dengan cara mengimpor naskah-naskah Yunani, para utusan dari Baghdad dikirim ke kerajaan Romawi untuk mencari dan membeli buku-buku ilmiah. Adapun naskah Yunani yang telah diterjemahkan pada kekhalifahan ar-Rasyid meliputi banyak bidang keilmuan, yaitu matematika, astronomi, Kedokteran dan Filsafat (Deming, 2010: 105).

Hingga abad 13 sampai 14, sains Islam terkenal sangat berkembang dan bisa dikatakan paling maju di seluruh dunia, khususnya dalam bidang astronomi Islam tetap mendapatkan predikat ini hingga pertengahan abad 16 oleh model astronomi yang disuguhkan oleh Ibn Sathir yang kemudian tergantikan oleh model astronomi Copernicus sekitar 200 tahun kemudian. Juga dalam bidang matematika, E.S Kennedy mengatakan bahwa Islam masih terus menghasilkan penemuan-penemuan hebat hingga abad 15 (E. Huff, 2003: 211).

Kemajuan-kemajuan Penemuan Sains Islam

1. Kemajuan di Bidang Astronomi dan Matematika

Kemajuan di bidang astronomi dan matematika dalam Islam tidak terlepas dari peranan bangsa terdahulu di antaranya: Yunani, Sassanis dan India. Tujuan dari para ilmuwan muslim dalam bidang astronomi adalah mengungkap tabir pergerakan benda-benda langit dengan sistem matematika. Dari tujuan astronominya kita dapat menemukan salah satu dari tujuan Matematikanya yaitu sebagai sistem untuk menjawab persoalan benda-benda langit. Secara historis semua usaha saintifik Islam dalam bidang astronomi dan matematika dikerahkan untuk mengembangkan konsep-konsep yang telah ditemukan oleh bangsa India, Sassanian dan Yunani. Tentu dalam proses pengembangan konsep-konsep tersebut saintis Islam banyak menemukan teori-teori baru bahkan pada akhir pengembangan di bidang astronomi, Islam lebih fokus pada kritik terhadap berbagai aspek dari teori Ptolemeus yang diakui sebagai founder dari berbagai teori gerak planet.

Islam pertama mendapatkan pengetahuan secara mendalam tentang astronomi dan matematika melalui sekolah dan karya-karya ilmuwan India yang sejatinya sudah hasil pengembangan dari teori-teori Yunani dan Babilonia. Tak lama kemudian dipengaruhi langsung oleh teori-teori yang dikembangkan oleh bangsa Yunani di bawah penemuan-penemuan Ptolemeus khususnya dalam bidang astronomi, dan Euclid di bidang matematika. Kedua gerbang ini yang menjadi jalan bagi saintis muslim untuk melakukan pengembangan, pengoreksian dan penemuan dalam bidang astronomi dan matematika.

Kedua gerbang tersebut melahirkan tokoh-tokoh berpengaruh dalam bidang astronomi dan matematika seperti Habbas al-Hasib penyusun *table Ma'munic*. Muhammad ibn Musa al-Khawarizmi, karya hebatnya, dimana ia mensintesisasikan matematika generasi sebelumnya dengan gagasannya sendiri, Algebra (*al-jabr wal muqabalah*). Ia juga memperkenalkan angka hindi pada dunia muslim, merevisi banyak gagasan Ptolemy dan menggambar peta geografis dan peta luar angkasa yang baru. Ia memiliki tabel astronomi yang paling terkenal di antara astronomer muslim lain. Nama latin al-Khawarizmi adalah Algoritma yang bermakna aritmatika yaitu metode menghitung yang sudah baku. Bahkan, nama latinnya digunakan sebagai kosakata teknis dalam teknik komputerisasi modern. (Nasr, 45)

Pada abad ke 10 M dalam bidang astronomi dilanjutkan oleh Abu Sahl al-Kuhi dan Abd al-Rahman al-Sufi dengan karya monumentalnya "*Figure of the Stars*". Karya tersebut dikategorikan sebagai mahakarya dari tiga karya peneliti perbintangan dalam Islam oleh sejarawan sains George Sarton. Sedangkan dalam bidang matematika diwakili oleh Thabit Ibn Qurrah, terlahir di komunitas yang religius yang fokus pada simbol-simbol di dunia. Komunitas ini sangat tertarik pada matematikanya Phitagoras dan tradisi mistik, dan seperti kebanyakan yang lain, dia juga ahli dalam matematika dan astronomi. Thabit merupakan penerjemah naskah Yunani dalam bidang filsafat, fisika, medis, teori angka, dan masih banyak lagi. Yang paling terkenal adalah teori *trepidation* yang terdengar seantero barat pada abad pertengahan. kontribusinya ada pada penerjemah beberapa karya penting Archimedes dan Nichomachus seperti: *Connic of Apollonius* dan *Introduction to Arithmetic* (Nasr, 44).

