
JURNAL PENDIDIKAN DAN PEMIKIRAN

Halaman Jurnal: <http://jurnal-stainurulfalahairmolek.ac.id/index.php/ojs>

Halaman UTAMA Jurnal : <http://jurnal-stainurulfalahairmolek.ac.id/index.php/ojs>

SEJARAH PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

Marhamah^a, Eva Dewi^b, Amril^c

^amarhamah2298@gmail.com, ^bevadewi@uin-suska.ac.id

^camril@uin-suska.ac.id

^{a,b,c} Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

Abstrak

Kajian ini membahas tentang sejarah ilmu dan pengetahuan. Secara teoritis perkembangan ilmu pengetahuan selalu mengacu kepada peradaban Yunani. Hal ini didukung oleh beberapa faktor, di antaranya adalah mitologi bangsa Yunani, kesusastaan Yunani, dan pengaruh ilmu pengetahuan pada waktu itu yang sudah sampai di Timur Kuno. Terjadinya perkembangan ilmu pengetahuan di setiap periode ini dikarenakan pola pikir manusia yang mengalami perubahan dari mitos-mitos menjadi lebih rasional. Perkembangan ilmu pengetahuan Islam dalam tiga periode, yaitu perkembangan ilmu pada periode awal Islam, Umayyah, Abbasiyah, dan modern. Metode pengumpulan data menggunakan kajian pustaka yakni bersumber dari buku-buku yang berkaitan dan artikel jurnal yang bersifat kualitatif.

Kata Kunci : Sejarah Ilmu Pengetahuan, Periode Yunani Kuno, Periode Awal Islam

PENDAHULUAN

Sesungguhnya kajian tentang sejarah perkembangan ilmu pengetahuan, cakupannya sangatlah luas dan juga sangat panjang. Idealnya sejarah adalah rekam jejak tentang semua rentetan peristiwa yang telah terjadi, yang berfungsi untuk mengungkapkan segala sesuatu sesuai fakta yang ada tanpa adanya distorsi sedikitpun, namun dalam kenyataannya terkadang sejarah hanya mengungkap sepenggal saja atau tidak utuh dari rentetan peristiwa tersebut dan tidak bisa lepas sepenuhnya dari pengaruh-pengaruh kondisi sosial politik tertentu. Apalagi sejarah yang dimaksud dalam pembahasan ini adalah sejarah atau periodisasi tentang perkembangan ilmu pengetahuan yang merupakan faktor penting dalam kehidupan manusia. Untuk itu, perlu adanya upaya yang sungguh-sungguh dalam mengungkap fakta sejarah yang ada.

Dalam konsepsi agama ilmu pengetahuan lahir sejak diciptakannya manusia pertama yaitu Adam,¹ kemudian berkembang menjadi sebuah ilmu atau ilmu pengetahuan. Pada hakekatnya ilmu pengetahuan lahir karena hasrat ingin tahu dalam diri manusia. Hasrat ingin tahu ini timbul oleh karena tuntutan dan kebutuhan dalam kehidupan yang terus berkembang.

Secara teoritis perkembangan ilmu pengetahuan selalu mengacu kepada peradaban Yunani. Hal ini didukung oleh beberapa faktor, di antaranya adalah mitologi bangsa Yunani, kesusastaan Yunani, dan pengaruh ilmu pengetahuan pada waktu itu yang sudah sampai di Timur Kuno. Terjadinya perkembangan ilmu pengetahuan di setiap periode ini dikarenakan pola pikir manusia yang mengalami perubahan dari mitos-mitos menjadi lebih rasional.²

¹ Lihat: *Al-Qur'an Surat Al-Baqarah* ayat 30-33

² George J. Mouly, *Perkembangan Ilmu, dalam Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu*, Jujun S. Suriasumantri, (Jakarta: Gramedia, 1991), hlm. 87

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sejarah Ilmu Pengetahuan

Secara etimologi, kata sejarah berasal dari bahasa Arab syajārat yang berarti pohon. Dalam istilah bahasa asing lain, sejarah dalam bahasa Inggris disebut history, dalam bahasa Perancis histore, dan dalam bahasa German geschichte. Sedangkan istilah kata history yang lebih populer digunakan saat ini, berasal dari bahasa Yunani istoria yang berarti pengetahuan tentang gejala-gejala alam, termasuk gejala-gejala manusia yang bersifat kronologis. Berbeda dengan penyebutan istilah science yang merupakan gejala alam yang bersifat tidak kronologis.³ Maka, sejarah secara makna bisa dibedakan menjadi dua kelompok. Yaitu, sejarah lahir sebagai ulasan kejaadian-kejadian di masa lampau, dan sejarah sebagai suatu pisau analisis terhadap fakta-fakta masa lampau.⁴

Ilmu pengetahuan di sini, mencakup seluruh aspek wawasan yang mendukung peradaban (civilization) manusia semakin berkembang dan mutakhir. Mulai kemahiran dalam bercakap yang disimbolkan dengan karya sastra, kemampuan mendiagnosa terhadap suatu penyakit, sampai pada puncaknya pengetahuan ilmu hitung bangun ruang atau yang lebih dikenal dengan ilmu eksak. Sehingga demikian ini mampu mengantarkan kehidupan umat manusia kearah yang lebih sosial dan bermasyarakat atau meminjam istilah Koentowijoyo, sebagai manusia yang berperadaban (insân madaniy).⁵

Di kalangan para ahli sejarah banyak pendapat yang beragam dalam mendefinisikan term sejarah, dapat di simpulkan bahwa pada intinya sejarah adalah kesinambungan atau rentetan suatu peristiwa/ kejadian antara masa lampau, masa sekarang dan masa depan. Hal ini dapat diketahui dari segi kronologis dan geografis, yang bisa dilihat dengan kurun waktu dimana sejarah itu terjadi. Dalam setiap periode sejarah perkembangan ilmu pengetahuan memiliki ciri khas atau karakteristik tertentu. Tetapi dalam pembagian periodisasi perkembangan ilmu pengetahuan ada perbedaan dalam berbagai literature yang ada.⁶

Maka dari itu, untuk memahami sejarah perkembangan ilmu pengetahuan secara mudah, di sini telah dilakukan elaborasi dan klasifikasi atau pembagian secara garis besar.

Berikut adalah uraian singkat dari masing-masing periode atau sejarah perkembangan ilmu pengetahuan dari masa ke masa. Kalau pengetahuan lahir sejak manusia pertama diciptakan, maka perkembangannya sejak jaman purba. Secara garis besar, Amsal Bakhtiar membagi periodeisasi sejarah perkembangan ilmu pengetahuan menjadi empat periode: pada zaman Yunani kuno, pada zaman Islam, pada zaman renaissans dan modern, dan pada zaman kontemporer.⁷

Sedangkan George J. Mouly membagi perkembangan ilmu menjadi tiga (3) tahap yaitu animisme, ilmu empiris dan ilmu teoritis. George J. Mouly dalam bukunya Jujun S Suriasumantri, (1985:87) menjelaskan bahwa permulaan ilmu dapat

³ Alfian, T. (1984). *Bunga Rampai Metode Penelitian Sejarah*. Yogyakarta: Lembaga Riset IAIN Sunan Kalijaga.

⁴ Sardar, Z. (1986). *Rekayasa Masa Depan Peradaban Muslim*. (R. Astuti, Trans.) Bandung: Mizan.

⁵ Kuntowijoyo. (2003). *Metodologi Sejarah* (2 ed.). Yogyakarta: Tiara Wacana.