Abu Rihan al-Biruni, 973-105, menulis 180 karya yang terkenal, *Canon of al-Mas'udiny* meraih posisi di bidang astronomi seperti posisi *Canon* Ibnusina dalam bidang kedokteran, selain itu, *Elements of Astrologynya* menjadi buku standar untuk pembelajaran Quadrivium selama berabad-abad, Ia menulis di bidang fisika, matematika, astronomi, dan astrologi. Sayang sekali belum diterjemahkan ke latin sehingga pengaruhnya belum tersebar hingga ke Barat. (Nasr, 51)

Di abad ke 11 masehi Zarqali seorang ilmuwan astronomi Spanyol menemukan instrumen astronomi baru yang dinamakan Saqifah yang kemudian sangat dikenal luas oleh para ilmuwan. Adapun di bidang matematika Abul Qasim Maslamah al-Majrifi, Andalus, orang pertama yang mengenalkan sains, khususnya dalam bidang matematika dan kimia kepada bagian barat dunia Islam, lahir di Madrid dan dibesarkan di Cordova, menulis buku dalam bidang astronomi dan matematika, juga mengomentari tabel Khawarizmi. Abu al-Fath Umar Ibn Ibrahim al-Khayyam (Omar Khayyam), 1038-1048, 1123-1132, penyair tersohor di Persia sekaligus ahli matematika, Ia merupakan reformer kalender pada masa Malik Shah dengan nama *Jalali calendar*, yg masih dipakai di Rusia. Kalender tersebut lebih akurat dari kalender Gregorian. Ia juga

menerjemahkan salah satu karya Ibn Sina ke bahasa Persia. karya terpentingnya adalah *Algebra* yang merupakan karya terbaik dalam bidang matematika pada abad pertengahan (Nasr, 52).

Kemudian abad ke 12 M dalam bidang astronomi, tradisi mengkritik karya Ptolemy mulai mencuat. Jabir Ibn Aflah (Geber) mulai mengkritik karya-karya Ptolemy, dan dilanjutkan oleh filosof Muslim Ibn Bajja dan Ibn Tufail dengan menggunakan konsep kosmologi Aristoteles. The School of Maragha (sekolah Maragha) yang di pimpin oleh astronom Nasir al-Din al-Tusi banyak memberikan kritik pada konsep Ptolemy. Kritikan tersebut tidak berujung pada pengkoreksian tanpa solusi. Nasir al-Din Tusi menawarkan konsep baru dalam model sistem gerak planet, namun konsep tersebut baru terlesaikan secara utuh ketika dilanjutkan oleh muridnya Qutb al-Din al-Shirazy. Ibn Shatir pada abad ke 14 M datang sebagai orang yang menyelesaikan teori lunar model dengan menggunakan dasar teori Tusi dan Ptolemy. Ia berperan untuk memberikan gambaran pada teori lunar sistem Copernicus menurut Seyyed Hossein Nasr, sebagaimana yang ia nyatakan dalam *Science and Civilization in Islam: The lunar theory proposed two centuries later by Copernicus is the same as that of Ibn al-Shatir, and it seems that Copernicus was somehow acquainted with this late development of Islamic astronomy, perhaps through a Byzantine translation* (Nasr, 171, 173). Namun jika hal ini dipertemukan dengan hasil penelitian George Saliba menjadi tidak dapat dibenarkan oleh peneliti lain, di antaranya Victor Robert, Edward Kennedy, dan Fuad Abduh dengan cara mengukur parameter numeris kedua karya astronomi tersebut (Ibn Shittir dan Copernicus):

“In the years that followed, Victor Roberts, Edward Kennedy, and Fuad Abbud, either independently or jointly managed to publish notices about Ibn al-Shatir's remaining models and about the possible connection with Copernicus. Abbud went as far as to compare the numerical parameters of Ibn al-Shatir's Zlj and Copernicus's *De Revolutionibus*, and concluded that although the tables of Ibn al-Shatir were similar to those of Copernicus, the latter's were not a direct copy of the first, despite the fact that they both deviated in the same direction from Ptolemy's tables” (George, 1994: 113).

Keduanya memiliki kesimpulan berbeda dalam menyalin atau tidak menyalinnya Copernicus pada tabel yang dibuat oleh Ibn Shittir. Namun dari kedua informasi tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua informasi tersebut tetap memiliki kesamaan pada kenyataan bahwa Copernicus dan Ibn-Shittir memiliki tabel yang sama dalam teori sistem lunar. Jika dilihat secara historis Ibn Shittir hidup di zaman sebelum Copernicus, maka teori mengenai sistem lunar pertama ditemukan oleh Ibn Shittir, kemudian Copernicus. Sedangkan dalam bidang matematika Ibn Banna al-Marrakushi membuat pendekatan baru dalam studi angka yang kemudian diikuti oleh Ghiyath al-Din al-Kashani sebagai seorang matematikawan muslim terkenal dalam bidang komputasi dan teori angka.

2. Kemajuan di Bidang Kimia

Abad 8 adalah abad dimulainya perkembangan sains Islam melalui adopsi ilmu Yunani. Saintis yang menonjol pada masa permulaan ini adalah Jabir Ibnu Hayyan. Karyanya yang berpengaruh adalah *The Books of Balance*; buku tentang teori terkenal atas keseluruhan kimia jabirian. Selain karya tersebut, ia menulis karya lain yang berjumlah hingga 3000 buku. Ia adalah ahli kimia di bawah khalifah Harun ar-Rashid yang masih hidup sampai masa kekhalifahan al-Mansur. (Nasr 2001: 42). Pencapaian dalam bidang kimia yang lain adalah buku *Secret of Secrets*, buku terkenal yang ditulis oleh Muhammad Ibnu Zakariyya ar-Razi yang hidup sampai abad 10 (Nasr, 2001: 46).

Pada abad 10, Abul Qasim Maslamah al-Majrifi dari Andalus menghasilkan karya penting dalam bidang kimia yaitu *The Sage's Step* dan *The Aim of The Wise*. Diterjemahkan ke latin Picatrix. Ia adalah orang pertama yang mengenalkan sains, khususnya matematika dan kimia kepada Dunia Islam bagian barat (Nasr, 2001: 51).

3. Kemajuan di Bidang Fisika

Hampir seluruh saintis muslim menulis karya dalam bidang fisika. Yang menjadi salah satu saintis muslim yang signifikan adalah Abu Ali Hasan Ibn Haytham, 965-1039, dengan nama latin al-Hazel, Ia hidup di Bashrah di bawah kekhalifahan Dinasti Fathimiyah. Karyanya hampir 200 buku, di antaranya dalam bidang matematika, fisika, astronomi, medis, dan subjek sains yang lain. Ia juga mengkritik Aristoteles dan Galen, meskipun dia berkontribusi pada matematika dan astronomi, namun yang paling menonjol adalah dalam bidang fisika, karya terbesarnya adalah *Optics*, karya terbaik pada abad pertengahan dalam bidangnya, yang menginspirasi Roger Bacon, Wtelo dan Keler di barat, dan banyak saintis muslim setelahnya (Nasr, 2001: 50).

4. Kemajuan di Bidang Kedokteran

Abad ke 9, Muhammad ibn Zakariya al-Razi, 865-925, nama latinnya Rhazes, terkadang dipanggil the Arabic Galen, merupakan fisikawan klinis terbaik di Islam, Ia sangat dikenal baik di timur atau di barat. Mempunyai otoritas nomor dua dalam dunia medis setelah Ibn Sina. Ia berhasil menghasilkan 184 karya, yang sebagian besar hilang. Khususnya karya dalam bidang filsafat. Karya terbaik dalam dunia medis yaitu *Continens (al-Hawi)* sangat terkenal kalangan oksidental latin, karya ini adalah karya muslim terpanjang tentang medis yang didalamnya terdapat banyak observasi dari Rhazes sendiri. Mahakaryanya adalah *The Treatise on Smallpox and Measles* yang di latin disebut *De Pestilentia or De Peste* yang masih dibaca di kalangan pengkaji ilmu kedokteran di barat sampai zaman modern (Nasr, 2001: 46).