⁶ Jurnal Fikrah, vol 2 no 1, Juni 2014

⁷ Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013 edisi revisi), hlm. 21-27. Berbeda lagi dalam bukunya Prof. Dr. Sutarjo A. Wiramiharja, Psi. membagi sejarah perkembangan filsafat itu menjadi lima (5) periode, yaitu: Pertama, Zaman Yunani Kuno, (600 SM-200 M). Kedua, Zaman Patristik dan Pertengahan (200 M-1600 M). Ketiga, Zaman Modern (1600 M-1800 M). Keempat, Zaman Baru (1800 M-1950 M). Kelima, Zaman Pasca-Modern (1950 M- Sekarang). Lihat: Prof. Dr. Sutarjo A. Wiramiharja, Psi., *Pengantar Filsafat: Sistematisasi Sejarah Filsafat Logika dan Filsafat Ilmu (Epistemologi) Metafisika dan Filsafat Manusia Aksiologi*, (Bandung: PT. Rafika Aditama, 2006), hlm. 45-77

ditelusuri sampai pada permulaan manusia. Tak diragukan lagi bahwa manusia purba telah menemukan beberapa hubungan yang bersifat empiris yang memungkinkan mereka untuk mengerti keadaan dunia. Usaha mula-mula di bidang keilmuan yang tercatat dalam lembaran sejarah dilakukan oleh bangsa Mesir dimana banjir Sungai Nil terjadi tiap tahun ikut menyebabkan berkembangnya sistem almanak, geometri dan kegiatan survey.⁸

Secara teoritis perkembangan ilmu pengetahuan selalu mengacu kepada peradaban Yunani. Hal ini didukung oleh beberapa faktor, di antaranya adalah mitologi bangsa Yunani, kesusastraan Yunani, dan pengaruh ilmu pengetahuan pada waktu itu yang sudah sampai di Timur Kuno. Terjadinya perkembangan ilmu pengetahuan di setiap periode ini dikarenakan pola pikir manusia yang mengalami perubahan dari mitos-mitos menjadi lebih rasional.⁹ Manusia menjadi lebih proaktif dan kreatif menjadikan alam sebagai objek penelitian dan pengkajian Peradaban Yunani Kuno.

Dalam sejarah mencatat bangsa Yunanilah yang pertama diakui oleh dunia sebagai perintis terbentuknya ilmu karena telah berhasil menyusunnya secara sistematis. Implikasi dari hal tersebut manusia akan mencoba merumuskan semua hal termasuk asal-muasal mitos-mitos karena mereka menyadari bahwa hal tersebut dapat dijelaskan asal-usulnya dan kondisi sebenarnya. Sehingga sesuatu hal yang tidak jelas yang hanya berupa tahu atau pengetahuan dapat dibuktikan kebenarannya dan dapat dipertanggungjawabkan pada saat itu. Dari sinilah awal kemenangan ilmu pengetahuan atas mitos-mitos, dan kepercayaan tradisional yang berlaku di masyarakat.¹⁰

Sedangkan dalam Islam, definisi ilmu pengetahuan terdapat beberapa pendapat ulama. Bahkan Haji Khalifah menuturkan terdapat lima belas perbedaan pendapat mengenai definisi ilmu pengetahuan. (Khalifah, 1982) Antara lain:

- a. al-Ghazali mendefinisikan ilmu sebagai sebuah pemahaman seperti yang terkandung di dalamnya (ma'rifat al-Syai' alâ mâ huwa bih).¹¹
- b. Ibn Hazm al-Andalusi, mendefinisikan ilmu sebagai meyakini sesuatu seperti yang ada (tayaqqan al-sya'I bi mâ huwa 'alaih).¹²
- c. al-Isfahani dalam karyanya mendefinisikan ilmu sebagai sebuah penangkapan dari hasil persepsi seperti aslinya (idrâk al-Syai bi Haqîqatih).¹³
- d. Al Muhasibi, mengetahui sesuatu objek seperti yang ada (inkisyâf al-ma'lûm bi mâ huwa 'alaih) (Al-Muhasibi, 1998) 5. Ibn Arabi, ilmu yaitu suatu yang dihasilkan oleh akal seperti wujud aslinya (tahshîl al-qalb amr mâ alâ had mâ huma 'alaih dzalik fi nafsih).¹⁴

Kata Islam di sini, berarti mengarah pada arti sebuah komunitas kepercayaan (monotheism) atau sebuah agama tertentu yang dipeluk pada umat Muhammad (umat ijâbat). Penamaan agama ini sungguh jelas keberadaanya seperti yang dijelaskan dalam kita suci Al-Qur'an. Berbeda dengan penamaan agama-agama lain yang lebih edintik di atas namakan pada pembawanya. Islam—datang sebagai ajaran, bukan hanya mengatur kehidupan-kehidupan paska meninggal (akhirat), namun lebih penting dari itu, Islam juga sebagai ajaran yang menuntun pada kehidupan manusia

⁸ George J. Mouly, *Perkembangan Ilmu, dalam Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu*, Jujun S. Suriasumantri, hlm. 87

⁹ *Ibid.*, hlm. 87

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 87

¹¹ Al-Ghazali, A. (2019). *Ihya' Ulum al-Din (Vol. 1)*. (a.-L. a.-I.-M. al-Ilmi, Ed.) Beirut: Dar al-Minhaj.

¹² Hazm, I. (2011). *al-Ihkam Fi Ushul al-Ahkam (Vol. 1)*. Kairo: Dar al-Hadis. Al-Jurjani, A.-S. (2011). *Mu'jam al-Ta'rifat (Vol. 1)*. (M. Al-Minsyawi, Ed.) Dar al-Fadlilah

¹³ Al-Ishfahani. (2006). *Mu'jam Mufrodât Alfadz al-Qur'an*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah.

¹⁴ Arabi, I. (2006). *al-Futuhat al-Makîyah (Vol. 1)*. Lebanon: Dar al-Kutub al-Ilmiyah.

(way of life) ke arah yang lebih saleh. Sehingga Islam sangat menganjurkan pemeluknya agar selalu mengembangkan pengetahuannya dalam semua bidang.¹⁵

Menurut Harun Nasution, keilmuan berkembang pada zaman Islam klasik (650-1250 M). Keilmuan ini dipengaruhi oleh persepsi tentang bagaimana tingginya kedudukan akal seperti yang terdapat dalam al-Qur`an dan hadis. Persepsi ini bertemu dengan persepsi yang sama dari Yunani melalui filsafat dan sains Yunani yang berada di kota-kota pusat peradaban Yunani di Dunia Islam Zaman Klasik, seperti Alexandria (Mesir), Jundisyapur (Irak), Antakia (Syiria), dan Bactra (Persia).¹⁶ Sedangkan W. Montgomery Watt menambahkan lebih rinci bahwa ketika Irak, Syiria, dan Mesir diduduki oleh orang Arab pada abad ketujuh, ilmu pengetahuan dan filsafat Yunani dikembangkan di berbagai pusat belajar. Terdapat sebuah sekolah terkenal di Alexandria, Mesir, tetapi kemudian dipindahkan pertama kali ke Syiria, dan kemudian pada sekitar tahun 900 M ke Baghdad.¹⁷

Adapun sejarah perkembangan ilmu pengetahuan di bagi menjadi 2 yakni periode Yunani dan Periode Islam.