Pada abad 10, perjuangan dilanjutkan oleh Abu Ali Husain ibn Sina, 980-1037, dengan nama latin Avicenna, adalah filsuf dan saintis muslim terhebat dan paling berpengaruh di domain-domain seni dan ilmu pengeahuan, Ia berhasil menghasilkan 250 karya dalam berbagai bidang. karya pertama yang paling terkenal

adalah the *Canon of Medicine* atau *al-Qanun fi Thibb* yang menjadi epitome dunia medis Islam, diterjemahkan ke latin dan digunakan selama berabad-abad di universitas-universitas barat sehingga menjadi buku terbanyak yang dicetak pada zaman renaissans. karya kedua adalah *Kitab al-Syifa*, didalamnya terdapat puncak filsafat peripatetik dalam Islam dan juga point penting logika, matematika, dan ilmu alam. Beberapa bagian dari buku ini diterjemahkan ke bahasa latin bahkan menjadi bagian dari Incunabula, pada abad ke 6/12. pengaruh ibn sina dalam dunia islam adalah semangat intelektuarnya. filsafat dan ilmu kedokterannya tetap bertahan bahkan sampai sekarang, bahkan mendominasi ilmu medis selama berabad-abad (Nasr, 2001: 48).

5. Kemajuan di Bidang Filsafat dan Logika

Pelopop pengkajian filsafat dalam dunia Islam adalah Abu Yusuf Ya'qub Ibn Ishaq al-Kindi, 801-873, nama latinnya al-Kindus. Menulis 270 buku, yang sebagian besar hilang. Adapun karya yang ia tulis adalah dalam bidang logika, filsafat, cabang-cabang matematika, juga musik, obat-obatan, dan sejarah alam. Ia adalah filsuf peripatetik pertama dalam Islam. Cardano memanggilnya salah satu dari 20 intelek hebat dalam sejarah umat manusia (Nasr, 2001: 43).

Selanjutnya, masih pada abad 9, ada Hunain Ibn Ishaq, 810-877, dengan nama latin Joannitius, ia dan murid-muridnya menghasilkan terjemahan yang sangat tepat atas buku-buku Yunani dan Syria dari bahasa aslinya ke bahasa Arab. Karyanya dalam filsafat yaitu *Aphorism of Philosophers* yang dikenal di barat dalam versi Ibraninya. Selain itu dia menerjemahkan filsafat Galen (Nasr, 2001: 44).

Abu Nasr al-Farabi, 870-950, atau dalam nama latinnya al-Pharabius, adalah filsuf peripatetik kedua yg mencolok setelah al-Kindi. Dalam hidupnya ia menjadi otoritas tertinggi dalam bidang logika dan menjadi guru dari para ahli logika terkenal seperti Yahya Ibn Adi. Al-Farabi merupakan muslim pertama yang mengklasifikasikan ilmu pengetahuan, sehingga mendapat julukan *second teacher*, setelah Aristoteles yang juga telah mengklasifikasikan pengetahuan pada zaman kuno. Ia berhasil menuliskan 70 karya yang setengahnya tentang logika, dia juga mengomentari dan mengurai seluruh buku *Organonnya* Aristoteles (Nasr, 2001: 47).

Dilanjutkan pada abad 12, Abu Walid Muhammad Ibn Rushd, dengan nama latin Averroes, 1126-1198, adalah komentator terhebat Aristoteles pada abad pertengahan. Ia aktif menulis di bidang astronomi, fisika dan kedokteran. Ia menyerang *tahafutul falasifah* al-ghazali dengan *tahafutul tahafut* walaupun pengaruhnya tidak sebesar bukunya al-Ghazali. Sayang sekali dia tak begitu terpengaruh di dunia Islam jika dibandingkan dengan ibn Sina, tapi di barat ia adalah pemberi pegaruh paling besar dibandingkan pemikir-pemikir Islam yang lain. Karya-karyanya masih bertahan sampai sekarang

dalam bahsa latin atau ibrani, lebih banyak daripada versi arabnya (Nasr, 2001: 53).

6. Kemajuan di Bidang Sejarah

Pada abad ke 10, Abul Hasan al-Mas'udi, 956, menulis sebuah karya yang terkenal yaitu *Meadows of Gold dan Mines of Precious Stones* yang menunjukkan bahwa dia adalah sejarawan, geografer, gelogis, dan sejarawan alam. Pada akhir hayatnya ia menulis *Book of Indication and Revision*, bukunya yang paling diakui, yang berisi ringkasan filsafat alamnya, juga sintesis dari observasinya atas alam dan sejarah (Nasr, 2001: 48).

Dilanjutkan pada abad ke 14 sampai 15, Abd al-Rahman Abu Zaid ibn Khaldun, 1332-1406, filsuf sejarah, juga ahli antropologi. Ia banyak menulis buku dalam bidang matematika, teologi, metafisika, tetapi yang paling menonjol dalam bidang sejarah. Bukunya, *Kitab al-I'bar* yang judul lengkapnya berarti contoh-contoh instruktif dan perjalanan negara dan peristiwa yang memiliki kekuatan yang hebat, juga menulis sejarah Afrika Utara. Karyanya menganalisa tentang sebab majunya atau runtuhnya peradaban, mengkritik peradaban peradaban Islam, juga mendiskusikan alasan pengembangannya dan kemundurannya pada saat tertentu. Karya inilah yang membuat Ibn khaldun menjadi salah satu ahli dalam ilmu antropologi dan budaya (Nasr, 2001: 57)

Sekilas Tentang Hegel

Sebelum membahas pemikiran idealismenya, maka perlu untuk membahas sekilas tentang biografi yang melatar belakangi pemikirannya. Hegel lahir di Stuttgart pada 1770. Masa tersebut bertepatan dengan revolusi Prancis yang mana menjadi salah satu motivasi Hegel dalam membangun sistem filsafatnya. Dari peristiwa tersebut Hegel tertarik untuk menjawab pertanyaan rasionalitas tertinggi apa yang menjadi latar belakang dari peristiwa historis tersebut (Hegel, 1988, vii). Setelah menyelesaikan sekolah menengahnya, ia mengikuti sahabat dekatnya Schelling untuk belajar di Universitas Jena yang mana pada masanya itu merupakan pusat studi filsafat di Jerman. Di sini juga Hegel menyelesaikan karya pertamanya *Phenomenology of Spirit*. Dalam karya ini, Hegel berusaha menunjukan bagaimana beberapa pandangan budaya dan cara pandanganya terhadap dunia saling mengikuti satu sama lain membentuk sebuah tatanan yang logis.

Sebelum ia berkiprah di Jena dalam dunia filsafat, Hegel telah menghabiskan waktunya dalam menelaah pemikiran Kant khususnya *Critique of Pure Reason*. Selain itu, ia juga telah menyelesaikan gelar doktornya pada usia 20 tahun di Universitas Tubingen dalam bidang filsafat.

Setelah melalui masa belajar formalnya, Hegel menghabiskan waktu dua tahun untuk menjadi seorang editor berita di kota lain sekaligus menjadi dosen dalam bidang filsafat di Universitas Nuremberg. Selain itu ia juga menjadi seorang pengamat tajam di bidang politik khususnya isu-isu terkait negara Inggris dan Perancis

dan banyak memberikan sumbangsih pemikirannya dalam isu-isu tersebut. Ia tidak memegang atau mengajar di universitas lain ketika ia menetap sebagai Profesor di Universitas Heidelberg sampai pada tahun 1816. Di tahun 1818 ia meninggalkannya dan menjadi Profesor di Universitas Berlin dalam bidang filsafat; di sana juga ia menyelesaikan karya hebatnya berjudul *Science of Logic* yang sekaligus merupakan karya tersulit untuk di pahami menurut filsuf Pesimistik, Schopenhauer. Tak hanya itu, *Encyclopedia of the Philosophical Sciences* yang ia selesaikan pada (1817) juga karyanya *Philosophy of Right* pada (1821) dipublikasi di Universitas tersebut. Setelah ia berhasil menerbitkan karya-karyanya, ia disegani sebagai salah satu filsuf Jerman terkemuka khususnya dalam bidang filsafat seni, agama dan sejarah. Adapun dalam bidang filsafat sejarah, ia banyak mempengaruhi para pemikir Jerman dan non-Jerman setelahnya.