1. Periode Yunani Kuno

Yunani kuno adalah tempat bersejarah di mana sebuah bangsa memiliki peradaban. Oleh karenanya Yunani kuno sangat identik dengan filsafat yang merupakan induk dari ilmu pengetahuan. Padahal filsafat dalam pengertian yang sederhana sudah berkembang jauh sebelum para filosof klasik Yunani menekuni dan mengembangkannya. Filsafat di tangan mereka menjadi sesuatu yang sangat berharga bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada generasi-generasi setelahnya. Ia ibarat pembuka pintu-pintu aneka ragam disiplin ilmu yang pengaruhnya terasa hingga sekarang. Menurut Bertrand Russel, diantara semua sejarah, tak ada yang begitu mencengangkan atau begitu sulit diterangkan selain lahirnya peradaban di Yunani secara mendadak. Memang banyak unsur peradaban yang telah ada ribuan tahun di Mesir dan Mesopotamia. Namun unsur-unsur tertentu belum utuh sampai kemudian bangsa Yunanilah yang menyempurnakannya.¹⁸

Seiring dengan berkembangnya waktu, filsafat dijadikan sebagai landasan berfikir oleh bangsa Yunani untuk menggali ilmu pengetahuan, sehingga berkembang pada generasi-generasi setelahnya. Itu ibarat pembuka pintu-pintu aneka ragam disiplin ilmu yang pengaruhnya terasa hingga sekarang. Karena itu, periode perkembangan filsafat Yunani merupakan entri poin untuk memasuki peradaban baru umat manusia.¹⁹ Zaman ini berlangsung dari abad 6 SM sampai dengan sekitar abad 6 M. Zaman ini menggunakan sikap an inquiring attitude (suatu sikap yang senang menyelidiki sesuatu secara kritis), dan tidak menerima pengalaman yang didasarkan pada sikap receptive attitude (sikap menerima segitu saja). Sehingga pada zaman ini filsafat tumbuh dengan subur. Yunani mencapai puncak kejayaannya atau zaman keemasannya.²⁰

Pada zaman ini banyak bermunculan ilmuwan yang terkemuka. Di antaranya adalah:

¹⁵ Arif Al Anang, Fajar Historia Volume 3 Nomor 2, Desember 2019, hal. 98-108

¹⁶ Harun Nasution, *Islam Rasional* (Bandung: Mizan, 1998), hlm.7

¹⁷ W. Montgomery Watt, *Islam dan Peradaban Dunia: Pengaruh Islam atas Eropa Abad Pertengahan*, hlm. 44-45.

¹⁸ Bertrand Russell, *Sejarah Filsafat Barat dan Kaitannya dengan Kondisi Sosio-Politik dari Zaman Kuno Hingga Sekarang* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), 3-4.

¹⁹ Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013 edisi revisi), hlm. 22

²⁰ Surajiyo, *Filsafat Ilmu dan Perkembangannya Di Indonesia: Suatu Pengantar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), 82-83.

a. Thales (624-545 SM).

Kurang lebih enam ratus tahun sebelum Nabi Isa (Yesus) terlahir, muncul sosok pertama dari tridente Miletus yaitu Thales yang menggebrak cara berfikir mitologis masyarakat Yunani dalam menjelaskan segala sesuatu. Sebagai Saudagar-Filosof, Thales amat gemar melakukan rihlah. Ia bahkan pernah melakukan lawatan ke Mesir. Thales adalah filsuf pertama sebelum masa Socrates. Menurutnya zat utama yang menjadi dasar segala materi adalah air. Pada masanya, ia menjadi filsuf yang mempertanyakan isi dasar alam.²¹

b. Pythagoras (580 SM–500 SM)

Pythagoras lahir di Samos (daerah Ioni), tetapi kemudian berada di Kroton (Italia Selatan). Ia adalah seorang matematikawan dan filsuf Yunani yang paling dikenal melalui teoremanya. Dikenal sebagai Bapak Bilangan, dan salah satu peninggalan Pythagoras yang terkenal adalah teorema Pythagoras, yang menyatakan bahwa kuadrat hipotenusa dari suatu segitiga siku-siku adalah sama dengan jumlah kuadrat dari kaki-kakinya (sisi-sisi siku-sikunya). Walaupun fakta di dalam teorema ini telah banyak diketahui sebelum lahirnya Pythagoras, namun teorema ini dikreditkan kepada Pythagoras karena ia yang pertama kali membuktikan pengamatan ini secara matematis. Selain itu, Pythagoras berhasil membuat lembaga pendidikan yang disebut Pythagoras Society. Selain itu, dalam ilmu ukur dan aritmatika ia berhasil menyumbang teori tentang bilangan, pembentukan benda, dan menemukan hubungan antara nada dengan panjang dawai.²²

c. Socrates (469 SM-399 SM)

Socrates lahir di Athena, dan merupakan generasi pertama dari tiga ahli filsafat besar dari Yunani, yaitu Socrates, Plato dan Aristoteles. Socrates adalah yang mengajar Plato, dan Plato pada gilirannya juga mengajar Aristoteles. Sumbangsiah Socrates yang terpenting bagi pemikiran Barat adalah metode penyelidikannya, yang dikenal sebagai metode elenchos, yang banyak diterapkan untuk menguji konsep moral yang pokok. Karena itu, Socrates dikenal sebagai bapak dan sumber etika atau filsafat moral, dan juga filsafat secara umum.²³ Periode setelah Socrates ini disebut dengan zaman keemasan kelimuan bangsa Yunani, karena pada zaman ini kajian-kajian kelimuan yang muncul adalah perpaduan antara filsafat alam dan filsafat tentang manusia. Tokoh yang sangat menonjol adalah Plato (429-347 SM), yang sekaligus murid Socrates.²⁴

d. Plato (427 SM-347 SM)

Ia adalah murid Socrates dan guru dari Aristoteles. Karyanya yang paling terkenal ialah Republik (Politeia) di mana ia menguraikan garis besar pandangannya pada keadaan ideal. Selain itu, ia juga menulis tentang Hukum dan banyak dialog di mana Socrates adalah peserta utama. Sumbangsiah Plato yang terpenting tentu saja adalah ilmunya mengenai ide. Dunia fana ini tiada lain hanyalah refleksi atau bayangan daripada dunia ideal. Di dunia ideal semuanya sangat sempurna. Plato, yang hidup di awal abad ke-4 S.M., adalah seorang filsuf earliest (paling tua) yang tulisan-tulisannya masih menghiasi dunia akademisi hingga saat ini. Karyanya Timaeus merupakan karya yang sangat berpengaruh di zaman sebelumnya; dalam karya ini ia membuat garis

²¹ Paul Strathern, *90 Menit Bersama Aristoteles*, Jakarta: Erlangga, 2001). Lihat juga: <http://sophiascientia.wordpress.com/kronologis-historis-sejarah-dan-perkembangan-ilmu-pengetahuan>

²² Harun Hadiwiyono, *Sari Sejarah Filsafat Barat*, (Yogyakarta: Kanisius, 1980), hlm. 19.

²³ W. Montgomery Watt, *Islam dan Peradaban Dunia: Pengaruh Islam atas Eropa Abad Pertengahan*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1997), hlm. 60-61.