Filsafat Idealisme Hegel

Pemikiran filsafat idealismenya tak lain merupakan implikasi dari logika berfikirnya. Logika pada umumnya yang bertumpu pada susunan subject objek dan predikat kemudian dalam gaya Hegel digantikan oleh sistem berfikir tesis sintesis dan antitesis. Ketiga konsep ini merupakan logika dialektik Hegel yang kemudian menyusun sebuah pemahaman akan adanya logika universal yang termanifestasikan dari Ruh absolut. Ruh absolut sebagaimana pemahamannya merupakan entitas universal yang paling sempurna dengan alasan tidak membutuhkan pada entitas lain dalam eksistensinya. Ia simpel dan penjelas bagi adanya realitas lain selain dirinya sebagaimana dirinya.

Sebelum memahami berbagai konsep yang Hegel bangun dalam sistem filsafat idealismenya, maka perlu untuk memahami sistem berfikir dialektik Hegel. Hegel sebelum itu menyimpulkan bahwa yang nyata itu rasional dan rasional itu yang nyata (Russel, 1945: 731). Ini artinya kita memahami bahwa rasionalitas dan kenyataan dalam pandangan Hegel adalah ekuivalen dalam hubungannya. Dari asumsi dasar ini ia membangun sistem logikanya, dengan basis kenyataan adalah rasionalitas begitupun sebaliknya.

Dalam perdebatan filosofis, Hegel menunjukan bahwa logika tradisional yang diyakini selama ini masih tidak bersifat rasional. Ia melihat bahwa setiap predikat yang dipredikasikan kepada subjek selalu bertentangan dengan sendirinya. Hal ini dibuktikan Hegel dengan tidak bersifat menyeluruhnya setiap predikat yang dipredikasikan pada subjek. Russel terkait ini mengatakan

“it is something quite different from what is commonly called logic. His view is that any ordinary predicate, if taken as qualifying the whole of Reality, turns out to be selfcontradictory. One might take as a crude example the theory of Parmenides, that the One, which alone is real, is spherical. Nothing can be spherical unless it has a boundary, and it cannot have a boundary unless there is something (at least empty

space) outside of it. Therefore to suppose the Universe as a whole to be spherical is self-contradictory. (This argument might be questioned by bringing in nonEuclidean geometry, but as an illustration it will serve.) Or let us take another illustration, still more crude--far too much so to be used by Hegel. You may say, without apparent contradiction, that Mr. A is an uncle; but if you were to say that the Universe is an uncle, you would land yourself in difficulties. An uncle is a man who has a nephew, and the nephew is a separate person from the uncle; therefore an uncle cannot be the whole of Reality (Russel, 1945, 732)

Dengan asumsi dasar bahwa kebenaran adalah yang menyeluruh dalam artian tidak membutuhkan pada yang lain sebagai bukti keberadaan dirinya maka Hegel berusaha untuk mencari entitas yang meliputi seluruh entitas dan ia (entitas tersebut) tidak membutuhkan entitas lain akan keberadaannya dirinya. Hal ini diasumsikan Hegel karena setiap fakta mengandung dari beberapa entitas. Ini yang kemudian berimplikasi kepada logika tradisional Aristotelian menjadi tidak dapat mempredikasikan predikat pada subjek. “*For this underlying assumption there is a basis in traditional logic, which assumes that every proposition has a subject and a predicate. According to this view, every fact consists in something having some*” (Russel, 1945: 733). Logika dialektik kemudian menjadi solusi untuk bisa mencapai kebenaran rasional tersebut karena sistem berfikir ini tidak membutuhkan predikat yang diasumsikan selalu mengandung beberapa entitas untuk menjelaskan subjek melainkan sebuah sistem untuk mencari sintesis yang merupakan tesis baru dari hubungan tesis dan antithesis.

Sistem berfikir ini yang membangun filsafat idealismenya. Hegel dari sistem ini melihat bahwa seluruh alam semesta merupakan pengejawantahan sang realitas absolut dan seluruh alur kehidupan yang merupakan pemikiran filsafat sejarah Hegel adalah proses rasional. Adapun rasionalitas menurut Hegel memiliki kekuatan yang tidak terbatas dan pada hakikatnya mencapai tujuan yang bersifat ideal. Dengannya pula proses sejarah dapat diungkap dan dapat mengaktifkan potensi untuk mencapai tujuan absolut yang tidak hanya bersifat material melainkan spiritual

“Thus Reason is the substance [of our historic world] in the sense that it is that whereby and wherein all reality has its being and subsistence. It is the infinite power, since Reason is not so powerless as to arrive at nothing more than the ideal, the ought, and to remain outside reality—who knows where-as something peculiar in the heads of a few people. Reason is the infinite content, the very stuff of all essence and truth, which it gives to its own activity to be worked up. For, unlike finite activity, it does not need such conditions as an external material, or given means from which to get its nourishment and the objects of its activity. It lives on itself, and it is itself the material upon which it works. Just as Reason is its own presupposition and absolute goal, so it is the activation of that goal in world history-bringing it forth from the inner source to

external manifestation, not only in the natural universe but also in the spiritual" (Hegel, 1988: 12)

Dengan penjelasan ini kita dapat mengetahui bahwa kunci Hegel dalam membangun filsafat sejarahnya dan idealismenya adalah asumsi dasar rasionalitas sebagai substansi dari seluruh keberadaan entitas alam semesta. Yang dalam hakikatnya rasionalitas memiliki tujuan yang bersifat ideal.

Idealisme Absolut Sains Islam Abad Pertengahan

Dengan menggunakan analisis filsafat Hegel pada prinsip holistik sains islam, maka akan ditemukan bagaimana nilai idealisme sains Islam. Seperti yang dijelaskan di atas bahwa Hegel menitik beratkan pandangan idealismenya pada tujuan untuk mencapai kebenarannya yang tak lain adalah entitas yang meliputi seluruh entitas lain. Ini yang kemudian relevan untuk dikontekstualisasikan pada prinsip holistik sains Islam yang juga mengacukan seluruh tujuan penelusuran kebenarannya pada pengenalan sang realitas absolut yang juga diyakini sebagai pusat manifestasi alam semesta. Sedangkan pengamatan empirik sains Islam dijadikan sebagai salah satu media untuk mencapai pengenalan akan realitas absolut tersebut.

One might say that the aim of all the Islamic sciences-and, more generally speaking, of all the medieval and ancient cosmological sciences-is to show the unity and interrelatedness of all that exists, so that, in contemplating the unity of the 'cosmos, man may be led to the unity of the Divine Principle, of which the unity of Nature is the image (Nasr, 2001: 22)

Dengan ini sains islam dan pandangan Hegel memiliki satu kesamaan pada tujuan akhir dari masing-masing prinsipnya dimana sains islam dan idealisme Hegel berusaha untuk mendapatkan kebenaran sejati (realitas absolut). Realitas sejati yang merupakan cita-cita atau bahkan daya pendorong ilmuwan muslim dalam menyingkap realitas menunjukkan aktifitas berfikir ontologis yang bertitik tolak pada tesis, antitesis dan sintesis. Hal ini dapat ditemukan pada prinsip sains Islam yang melihat realitas sebagai manifestasi dari satu sumber kebenaran hakiki, dimana realitas beragam darinya termanifestasikan.

Satu sumber yang diasumsikan oleh sains Islam berimplikasi pada prinsip rasionalitas Hegel, dimana hal tersebut menjadi istilah kunci dalam menjelaskan atau mendeskripsikan idealisme dalam pandangan Hegel. Yaitu rasionalitas artinya adalah realitas absolut dimana ia mencakup seluruh realitas lain karena tidak ada yang lebih umum selain dirinya. Begitupun dalam paradigma sains Islam, bahwa realitas sejati yang menjadi pusat semangat dan tujuan utama saintis muslim adalah realitas yang holistik, artinya realitas tersebut mencakup seluruh realitas lain. Hal ini karena darinya seluruh manifestasi realitas bersumber (Russel, 1945: 731).

Pada akhir penjelasan ini dapat disimpulkan bahwa fenomena sains Islam dalam kaitannya dengan idealisme Hegel dapat terjadi pada dua pola antara lain pola tujuan dan pola aktivitas saintifik atau pola aplikasi dari tujuan.