²⁴ Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu*, hlm. 30

besar suatu kosmogoni yang meliputi teori musik yang ditinjau dari sudut perimbangan dan teori-teori fisika dan fisiologi yang diterima pada saat itu.²⁵

e. Aristoteles (384 SM- 322 SM)

Aristoteles adalah seorang filsuf Yunani, murid dari Plato dan guru dari Alexander yang Agung. Ia memberikan kontribusi di bidang Metafisika, Fisika, Etika, Politik, Ilmu Kedokteran, dan Ilmu Alam. Di bidang ilmu alam, ia merupakan orang pertama yang mengumpulkan dan mengklasifikasikan spesies-spesies biologi secara sistematis. Sementara itu, di bidang politik, Aristoteles percaya bahwa bentuk politik yang ideal adalah gabungan dari bentuk demokrasi dan monarki. Dari kontribusinya, yang paling penting adalah masalah logika dan Teologi (Metafisika). Logika Aristoteles adalah suatu sistem berpikir deduktif (deductive reasoning), yang bahkan sampai saat ini masih dianggap sebagai dasar dari setiap pelajaran tentang logika formal. Meskipun demikian, dalam penelitian ilmiahnya ia menyadari pula pentingnya observasi, eksperimen dan berpikir induktif (inductive thinking). Logika yang digunakan untuk menjelaskan cara menarik kesimpulan yang dikemukakan oleh Aristoteles didasarkan pada susunan pikir. Masa keemasan kelimuan bangsa Yunani terjadi pada masa Aristoteles (384-322 SM). Ia berhasil menemukan pemecahan persoalan-persoalan besar filsafat yang dipersatukannya dalam satu sistem: logika, matematika, fisika, dan metafisika. Logika Aristoteles berdasarkan pada analisis bahasa yang disebut silogisme (syllogisme).²⁶

Selain nama-nama di atas, masih ada filosof-filosof seperti Anaximander (610 SM-546 SM) dengan diktum falsafahnya bahwa permulaan yang pertama, tidaklah bisa ditentukan (Apeiron), karena tidaklah memiliki sifat-sifat zat yang ada sekarang. Anaximenes yang hidup pada abad ke 6 SM., masih satu generasi dengan Anaximander, ia berpendapat bahwa zat yang awal ada adalah udara. Ia menganggap bahwa semuanya di alam semesta dirasuki dengan udara. Demokritos (460-370 SM), ia mengembangkan teori mengenai atom sebagai dasar materi, sehingga ia dikenal sebagai “Bapak Atom Pertama”.

Empedokles (484-424 SM) adalah seorang filsuf Yunani berpendapat bahwa materi terdiri atas empat unsur dasar yang ia sebut sebagai akar, yaitu air, tanah, udara, dan api. Selain itu, ia menambahkan satu unsur lagi yang ia sebut cinta (philia). Hal ini dilakukannya untuk menerangkan adanya keterikatan dari satu unsur ke unsur lainnya. Empedokles juga dikenal sebagai peletak dasar ilmu-ilmu fisika dan biologi pada abad 4 dan 3 SM. Dan juga Archimedes, (sekitar 287-212 SM) ia adalah seorang ahli matematika, astronom, filsuf, fisikawan, dan insinyur berbangsa Yunani. Archimedes dianggap sebagai salah satu matematikawan terbesar sepanjang masa, hal ini didasarkan pada temuannya berupa prinsip matematis tuas, sistem katrol (yang didemonstrasikannya dengan menarik sebuah kapal sendirian saja), dan ulir penak, yaitu rancangan model planetarium yang dapat menunjukkan gerak matahari, bulan, planet-planet, dan kemungkinan konstelasi di langit. Dari karya-karyanya yang bersifat eksperimental, ia kemudian dijuluki sebagai Bapak IPA Eksperimental.²⁷

Sebelum masuk periode Islam ada yang menyebut sebagai periode pertengahan. Zaman ini masih berhubungan dengan zaman sebelumnya. Karena awal mula zaman ini pada abad 6 M sampai sekitar abad 14 M. Zaman ini disebut

²⁵ Jerome R. Ravertz, *Filsafat Ilmu: Sejarah dan Ruang Lingkup Bahasan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), cetakan ke-4, hlm. 10

²⁶ *Ibid* hal.30

²⁷ Jadiwijaya, “Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan” dalam website <http://jadiwijaya.blog.uns.ac.id/2010/06/02/sejarah-perkembanganilmu/> diakses 16 September 2014.

dengan zaman kegelapan (The Dark Ages). Zaman ini ditandai dengan tampilnya para Theolog di lapangan ilmu pengetahuan. Sehingga para ilmuwan yang ada pada zaman ini hampir semua adalah para Theolog. Begitu pula dengan aktifitas keilmuan yang mereka lakukan harus berdasar atau mendukung kepada agama. Ataupun dengan kata lain aktivitas ilmiah terkait erat dengan aktivitas keagamaan. Pada zaman ini filsafat sering dikenal dengan sebagai *Anchilla Theologiae* (Pengabdian Agama). Selain itu, yang menjadi ciri khas pada masa ini adalah dipakainya karya-karya Aristoteles dan Kitab Suci sebagai pegangan.²⁸

2. Periode Awal Islam

Tidak terbantahkan bahwa Islam sesungguhnya adalah ajaran yang sangat cinta terhadap ilmu pengetahuan, hal ini sudah terlihat dari pesan yang terkandung dalam al-Qur'an yang diwahyukan pertama kali kepada Nabi Muhammad saw, yaitu surat al-'Alaq dengan diawali kata perintah iqra yang berarti (bacalah). Gairah intelektualitas di dunia Islam ini berkembang pada saat Eropa dan Barat mengalami titik kegelapan, Sebagaimana dikatakan oleh Josep Schumpeter dalam buku *magnum opus* nya yang menyatakan adanya *great gap* dalam sejarah pemikiran ekonomi selama 500 tahun, yaitu masa yang dikenal sebagai *dark ages*. Masa kegelapan Barat itu sebenarnya merupakan masa kegemilangan umat Islam, suatu hal yang berusaha disembunyikan oleh Barat karena pemikiran ekonom Muslim pada masa inilah yang kemudian banyak dicuri oleh para ekonom Barat.²⁹

Pada saat itulah di Timur terutama di wilayah kekuasaan Islam terjadi perkembangan ilmu pengetahuan yang pesat. Di saat Eropa pada zaman Pertengahan lebih berkutat pada isu-isu keagamaan, maka peradaban dunia Islam melakukan penterjemahan besar-besaran terhadap karya-karya filosof Yunani, dan berbagai temuan di lapangan ilmiah lainnya.³⁰

Dalam konsepsi agama ilmu pengetahuan lahir sejak diciptakannya manusia pertama yaitu Adam,³¹ kemudian berkembang menjadi sebuah ilmu atau ilmu pengetahuan. Pada hakekatnya ilmu pengetahuan lahir karena hasrat ingin tahu dalam diri manusia. Hasrat ingin tahu ini timbul oleh karena tuntutan dan kebutuhan dalam kehidupan yang terus berkembang.

Periodisasi sejarah dalam peradaban Islam secara garis besar terbagi tiga bagian, yaitu fase klasik dimulai tahun 650-1250 M, fase pertengahan pada tahun 1250-1800 M, dan fase modern mulai 1800 sampai sekarang. Namun, dalam pembahasan makalah ini, penulis akan membatasi kajian perkembangan ilmu pengetahuan Islam dalam tiga periode, yaitu perkembangan ilmu pada periode awal Islam, Umayyah, Abbasiyah, dan modern.³²

Periode awal Islam ini sering juga disebut sebagai fase yang mana kitab suci Al-Qur'an baru diturunkan di tengah-tengah umat manusia. Periode ini dimulai dari abad ke 7 sampai abad ke 13 Masehi. Periode ini bermula dengan ditandainya kemajuan kepustakaan Arab, pengajaran Islam dan penyebaran pokok-pokok peradaban Islam (*hadlârah Islâmiyyah*) yang merangkul tiga unsur

²⁸ Surajiyo, *Filsafat Ilmu dan Perkembangannya Di Indonesia: Suatu Pengantar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 85. Lihat Juga: Jerome R. Ravertz, *Filsafat Ilmu : Sejarah dan Ruang Lingkup Bahasan*, hlm. 16

²⁹ Joseph A. Schumpeter, *A History of Economic Analysis*, (New york : Oxford University Press, 1954), bandingkan dengan Adiwarman A. Karim, *Ekonomi Mikro Islami*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2007), Edisi Ke-3, hlm 10-11

³⁰ Rizal Mustansyir dan Misnal Munir, *Filsafat Ilmu*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar Offset, 2002), cet. Ke-2, hlm. 128

³¹ Lihat: *Al-Qur'an Surat Al-Baqarah* ayat 30-33

³² *ibid*

penting dalam peradaban, yaitu: keagamaan (aqīdah), kesukuan (qabaliyyah), dan aristokratik (aristhuqrâthiyyah).³³

Corak perkembangan peradaban Islam pada periode ini lebih cenderung meramu antara peradaban Islam dengan konsep-konsep imperium Timur sebelumnya, baik dari sisi ekonomi maupun monoteistik yang telah ada. Kemajuan periode tersebut ditandai dengan adanya kreativitas umat untuk mendirikan sebuah konsep Negara baru dan institusi kemasyarakatan yang bisa berjalan selaras antara institusi Negara dengan agama. Kemudian dari sini, lahirlah kebijakan-kebijakan baru dari kepemimpinan setelah wafatnya Nabi Alaihisalam—masa khulafâ' râsyidûn— yang mampu membawa kebijakan Islam bisa diterima luas di seluruh kalangan.³⁴

Setelah islam mengalami ekspansi wilayah lebih luas, tentu pemeluk Islam semakin banyak seiring bertambahnya waktu. Serta kehidupan masyarakat kian pesat dan meningkat dalam sektor ekonomi. Pun para pemikir yang datang silih berganti dari seluruh penjuru kota, menjadi faktor utama terhadap cikal bakal lahirnya ilmu pengetahuan dalam Islam. Serta kemunculan permasalahan-permasalahan masyarakat yang semakin kompleks menuntut para khalifah turun langsung ke pemukiman warga untuk mengajarkan Islam.

Dalam periode ini, perkembangan ilmu pengetahuan Islam lebih cenderung kearah ilmu-ilmu syari'at (ulûm naqliyyah, ulûm syar'iyyah) dibanding ilmu-ilmu logika (ulûm aqliyyah). Ilmu syari'at yang bertumpu paada sumber primer Islam, Al-Qur'an dan Hadis, mampu cmenjawab permasalahan-permasalahn seputar ibadah ('ubudiyyah) paska sepeninggal Rasulullah Alaihisalam. Termasuk juga munculnya ilmu qirâ'at yang erat kaitannya dengan cara membaca dan memahami kandungan Al-Qur'an. Dalam rangka penyebaran ilmu qirâ'at ini, khalifah Umar mengirim beberapa delegasi untuk menyebarkan bacaan yang benar. Antara lain, Muadz Ibn Jabal ke Palestina, Ubadah Ibn Shamit ke kota Hims, Abu Darda' ke Damaskus, sementara Ubay Ibn Ka'b dan Abu Ayub tetap di Madinah.³⁵

Tokoh-tokoh besar di atas, di samping memiliki keahlian dibidang ilmu Al-Qur'an, mereka juga ahli di bidang fikih (faqīh) ulung pada masanya. Sebab ilmu fikih merupakan suatu ilmu yang mengupas tentang permasalahan sehari-hari yang bersumber utama dari Al-Qur'an dan Hadis. Makanya tidak heran ketika para ahli Al-Qur'an tersebut juga ahli dalam ilmu fikih. Seperti halnya juga sahabat-sahabat lain yang ahli Al-Qur'an juga ahli dalam fikih, yaitu: Umar Ibn Khatab, Ali Ibn Abi Thalib, Zaid Ibn Tsabit, Abdullah Ibn Abbas, Abdullah Ibn Mas'ud, Anas Ibn Malik, Muadz Ibn Jabal dan Abdullah Ibn Amru Ibn Ash.

Di samping perkembangan kajian ilmu naqliyyah pada abad ini berkembang pesat, pemahaman ilmu aqliyyah juga sudah mulai dipandang serius oleh masyarakat pada masa itu.

Ilmu Nahwu (Arabic grammar) lahir dan berkembang pesat di dua kota besar, yaitu Kufah dan Basrah. Sebab kota tersebut banyak di tempati orang-orang yang berbahasa Persia serta kekayaan dialektika (lahjat) setempat. Dari sini, Ali Ibn Abi Thalib melakukan pembinaan-pembinaan terhadap penduduk setempat tentang kaidah-kaidah dasar Ilmu Nahwu. Kemudian lahirlah sosok pengumpul kaidah-kaidah dasar ilmu Nahwu pertama, yaitu Abul Aswad Addu'ali yang termasuk generasi pada masa kepemimpinan umayah.³⁶

³³ Siti Maryam, D. (2002). *Sejarah Peradaban Islam*. Yogyakarta: LESFI.

³⁴ *ibid*

³⁵ RI, D. B. (1981-1982). *Sejarah Dan Kebudayaan Islam*. Makasar: IAIN Alaudin

³⁶ Hasymi. (1979). *Sejarah Kebudayaan*. Jakarta: Bulan Bintang.

Tidak cukup perkembangan Nahwu saja, namun kemampuan orang Arab berotorika dengan apik yang dibungkus dengan karya-karya sastra juga berkembang pesat pada masa ini. Kemampuan para penyair pra Islam dan awal Islam (mukhadzram) ikut mewarnai dunia sastra pada periode ini. Seperti, Hasan Ibn Tsabit, Ka'b Ibn Zuhair Ibn Abi Sulma, dan Hasan Ibn Tsabit. Serta pidato-pidato (khithâbah) Ali Ibn Abi Tholib ikut serta memperkaya khazanah sastra pada masa itu. Kemudian kumpulan pidato ini, belakangan dikemas menjadi sebuah karya sastra agung yang berjudul Nahjul Balaghah.³⁷

Selain karya sastra yang berkembang pesat di masa ini, kemajuan pembangunan juga mengalami konstruksi yang amat pesat. Arsitektur dalam Islam dimulai dengan berdirinya masjid-masjid yang dibangun sejak Rasulullah. Seperti masjid Quba yang didirikan oleh Rasulullah ketika melakukan perjalanan hijrah sebelum sampai di Madinah. Disamping itu juga terdapat Masjid al-Haram yang merupakan masjid besar yang dimiliki umat muslim sepanjang masa. Masjid ini mulai diperluas saat Umar Ibn Khatab menjabat sebagai khalifah. Bangunan masjid ini di kelilingi dengan tembok dari batu bata yang tersusun rapih yang menjulang tinggi sekitar satu setengah meter. Namun masjid ini, mengalami pemugaran kembali serta diperluas saat Usman Ibn Affan menjabat sebagai Khalifah.³⁸

Pembangunan dalam Islam juga mengalami perkembangan pesat di luar Mekah. Seperti pembangunan kota Basrah pada tahun 14-15 H. dengan arsiteknya Ubay Ibn Gazwah dan dibantu 800 pekerja lainnya. Dalam pembangunan kota ini, khalifah Umar sendiri yang mengusulkan lokasinya yang berjarak 10 mil dari pengaliran sungai Tigris supaya warga bisa memanfaatkan perairan air sungai dengan mudah. Di Mesir, juga terdapat pembangunan sebuah kota yang bernama Fusthat. Kota ini dibangun pada tahun 21 H. atas ketidaksetujuan khalifah Umar untuk Iskandariyah sebagai propinsi Mesir yang telah diusulkan gubernur Amru Ibn Ash. Ketidaksetujuan Khalifah Umar ini beralaskan adanya sungai Nil yang membatasi kota tersebut dengan Madinah. Sehingga kota Fusthat dibangun di sebelah timur sungai Nil yang sekarang ramai dengan rumah-rumah penduduk.

3. Masa Umayyah

Masa Umayyah Sebutan Daulah Umayyah berasal dari nama Umayyah Ibn Abdi Sayms Ibn Abdi Manaf, salah satu seorang pemimpin suku Qurays pada zaman Jahiliyah (pra-Islam). Bani Umayyah baru masuk Islam setelah Rasulullah berhasil menaklukan kota Mekah (fathu makkah). Sepeninggalnya Rasulullah, Bani Umayyah bercita-cita ingin mengganti jabatan Rasulullah sebagai khalifah. Namun keinginan itu tidak mereka buka secara terang-terangan, lantaran khalifah yang ditunjuk langsung oleh masyarakat yaitu Abu Bakar dan kemudian digantikan Umar Ibn Khatab. Setelah diangkatnya Usman Ibn Affan sebagai khalifah, di sinilah Bani Umayyah mulai menyebarkan misi-misinya untuk meletakkan dasar-dasar khilafah Umayyah. Dan masa inilah, Umayyah berusaha sekuat tenaga untuk memperkuat posisinya agar bisa menaklukan kota Syam tunduk di bawah kendalinya.³⁹

Ketika Ali Ibn Thalib menjabat sebagai Khalifah menggantikan Usman, Mu'awiyah selaku gubernur di Syam membentuk kekuatan partai yang sangat kuat, serta membangkang pada seruan-seruan Ali di Madinah. Kemudian Mu'awiyah mendesak Ali agar membalaskan dendam terhadap pembunuh Usman, atau kalau Ali tidak bergerak, maka Mu'awiyah mengancam akan menyerang

³⁷ Zayyad, A. (2011). *Tarikh al-Adab al-Arabi* (14 ed.). Libanon: Dar al-Ma'rifah.

³⁸ Israr, C. (1978). *Sejarah Kesenian Islam* (Vol. 1). Jakarta: Bulan Bintang.

³⁹ Salabi, A. (1983). *Sejarah Kebudayaan Islam* (Vol. 1). (M. Yahya, Trans.) Jakarta: Pustaka al-

kedudukan khilafah-khilafah dengan bantuan kekuatan tentara Syams. Kemudian peristiwa ini meledak dalam suatu pertempuran yang kemudian dikenal dengan perang Shiffin (37 H/657 M). Demikian ini sisi gelap yang tercatat sejarah yang pernah melekat pada kepemimpinan Bani Umayyah. Namun terlepas itu semua, banyak sekali kemajuan-kemajuan kekuasaan yang di bawah kepemimpinan mengalami kemajuan yang amat pesat. Seperti peran Ali al-Qali yang berhasil membumikan bahasa Arab di Andalus, Cordova. Pada tahun 330 H/ 941 M. ia memenuhi undangan Al-Nashir untuk menetap di Cordova dan mengembangkan ajaran Nahwu sampai akhir hayatnya (358 H/ 969 M). Ali Al-Qali banyak sekali meninggalkan karya-karyanya yang sangat bermanfaat di Cordova dan yang menjadi cikal bakal berkembangnya Bahasa Arab di sana. Karangannya antara lain, al-Amâli dan al-Nawâdlir.⁴⁰

Tokoh lain di bidang Fikih yang tidak kalah terkenal di Andalusia antara lain, Abu Bakar Muhammad Ibn Marwan Ibn Zuhri (w. 422 H). Ia merupakan sosok sastrawan besar pada masanya yang pernah ada di Andalusia. Selain itu, Abu Muhammad Ali Ibn Hazm (w. 455 H). yang memiliki karya al-Fashl; fi al-Milâl wa al-Ahwâ' wa al-Nihal yang merupakan masterpiece yang fenomenal hingga saat ini. Semula Ibn Hazm menganut mazhab Syafi'i, namun seiringnya waktu ia talfiq pada mazhab Daud Azzahiri. Kemudian pengalaman dalam kedua mazhab ini mampu menginspirasi penduduk Andalusia secara khusus dan pada masyarakat sekitar secara umum. Ibn Hazm merupakan ulama yang sangat produktif sekali dalam menulis karya-karya ilmiah. Karyanya yang berhasil tercatat, terdapat sekitar 400 judul buku. Baik dalam bidang sejarah, teologi, fikih, sastra, Hadis dan lain-lain.⁴¹

Selain maju di bidang agama, ilmu filsafat juga sudah mulai dijamah di kota Andalusia. Luthfi Abdul Badi' mengemukakan, bahwa Muhammad Ibn Abdillah Ibn Missarah al-Bathini, ialah orang pertama kali yang menekuni bidang filsafat di Andalusia. Hal ini berarti, ilmu filsafat sudah dikenal sebelum al-Jabali. Dan ilmu itu berkembang pesat pada masa al-Nashir dan sampai pada puncaknya di masa al-Mustanshir. Seiring berkembangnya filsafat, berkembang juga ilmu-ilmu pasti. Ilmu pasti yang digemari bangsa Arab bersumber pada buku India Sinbad yang di-Arab-kan oleh Ibrahim al-Fazari pada tahun 771 M. dengan perantara ini bangsa Arab lebih mengenal dan menggunakan angka-angka India yang di Eropa angka itu dikenal dengan angka Arab.⁴²

Pembesar Andalusia pada periode ini antara lain, Abu Ubaidah Muslim Ibn Ubaidah al-Balansi. Ia seorang astrolog dan pakar di bidang ilmu hitung. Untuk kalangan masyarakat waktu itu, ia dikenal dengan sebutan shâhib al-Qiblat (ahli mendirikan sholat). Di samping maju di di bidang ilmu pasti, Andalusia juga diperkaya dengan sarjana-sarjana pribumi yang pakar di bidang ilmu kedokteran. Seperti, Ahmad Ibn Ilyas al-Qurthubi dan al-Harrani yang hidup pada masa kekuasaan Muhammad I Ibn Abdurrahman II al-Ausath, Yahya Ibn Ishaq yang hidup pada masa Abdullah Ibn Mundzir, yang kemudian diangkat menteri oleh al-Nashir. Selain tokoh di atas, Andalusia juga memiliki dokter ahli bedah, yaitu Abu Qasim al-Zahrawi yang dikenal dengan sebutan Abulcasis. Kemahirannya selain di bidang bedah, ia juga mahir di bidang penyakit telinga dan spesialis kulit. Karya fenomenalnya yang berjudul, al-Tashrîf li Man 'Ajaza 'An Ta'lif pada abad XII M. yang kemudian diinggriskan oleh Gerard of Cremona dan dicetak ulang di Genoa (1497), Basle (1541), dan di Oxford (1778).⁴³

⁴⁰ Amin, A. (1969). *Dzuhr al-Islam* (Vol. 3). Beirut: Dar al-Kutub al-Arabiyy.

⁴¹ Hitti, P. (1970). *History Of The Arabs* (10 ed.). London: Mcmillan Education LTD.

⁴² Fakhrudin, M. (1979). *Alam Fikiran Islam*. (M. Syarif, Ed.) Bandung: CV. Diponegoro.

⁴³ Poeradisastra. (1986). *Sumbangan Islam Kepada Ilmu Dan Peradaban Modern*. Jakarta: p23M.

4. Masa Abbasiyah

Peradaban Islam mengalami puncak kejayaan pada masa Daulah Abbasiyah. Ilmu pengetahuan pada masa ini sangat maju secara pesat. Kemajuan ilmu pengetahuan pada masa ini disebabkan adanya gerakan terjemah besar-besaran terhadap naskah-naskah asing ke dalam bahasa Arab terutama naskah-naskah Yunani. Meskipun gerakan terjemah naskah-naskah asing sudah dimulai sejak masa Umayyah, namun puncak keemasan ada pada masa Abbasiyah. Upaya penerjemahan yang dilakukan Abbasiyah tidak hanya bersumber dari naskah Yunani saja, melainkan sumber lain, seperti bahasa Persia ke dalam bahasa Arab. Para penerjemah juga bukan hanya dari kalangan muslim saja, namun banyak juga ditemukan penerjemah-penerjemah (mutarjim) Nasrani Syiria dan Majusi Persia.

Kemajuan ilmu pada masa Abbasiyah yang paling menonjol dibanding masa Umayyah, yaitu adanya perpustakaan dan observatorium Baitul Hikmah. Tempat ini berfungsi sebagai perpustakaan sekaligus tempat pusat pengembangan ilmu pengetahuan. Institusi ini merupakan lanjutan dari institusi di masa Imperium Sasania Persia yang bernama Jundisaphur Academy. Namun bedanya, institusi ini pada masa Harun Arrasyid direbut menjadi khizânah al-Hikmah (pusat filsafat). Serta objek penelitian pada masa Imperium Sasania Persia hanya focus pada penyimpanan puisi-puisi dan cerita raja-raja, di masa Harun Arrasyid diperluas penggunaannya pada semua ilmu pengetahuan.

Pada masa ini juga, perkembangan mazhab-mazhab Islam juga sangat banyak bermunculan. Antaranya, Imam Auza'I (w. 774 M). yang merupakan pendiri mazhab Auza'I di Syiria. Pendiri Mazhab besar kedua, Malik Ibn Anas (w. 795 M), yang memiliki karya agung di bidang Hadis kitab al-Muwaththa'. Dan lahir juga pendiri mazhab islam besar ketiga, Imam Syafi'I (w. 820 M) yang telah berhasil merapikan kaidah-kaidah Ushul fikih dalam kitabnya Arrisalah. Serta pendiri mazhab besar keempat, Imam Ahmad Ibn Hanbal (w. 855 M), yang memiliki kumpulan-kumpulan Hadis dalam Musnad Ibn Hanbal yang berisi 30.000 Hadis Nabi.

Selain kaya akan pengembangan bidang agama, pada masa ini juga bidang perekonomian juga berkembang pesat. Ekonomi imperium Abbasiyah digerakkan oleh perdagangan barang-barang mewah dan bahan-bahan pokok. Selain melakukan transaksi sesama imperium, Abbasiyah juga membuka gerbang perekonomian dengan Dinasti T'ang di China.

5. Masa Modern

Periode modern ini secara umum dimulai dari akhir abad ke delapan belas hingga saat ini. Tentu dalam perjalanan perkembangan ilmu pengetahuan di semua Negara memiliki corak dan pembaharu masing-masing. Seperti Indonesia, perkembangan pengetahuan Islam di Negara ini tidak bisa lepas dari peran dua organisasi masyarakat besar, yaitu Muhammadiyah dan Nahdlatul Ulama.

Muhammadiyah yang didirikan Muhammad Darwisy atau kemudian dikenal dengan KH. Ahmad Dahlan, secara garis besar membawa misi ingin mengajak umat Islam Indonesia disamping belajar ilmu-ilmu agama juga mendalami ilmu-ilmu umum. Keinginan itu kemudian diejawantahkan dengan membangun lembaga-lembaga formal yang diajarkan dengan sistem dan model seperti sekolah pada zaman kolonialisme. Dalam lembaga tersebut, KH. Ahmad Dahlan mengenalkan pemikiran para reformis Islam terkemuka, seperti Jamaludin Afghani, Rasyid Ridlo, Muhammad Abduh dan sebagainya.⁴⁴

⁴⁴ Windy, A. (2005). *Seratus Tokoh Yang Berpengaruh di Indonesia*. Yogyakarta: Penerbit Narasi.

Kemudian, organisasi besar kedua yaitu Nahdlatul Ulama yang diprakarsai KH. Hasyim Asy'ari. Secara umum, organisasi ini—dalam bidang pendidikan—lebih menfokuskan pengajaran-pengajaran dengan sistem klasik, yaitu mengajarkan kitab-kitab kuning (turats) di lembaga non-formal atau yang lebih umum disebut pesantren. Kemunculan organisasi NU telah membuka pintu besar di Indonesia terhadap kajian-kajian ke-Islam-an dengan pelbagai mazhab. Secara garis besar, dalam mazhab fikih NU menganut mazhab Syafi'i. Namun mazhab-mazhab Islam yang lain juga diajarkan dalam sistem pendidikan NU. Di sini kemudian NU mengajarkan para pengikutnya bisa bersikap lebih dewasa dalam menyikapi perbedaan.

Dalam dunia kampus Islam di Indonesia, juga terdapat inovasi-inovasi baru dalam wacana keislaman. Sebagai contoh, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga menyeru gagasan pendidikan Islam integrasi interkoneksi yang diusung Prof. Amin Abdullah rektor kampus sebelumnya. Amin Abdullah mengilustrasikan ide besarnya ini dengan jaring labalaba. Yang mana ditengah-tengah jaring itu sebagai symbol al-Qur'an sebagai dasar utama. Disusul jaring kedua yaitu symbol dari Sunah, dan disusul ilmu-ilmu pengetahuan yang lain pada setiap jaring berikutnya. Disamping bentuk jaring laba-laba (scientific spider web), ide Amin Abdullah juga ditampilkan dalam bentuk fisik bangunan di setiap kampus UIN Yogyakarta yang saling berkatan antara bangunan satu dengan yang lain. Maksud dari arsitek ini melambangkan, ilmu pengetahuan selalu terjadi relasi dengan ilmu-ilmu yang lain, sekalipun ilmu agama dengan ilmu sains. Intinya, secara teoritis konsep keilmuan Islam integrasi interkoneksi merupakan sebuah konsep keilmuan yang terpadu erat dan terkait antara keilmuan agama (al-Din) dan keilmuan sosial dan masyarakat (al-Ilm) dengan harapan mencetak output yang mampu menyeimbangkan etis filosofis dan agama.⁴⁵

KESIMPULAN

Secara teoritis perkembangan ilmu pengetahuan selalu mengacu kepada peradaban Yunani. Hal ini didukung oleh beberapa faktor, di antaranya adalah mitologi bangsa Yunani, kesusastaan Yunani, dan pengaruh ilmu pengetahuan pada waktu itu yang sudah sampai di Timur Kuno. Terjadinya perkembangan ilmu pengetahuan di setiap periode ini dikarenakan pola pikir manusia yang mengalami perubahan dari mitos-mitos menjadi lebih rasional.⁴⁶ Manusia menjadi lebih proaktif dan kreatif menjadikan alam sebagai objek penelitian dan pengkajian Peradaban Yunani Kuno.

Dalam sejarah mencatat bangsa Yunanilah yang pertama diakui oleh dunia sebagai perintis terbentuknya ilmu karena telah berhasil menyusunnya secara sistematis. Implikasi dari hal tersebut manusia akan mencoba merumuskan semua hal termasuk asal-muasal mitos-mitos karena mereka menyadari bahwa hal tersebut dapat dijelaskan asal-usulnya dan kondisi sebenarnya. Sehingga sesuatu hal yang tidak jelas yang hanya berupa tahu atau pengetahuan dapat dibuktikan kebenarannya dan dapat dipertanggungjawabkan pada saat itu. Dari sinilah awal kemenangan ilmu pengetahuan atas mitos-mitos, dan kepercayaan tradisional yang berlaku di masyarakat

Secara garis besar, sejarah peradaban Islam terpusatkan di dua periode, yaitu pada masa Umayyah dan Abbasiyah. Sebab pada periode ini, umat Islam mengalami kemajuan di satu sisi, serta mengalami masa disintegrasi di sisi lain. Terlebih pada masa Umayyah yang mampu menaklukkan beberapa kerajaan besar, menjadikan Islam semakin menyebar luas di seluruh dunia. Dan gerakan terjemah kitab-kitab asing yang dilakukan

⁴⁵ Arif, R. (Diakses pada tanggal 09 Oktober 2012). *Integrasi Interkoneksi Antara teori Dan Praktik*. <http://royan-arief.blogspot.com/> .

⁴⁶ George J. Mouly, *Perkembangan Ilmu, dalam Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu*, Jujun S. Suriasumantri, (Jakarta: Gramedia, 1991), hlm. 87

secara besar-besaran di masa Abasiyah juga menjadikan citra Islam semakin bersinar dan menguasai panggung akademis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, T. (1984). Bunga Rampai Metode Penelitian Sejarah. Yogyakarta: Lembaga Riset IAIN Sunan Kalijaga.
- Al-Ghazali, A. (2019). Ihya' Ulum al-Din (Vol. 1). (a.-L. a.-I.-M. al-Ilmi, Ed.) Beirut: Dar al-Minhaj.
- Al-Ishfahani. (2006). Mu'jam Mufrodat Alfadz al-Qur'an. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah.
- Al-Qur'an Surat Al-Baqarah ayat 30-33
- Amin, A. (1969). Dzuhri al-Islam (Vol. 3). Beirut: Dar al-Kutub al-Arabiyy.
- Amsal Bakhtiar, Filsafat Ilmu (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013 edisi revisi), hlm. 22
- Amsal Bakhtiar, Filsafat Ilmu, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013 edisi revisi), hlm. 21-27.
- Amsal Bakhtiar, Filsafat Ilmu, hlm. 30
- Arabi, I. (2006). al-Futuhat al-Makkiyah (Vol. 1). Lebanon: Dar al-Kutub al-Ilmiyah.
- Arif, R. (Diakses pada tanggal 09 Oktober 2012). Integrasi Interkoneksi Antara teori Dan Praktk. <http://royan-arief.blogspot.com/>.
- Arif Al Anang, Fajar Historia Volume 3 Nomor 2, Desember 2019, hal. 98-108
- Bertrand Russell, Sejarah Filsafat Barat dan Kaitannya dengan Kondisi Sosio-Politik dari Zaman Kuno Hingga Sekarang (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), 3-4.
- Fakhrudin, M. (1979). Alam Fikiran Islam. (M. Syarif, Ed.) Bandung: CV. Diponegoro.
- George J. Mouly, Perkembangan Ilmu, dalam Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu, Jujun S. Suriasumantri, (Jakarta: Gramedia, 1991), hlm. 87
- Harun Hadiwiyono, Sari Sejarah Filsafat Barat, (Yogyakarta: Kanisius, 1980), hlm. 19.
- Harun Nasution, Islam Rasional (Bandung: Mizan, 1998), hlm.7
- Hasymi. (1979). Sejarah Kebudayaan. Jakarta: Bulan Bintang.
- Hazm, I. (2011). al-Ihkam Fi Ushul al-Ahkam (Vol. 1). Kairo: Dar al-Hadis. Al-Jurjani, A.-S. (2011). Mu'jam al-Ta'rifat (Vol. 1). (M. Al-Minsyaw, Ed.) Dar al-Fadlilah
- Hitti, P. (1970). History Of The Arabs (10 ed.). London: Mcmillan Education LTD.
- Israr, C. (1978). Sejarah Kesenian Islam (Vol. 1). Jakarta: Bulan Bintang.
- Jadiwijaya, "Sejarah Perkembangan Ilmu Pengetahuan" dalam website <http://jadiwijaya.blog.uns.ac.id/2010/06/02/sejarah-perkembanganilmu/> diakses 16 September 2014.
- Jerome R. Ravertz, Filsafat Ilmu: Sejarah dan Ruang Lingkup Bahasan, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), cetakan ke-4, hlm. 10
- Joseph A. Schumpeter, A History of Economic Analysis, (New york : Oxford University Press, 1954), dibandingkan dengan Adiwarman A. Karim, Ekonomi Mikro Islami, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2007), Edisi Ke-3, hlm 10-11
- Jurnal Fikrah, vol 2 no 1, Juni 2014
- Kuntowijoyo. (2003). Metodologi Sejarah (2 ed.). Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Paul Strathern, 90 Menit Bersama Aristoteles, Jakarta: Erlangga, 2001). Lihat juga: <http://sophiascientia.wordpress.com/kronologis-historis-sejarah-dan-perkembangan-ilmu-pengetahuan>
- Poeradisatra. (1986). Sumbangan Islam Kepada Ilmu Dan Peradaban Modern. Jakarta: p23M.
- Prof. Dr. Sutarjo A. Wiramiharja, Psi., Pengantar Filsafat: Sistemika Sejarah Filsafat Logika dan Filsafat Ilmu (Epistemologi) Metafisika dan Filsafat Manusia Aksiologi, (Bandung: PT. Rafika Aditama, 2006), hlm. 45-77
- RI, D. B. (1981-1982). Sejarah Dan Kebudayaan Islam. Makasar: IAIN Alaudin
- Rizal Mustansyir dan Misnal Munir, Filsafat Ilmu, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar Offset, 2002), cet. Ke-2, hlm. 128
- Salabi, A. (1983). Sejarah Kebudayaan Islam (Vol. 1). (M. Yahya, Trans.) Jakarta: Pustaka al-Husna
- Sardar, Z. (1986). Rekayasa Masa Depan Peradaban Muslim. (R. Astuti, Trans.) Bandung: Mizan.
- Siti Maryam, D. (2002). Sejarah Peradaban Islam. Yogyakarta: LESFI.
- Surajiyo, Filsafat Ilmu dan Perkembangannya Di Indonesia: Suatu Pengantar (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), 82-83.

Surajiyo, Filsafat Ilmu dan Perkembangannya Di Indonesia: Suatu Pengantar (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 85. Lihat Juga: Jerome R. Ravertz, Filsafat Ilmu : Sejarah dan Ruang Lingkup Bahasan, hlm. 16

W. Montgomery Watt, Islam dan Peradaban Dunia: Pengaruh Islam atas Eropa Abad Pertengahan, hlm. 44-45.

Windy, A. (2005). Seratus Tokoh Yang Berpengaruh di Indonesia. Yogyakarta: Penerbit Narasi.

Zayyad, A. (2011). Tarikh al-Adab al-Arabiy (14 ed.). Libanon: Dar al-Ma'rifah.