Dimana kedua-duanya secara tidak langsung mengkontruksi suatu gagasan idealisme. Yaitu dalam arti bahwa realitas adalah onto-epistemik, dimana ia adalah suatu realitas nyata di luar subjek dan proses mengetahui subjek merupakan proses penegasan keberadaan entitas tersebut yang menurut hegel disebut sebagai absolut.

Pola tujuannya tercermin pada paradigma saintifiknya yang mengasumsikan bahwa seluruh penjelasan saintifik tidak lain adalah upaya penegasan keberadaan sang realitas yang holistik. Adapun dari sisi aktifitas saintifiknya mencoba untuk menyingkap tanda-tanda sang realitas absolut tersebut melalui metode ilmiah dan menempatkan ilmu ilmiah sebagai salah satu ilmu yang menjelaskan realitas tersebut sejauh yang dapat dialami oleh indra manusia.

KESIMPULAN

Sejauh penjelasan di atas dapat diketahui bahwa nilai idelaistik fenomena sains Islam abad pertengahan terletak pada tujuan dan hakikat pencarian para ilmuwan Islam untuk menjawab fenomena empirik dibalik ciptaan Tuhan. Selain itu secara historis sains Islam menunjukkan idealitas yang tinggi dalam upaya mencapai hakikat kebenaran yang dibuktikan oleh paradigma unitas alam semesta. Paradigma ini mengantarkan pada apa yang disebut oleh Hegel sebagai paradigma rasional dimana rasional diartikan bahwa tidak ada lagi realitas yang lebih umum (mencakup) dari apa yang dimaksud oleh paradigma islam sebagai unitas yang meliputi segala sesuatu dan segala sesuatu darinya berasal.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Badri, Abdul Aziz, 1990. *Hidup Sejahtera dalam Naungan Islam*, diterjemahkan dari *Al Islam Daaminun likulli hajjat al asasiyyah likulli fardin wa ya;malu lirafaahiyatihi*, Gema Insani Press
- Anonim. 1993. *The Need for Sacred Science*. Curzon Press.
- Boas, Marie. 2006. *The Scientific Renaissance 1450-1630*. New York: Harper & Brother
- Borchert, Donald M. 2006. *Encyclopedia of Philosophy*. New York: Thompson Gale Corporation,
- Capra, Fritjof. 1996. *The Web of Life*. New York: An Anchor Book.
- Capra, Fritjof. 1975. *The Tao of Physic*. Colorado: Shambala publication
- Deming, David, 2010, *Science and Technology in World History Volume 2: Early Christianity, The Rise of Islam and the Middle Ages*, McFarland & Company, Inc: US
- Hegel, G.W.F, 1988. *Introduction to The Philosophy of History*, diterjemahkan oleh Leo Rauch. Indiana: Hackett Publishing Company.
- Huff, Toby E. 2003. *The Rise of Early Modern Science*. New York: Cambridge University Press.

- Iqbal, Muzaffar. 2007. *Science and Islam*. London: GreenWood Press.
- Jalaluddin. 2013. *Filsafat Ilmu Pengetahuan*, Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada
- Kenny, Anthony. 2006. *A New History of Western Philosophy*. New York: Oxford University Press.
- Nasr, Seyyed Hossein. 2001. *Science and Civilization in Islam*. Chicago: ABC International Group.
- Nasr, Seyyed Hossein. 2001. *Science and Civilization in Islam*. Chicago: ABC International Group.
- Russel, Bertrand. 1945. *History of Western Philosophy*. New York: Simon and Schuster.
- Sarton, George, 1927. Introduction to the history of science. Washington: Carnegie Institution of Washington.
- Shirazi, Sadr al-Muta'alihin. 1999. *Mazahir al-Ilahiyyah fi asrar al-Ulum al-Kamaliyyah*. Tehran: Sadra Foundation of Islamic Philosophy.
- Surajiyo. 2008. *Filsafat Ilmu dan Perkembangannya di Indonesia*, Jakarta: PT Bumi Aksara
- ThabaThaba'i, Allamah Sayyid Muhammad Husain.1989. *Inilah Islam: Upaya memahami seluruh konsep Islam secara mudah*. New York: Mostazafan Foundation
- Turner, Howard R. 1995. *Science in Medieval Islam*. Austin: University of Texas Press.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK