

Mendudukan Kembali Makna Ilmu dan Sains dalam Islam

Sofian Hadi*

Universitas Cordova (UNDOVA) Taliwang-Indonesia
sofianhadi241@gmail.com

Ari Ashari*

Universitas Cordova (UNDOVA) Taliwang-Indonesia
ariashari618@gmail.com

Abstract

This article tries to explain the fundamental differences between science and knowledge. There has been a confusion of terms between them such as the usage of the term 'science' to indicate 'knowledge' and vice versa. Semantic differences of the terms influence the confusion of meanings and terms agreed by scientists and language experts. Then the definitions of the both terms need to be explored and examined to avoid confusion and disordered thinking. Furthermore, the source of science is al-Qur'an and Hadith, while the fundamental source of knowledge is an empirical object. The recent advances in modern science and knowledge need to be observed, looking at what the Western civilization has done to separate religion and science because they have misunderstood the meaning of science which is could not be separated from religion.

Keywords: *Science, Knowledge, Empirical, al-Qur'an, Hadith.*

Abstrak

Artikel berikut mencoba memaparkan perbedaan mendasar antara ilmu, sains dan ilmu pengetahuan. Karena belakangan telah terjadi kerancuan dalam penggunaan istilah, seperti istilah 'sains' menjadi 'ilmu pengetahuan' dan 'ilmu pengetahuan' menjadi 'sains'. Perbedaan semantik pada keduanya memberikan

*Jl. Pondok Pesantren al-Ikhlas, Menala, Taliwang, No 112, Kabupaten Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat, 84455, Indonesia.

pengaruh kepada kerancuan makna dan istilah yang diamini oleh para ilmuwan dan pakar bahasa. Maka definisi dari kedua istilah tersebut perlu digali dan dicermati agar tidak terjebak dalam kebingungan dan kerancuan berfikir. Sumber ilmu adalah al-Qur'an dan Hadist, sementara sumber pengetahuan adalah objek empiris. Adapun kemajuan ilmu pengetahuan dan sains modern belakangan ini marak perlu dicermati, melihat pengaruh Barat yang mencoba memisahkan antara sains dan agama yang bermula dari kesalahan dalam pemaknaan ilmu.

Kata Kunci: Sains, Pengetahuan, Ilmu, Empiris, al-Qur'an, Hadist.

Pendahuluan

Asas ilmu dalam tradisi peradaban Islam adalah konsep seminal dalam al-Qur'an dan Sunnah. Konsep-konsep primordial tersebut diadopsi dan dikembangkan menjadi berbagai disiplin ilmu pengetahuan. Sebab, ilmu memiliki nilai yang tinggi di dalam Islam.¹ Sejalan dengan tradisi di dalam Islam, penganut peradaban modern mencoba menyelami proses seminal tersebut dengan rasionalitas berfikir. Maka, proses berpikir pada dasarnya adalah sebuah usaha membuahkan pengetahuan.

Louis O. Kattsoff dalam “Pengantar Filsafat” mengatakan menurut Aristoteles bahwa manusia adalah makhluk yang berpikir, ia menyebutnya sebagai *animal rationale* (hewan yang rasional).² Proses ini merupakan gerak pemikiran dengan mempergunakan simbol abstraksi dari berbagai gejala yang ada dalam kehidupan manusia. Dalam pandangan Susanne K. Langer,³ manusia terlibat di dalam suatu jalinan simbol-simbol yang merupakan metode

¹ Hamid Fahmy Zarkasyi, *Membangun Peradaban Islam Dengan Ilmu Pengetahuan*, Makalah Kuliah Umum disampaikan pada Pembukaan Program Pascasarjana Bidang Pendidikan Islam, Universitas Ibn Khaldun, Bogor, 11 Agustus 2007.

² Hakekat *animal* mendasari kemampuan-kemampuan penginderaan dan gerakan, sedangkan *rationale* mendasari kemampuan-kemampuan akal dan kehendak. Lihat Louis O. Kattsoff, *Pengantar Filsafat*, Terj. Soejono Soemargono, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1992), 407.

³ Susanne K. Langer, *Philosophy in New Key a Study in the Symbolism of Reason Rite of Art*, (New York: The New American, 1954), 21.

untuk mencapai penyesuaian diri yang memadai terhadap alam sekitar. Proses simbolisasi pada diri manusia tersebut, menurut Ernst Cassirer, menyebabkan manusia lebih tepat disebut *animal symbolicum* sekaligus *animal rationale*.⁴ Sebab, bagi manusia modern dari proses berpikir lahirlah ilmu dan pengetahuan.

Di dalam dunia akademis, pembahasan mengenai ilmu pengetahuan atau yang lebih populer disebut dengan *sains* dan *knowledge* cukup intens. Bukan hanya pada tataran kata, akan tetapi pada perbedaan makna atau arti dari keduanya. Berbagai sumber ilmiah digali untuk mendefinisikan makna dari kedua kata yang diambil dari bahasa Inggris (*knowledge*) sementara *sains* (Indonesia) derivasi dari *science* (Inggris). Tak ayal, mata kuliah *Filsafat Ilmu* menjadi sangat penting untuk dipelajari sekaligus menjadi cabang ilmu yang dapat memaparkan dan menjelaskan makna maupun perbedaan kata *science* dan *knowledge* tersebut.

Para sarjana Muslim secara serius memberikan perhatian khusus pada ilmu-ilmu alam (*sains*) secara serius pada abad ketiga Hijriah (abad kesembilan Masehi).⁵ Mereka bergelut dengan serius mempelajari tentang ilmu pengetahuan hingga membahas esensi atau hakikat dari ilmu pengetahuan. Karena pada dasarnya membahas pengetahuan berarti membahas hakikat dari pengetahuan tersebut. Untuk itu, perlu memahami hal-hal Filsafat Ilmu Pengetahuan. Dengan mempelajari dan memperdalam Filsafat Ilmu Pengetahuan, akan mudah mengetahui hakikat dari ilmu tersebut, lantas kita tidak mudah terjebak pada ilmu yang spesifik sehingga makin sempit lingkupnya dan terlihat eksklusif.

Dalam banyak literatur disebutkan pembagian pengetahuan berdasarkan metodenya, pengetahuan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu, *pengetahuan pengalaman*, *pengetahuan ilmiah* dan *pengetahuan filsafat*. Bahkan ada yang menambahkan secara khusus, yaitu *pengetahuan*

⁴ Louis O. Kattsoff. *Pengantar Filsafat...*, 414.

⁵ Osman Bakar, *Taubid dan Sains, Esai-esai Tentang Sejarah dan Filsafat Sains Islam*, Terj. Yuliani Liputo, (Bandung: Pustaka Hidayah, 1994), 12.

agama. Setidaknya berikut akan penulis paparkan pembagian tersebut dari uraian Mohammad Muslih dalam bukunya Pengantar Ilmu Filsafat.⁶

Pertama, *pengetahuan pengalaman*. Ia sangat identik dengan sebuah proses identifikasi sederhana terhadap ciri-ciri benda yang kita namai itu, kemudian kita pun dengan mudah menyebut dengan sebutan yang sama pada benda lain, disaat dan tempat lain, hanya karena memiliki ciri yang sama. Dalam 'proses mengetahui' hal ini akan dihadapkan pada dua objek yaitu objek konkrit (benda-benda konkrit) dan objek abstrak (dalam hal ini, keadaan atau sifat sesuatu, misalnya rajin, susah, utara, dan sebagainya). Oleh karenanya, pengetahuan itu ada yang disebut sebagai pengetahuan konkrit dan pengetahuan abstrak. Pembagian pengetahuan ini dilihat dari sisi objeknya.⁷ Kedua bentuk pengetahuan ini, menunjukkan sebuah proses pengetahuan manusia itu juga terjadi karena proses pengalaman. Oleh karenanya ada ungkapan 'karena pengalaman menjadi tahu, atau tahu karena pengalaman.' Pengetahuan jenis ini memerlukan proses panjang. Objek dari pengetahuan jenis ini adalah objek empiris, yaitu objek yang dapat dialami oleh indera. Dan tingkat kebenaran (*validitasi*) pengetahuan ini adalah sejauh yang bisa dialami.

Kedua, *pengetahuan ilmiah* atau dikenal dengan (*scientific knowledge*) adalah 'jenis' pengetahuan yang menggunakan metode khusus, yaitu apa yang dikenal dengan "metode ilmiah". Ini merupakan ciri utama pengetahuan ilmiah sekaligus yang membedakan dengan pengetahuan pengalaman. Dalam istilah pada umumnya, pengetahuan ini biasa disebut ilmu pengetahuan atau disingkat ilmu (*science*).⁸

Memang objek pengetahuan pengalaman dan objek pengetahuan ilmiah itu sama-sama objek empiris, sama-sama

⁶ Muhammad Muslih, *Pengantar Ilmu Filsafat*, (Ponorogo: Darussalam University Press, 2014), 13-14.

⁷ *Ibid.*, 16-17.

⁸ *Ibid.*, 19-20.

nyata sama-sama merupakan gejala ilmiah. Yang membedakan kedua 'jenis' pengetahuan ini adalah metodenya. Pada pengetahuan yang pertama menggunakan metode pengamatan, pengalaman dan *trial and error*. Sementara bentuk pengetahuan jenis kedua menggunakan metode eksperimen, riset analisis lebih mendalam, atau dalam bahasa sekarang lebih dikenal dengan *eRn'De (research and development)*. Walaupun demikian, perlu diingat karena ihwal objeknya sama, maka tidak jarang upaya riset mendalam baru dilakukan justru karena berawal dari sebuah temuan pengamatan, pengalaman atau *trial and error* tadi.

Berikutnya adalah *pengetahuan agama*, merupakan jenis pengetahuan yang menjadikan sumber-sumber keagamaan sebagai objek kajian, di dalam Islam yang berangkat dari wahyu al-Qur'an dan Hadist. Hal ini sudah tentu berbeda dengan dua pengetahuan sebelumnya yang mempelajari fenomena yang bagaimanapun tetap bisa digolongkan sebagai—empiris.

Dalam pengetahuan agama sumber keagamaan itu dikaji dalam berbagai aspeknya. Upaya tersebut dalam rangka mengetahui maksud dari objek atau sumber kajian. Maka nilai kebenaran sumber keagamaan itu harus dijadikan pokok (*al-asl*) dan memposisikan capaian usaha manusia dalam menanggapi kebenaran itu sebagai sekunder (*al-furu'*). Oleh karenanya, prinsip inilah yang dipegang oleh 'ilmuan agama'.⁹ Nilai kebenaran tidak boleh menjadi hal yang sekunder namun sebaliknya harus dijadikan sebagai inti atau pokok. Jika terjadi pembolak-balikan nilai dan objek kebenaran, sejatinya para 'ilmuan agama' telah membuat kekeliruan dalam pengetahuan agama.

Definisi Science dan Knowledge

Agar tidak terjebak dalam ranah kerancuan epistemologi tentang esensi dan makna yang tercantum dalam pembahasan makalah ini, terlebih dahulu perlu dipaparkan definisi *sains* dan

⁹ *Ibid...*, 27.

knowledge dengan merujuk ke literatur ilmiah. Kata “sains” dalam bahasa Indonesia diadaptasi dari kata Inggris “*science*” yang sebenarnya bersumber dari bahasa Latin “*scientia*” yang berarti mengetahui atau pengetahuan, (*to know, knowledge*) atau dikenal dalam bahasa Latin juga “*scire*” bermakna belajar (*to learn*). Dua istilah tersebut identik dengan istilah Arab, ‘*alima, ’ilm* dalam tradisi Islam masih dibedakan dengan istilah *idrāk* (persepsi) yang bertumpu pada pencerapan inderawi dan ‘*irfān* (pengenalan).¹⁰

Jujun S. Suriasumantri dalam bukunya ‘*Filsafat Ilmu; Sebuah Pengantar*’ terlebih dahulu memberikan penjelasan dengan memisahkan kata *sains* dan *knowledge*. Yang pertama adalah *knowledge* menjadi “Ilmu” dan *science* menjadi “Ilmu pengetahuan”.¹¹ Menurut cermat Jujun, terjemahan ini memiliki beberapa kelemahan terutama menyangkut konsistensi penerjemahan kata-kata turunannya. Dengan mempertimbangkan beberapa kelemahan-kelemahan tersebut, ia menyarankan penerjemahan *science* menjadi “ilmu” dan *knowledge* menjadi “pengetahuan”, karena di masa ini terma tersebut lebih disukai kalangan dunia keilmuan. Sekalipun terlepas dari adanya beberapa kelemahan pada pilihan pertama yang memang harus dipecahkan.¹²

Secara semantik *knowledge* memang lebih sesuai diterjemahkan menjadi “Ilmu” apalagi jika dilihat kata ini diturunkan dari ‘*ilm* yang sebagai istilah generik (umum) dalam bahasa Arab, agak memiliki nuansa yang sama dengan *knowledge*; sedangkan *science* merupakan spesies ilmu, seharusnya diterjemahkan menjadi “Ilmu pengetahuan” karena pengetahuan memang merupakan spesies dari ilmu. Sebagaimana akan dijelaskan sebagai berikut.¹³

¹⁰ Muhammad Muslih, *Falsafah Sains, dari Isu Integrasi Keilmuan Menuju Lahirnya Sains Teistik*, (Yogyakarta: LESFI, 2017), 27.

¹¹ Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2007), 291-299. Lihat juga Syed Muhammad Naquib al-Attas, *Islam dan Filsafat Sains*, (Bandung: Mizan, 1995), 21.

¹² Selengkapnya lihat di *Ibid...*, 299.

¹³ *Ibid...*, 21.

Berdasarkan cara memperolehnya, ilmu memiliki beberapa aspek, atau ia dapat dianggap sebagai genus yang memiliki beberapa spesies. Dan salah satu spesies tersebut adalah *ilmu pengetahuan*. Yaitu ilmu yang berkaitan dengan objek-objek yang dapat diketahui. Objek tahu, adalah segala sesuatu dalam alam lahiriah (empiris) yang ada di sekitar kita. Selain "tahu" ada dimensi lain dari 'ilmu yaitu "kenal" yang lebih dalam maknanya dari "tahu". Pada dasarnya, dalam bahasa Inggris pun dua dimensi ini terkandung dalam kata *knowledge*. Dan kita sebetulnya juga terbiasa menerjemahkan kata kerja *to know*, menjadi "tahu dan kenal" bergantung pada konteksnya; layaknya dalam ungkapan "*know yourself*" yang diterjemahkan menjadi "kenalilah dirimu sendiri". Jujun pun menerjemahkan ungkapan ini dengan "kenallah", bukan "ketahuilah".¹⁴

Dengan demikian, dapat ditarik sebuah kesepakatan bahwa "ilmu" dalam arti sebenarnya merupakan hal yang disalin dari 'ilmu dalam bahasa Arab, adalah istilah generik yang memiliki cabang diantaranya pengetahuan dan pengenalan yang disebut diatas. Terdapat dua hal yang menjadi implikasi pernyataan ini. *Pertama*, ini menunjukkan klaim di atas bahwa *sains*, berkaitan dengan objek-objek yang dapat diketahui yaitu yang teramati oleh indera, termasuk dalam ilmu pengetahuan. Oleh karenanya, ada dua pilihan penerjemahan kata *science*; "sains" yang diadaptasi langsung dari bahasa Inggris atau "Ilmu pengetahuan" sebagaimana penggunaan "Ilmu pengenalan" sebagai terjemahan dari "ma'rifah" tidaklah berlebihan namun justru menunjukkan posisinya yang sebenarnya. *Kedua*, menggunakan kata "ilmu" untuk menyebut sains, yang berkaitan dengan objek-objek inderawi adalah penyempitan makna ilmu yang sebenarnya; karena dengan ini objek-objek yang tidak bisa diketahui, namun hanya bisa dikenali.¹⁵

¹⁴ *Ibid...*, 22.

¹⁵ *Ibid...*, 23.

Ilmu, Ilmu Pengetahuan dan Sains

Istilah *al-'Ilm* berasal dari al-Qur'an. Kurang lebih ratusan kali dijumpai kata *'ilm* dengan ferkuensi penyebutan kata yang berbeda. Berangkat dari sini berkembang luas, kemudian menjadi sebuah kejeniusan kaum Muslim untuk mencipta, mencari definisi dan struktur atau polanya,¹⁶ serta mengembangkannya dalam berbagai cabang yang pada gilirannya memperlihatkan *worldview* Islam (pandangan dunia Islam). Bahkan, para sarjana Muslim berupaya menjelaskan "Apakah arti sebenarnya dari pengetahuan?" dan mengetahui sebuah definisi yang bisa diterima karena ini bagian dari usaha memahami pengetahuan tentang Tuhan dan hubungannya dengan dunia, kehidupan, manusia, iman, akal, etika dan seterusnya. Selain itu, alasan utama mendefinisikan pengetahuan adalah karena langkah negatif yang dilakukan oleh sebagian orang yang anti terhadap agama, biasanya dikenal sebagai kalangan Sofis (*sufastaiyyah*) yang bertujuan untuk membuat bingung terhadap hal-hal yang sudah jelas dalam pandangan kaum Muslim.¹⁷

Adapun di Barat, ilmu umumnya dipahami sebagai produk pemikiran manusia yang sekaligus menyesuaikan antara hukum pemikiran dengan dunia luar. Maksudnya adalah bahwa suatu ilmu mengandung dua aspek, yakni subyektif dan obyektif. Dari dua aspek tersebut akan terlahir dua pandangan yang berbeda dalam epistemologi, yakni rasionalisme dan empirisme.¹⁸ Hal tersebut sangat tampak dalam definisi ilmu para tokohnya. Misalnya, Peter T. Manicas menegaskan bahwa suatu ilmu adalah "...all sorts of

¹⁶ Alparslan Acikgence, *Islamic Science Towards Definition* (Kuala Lumpur: International of Islamic Thought and Civilization, 1996), 21-23. Lihat juga Hamid Fahmy Zarkasyi, *Kausalitas: Hukum Alam atau Tuhan, Membaca Pemikiran Religo-Saintifik al-Ghazali*, (Ponorogo: UNIDA Gontor Press, 2018), 172.

¹⁷ Pernyataan terkenal Najm Al-Din al-Nasafi terkait dengan realitas hal-hal yang merujuk pada kalangan Sofis: "Realitas hal-hal adalah permanen dan pengetahuan tentangnya bisa diverifikasi, bertentangan dengan kalangan Sofis." Selengkapnya silakan lihat Hamid Fahmy Zarkasyi, *Kausalitas...*, 173.

¹⁸ Gaston Bachelard, *The New Scientific Spirit*, (Boston: Beacon Press, 1984), 2.

phenomena can be made intelligible, comprehensible, unsurprising".¹⁹ Hal senada juga diungkapkan oleh Robert C. Stalnaker bahwa "*knowledge is essentially contextual in a way that is something like our knowledge of who and where we are in the world*".²⁰

Dalam definisinya, Van Melsen menguraikan ilmu dengan mengidentifikasi beberapa ciri di dalamnya. Di antara ciri tersebut adalah bahwa suatu ilmu harus mampu diverifikasi secara ilmiah, bersifat progresif, serta kritis.²¹ Dalam hal ini, ketiga ciri tersebut dipastikan hanya mampu menangkap segala sesuatu yang bersifat inderawi, sedangkan segala apa yang di luar itu seperti Tuhan akan ditolak dari ranah ilmu. Dari berbagai uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa ilmu di Barat dengan perkembangannya hanya berusaha mengungkap segala sesuatu yang tampak dan bersifat fenomena (*duniawi*) saja. Tentu hal tersebut bukan merupakan dasar pijakan konsep ilmu dalam worldview Islam.

Budi Handrianto dalam bukunya *Islamisasi Sains: Sebuah Upaya Mengislamkan Sains Barat* mengutip beberapa pandangan ilmuwan tentang definisi ilmu. *Pertama*, Endang Saifuddin Anshari dalam bukunya *Ilmu Filsafat dan Agama* berkata;

“Salah satu corak pengetahuan adalah pengetahuan yang ilmiah, yang sudah umum disebut ilmu pengetahuan, atau singkatnya ilmu yang equivalen artinya dengan ‘science’ dalam bahasa Inggris dan Francis, ‘wissenschaft’ (Jerman) dan ‘wetenschap’ (Belanda). Sebagaimana juga ‘science’ berasal dari kata scio-scire (Latin) yang berarti tahu, begitupun ilmu berasal dari kata ‘alima (Arab) yang juga berarti tahu. Maka keduanya, baik ilmu maupun science secara etimologi berarti pengetahuan. Akan

¹⁹ Peter T. Manicas, *A Realist Philosophy of Social Science: Explanation and Understanding*, (New York: Cambridge University Press, 2006), 14.

²⁰ Robert C. Stalnaker, *Our Knowledge of The Internal World*, (New York: Oxford University Press, 2008), 84.

²¹ Van Melsen, *Ilmu Pengetahuan dan Tanggung Jawab Kita*, Terj. Bertens, (Jakarta: Gramedia), 65-66. Ciri-ciri tersebut antara lain adalah tersusun logis dan sistematis, bersifat tanpa pamrih karena berkaitan dengan tanggung jawab seorang ilmuwan, universalitas, obyektivitas, dapat diverifikasi secara ilmiah, progresivitas, kritis, serta dapat digunakan sebagai bentuk keseimbangan antara teori dan praktis.

tapai secara terminologi ilmu dan science itu semacam pengetahuan yang mempunyai ciri, tanda, dan isyarat yang khas.”²²

Masih di dalam buku tersebut, dipaparkan beberapa definisi ilmu dalam arti *science* oleh para ahli seperti Ralph Ross dan Ernest Van Den Haag yang menulis: “*Science is empirical, rational, general and commutative; and it is all four at once*”²³ (ilmu adalah sesuatu yang bersifat empiris, rasional, yang umum dan tersusun, dan keempatnya serentak).

Dalam pengertian Karl Person ia merumuskan sebuah definisi “*Science is the complete and consistent description of fact from the experience in the simplest possible term*” (Ilmu pengetahuan dapat didefinisikan sebagai lukisan atau keterangan yang lengkap dan konsisten tentang fakta pengalaman dengan istilah yang sesederhana mungkin).²⁴

Herbert L. Searles, guru besar filsafat di Universitas Southern California mendefinisikan “*Ilmu pengetahuan itu adalah yang paling eksak diverifikasikan secara paling cermat dan yang paling umum yang diperoleh manusia.*” Ashley Montagu, guru besar antropologi di Rutgers University menyimpulkan: “*Science is a systematized knowledge derive from observation, study and experimentation carried on order to determine the nature of principles of what being studied.*” (Ilmu pengetahuan adalah pengetahuan yang disusun dalam satu sistem yang berasal dari pengamatan, studi dan percobaan untuk menentukan hakikat dan prinsip tentang hal yang sedang dipelajari.”

Tokoh seperti Muhammad Hatta juga menulis, “tiap-tiap ilmu adalah pengetahuan yang tertata tentang pekerjaan hukum sebab dan akibat dalam satu golongan masalah yang sama tabi’atnya maupun menurut kedudukannya yang tampak dari luar maupun dalam”²⁵ Sementara, dosen Universitas Gajah Mada, Ahmad Baiquni mendefinisikan sains sebagai *general consensus* dari masyarakat yang

²² Budi Handrianto, *Islamisasi Sains: Sebuah Upaya Mengislamkan Sains Barat Modern*, (Jakarta Timur: Pustaka al-Kautsar 2010), 42-43.

²³ *Ibid.*

²⁴ *Ibid...*, 43-44.

²⁵ *Ibid...*, 43.

terdiri dari para saintis. Lebih lanjut, dalam ensiklopedi Indonesia didapati keterangan tentang Ilmu pengetahuan, yang memuat pengertian sebagai sistem dari pelbagai pengetahuan berupa objek mengenai suatu lapangan pengalaman tertentu yang disusun sedemikian rupa menurut asas tertentu, hingga menjadi kesatuan, yang masing-masing didapatkan sebagai hasil pemeriksaan yang dilakukan secara teliti dengan menggunakan metode tertentu (induksi, deduksi).²⁶

Budi Handrianto mencatat pidato B.J. Habibie saat menerima gelar Doktor Honoris Causa dari universitas Hasanuddin Makasar. Pandangan Habibie mengenai ilmu adalah;

*“Ilmu pengetahuan adalah suatu runtutan pemikiran dan analisis yang rasional, sistematis, logis dan konsisten. Hasilnya dari ilmu pengetahuan dapat dinyatakan dengan percobaan yang transparan dan objektif. Ilmu pengetahuan mempunyai spektrum analisis amat luas, mencakup persoalan yang sifatnya supermakro, makro dan mikro. Hal ini jelas terlihat misalnya pada ilmu-ilmu Fisika, Kimia, Kedokteran, pertanian, rekayasa, bioteknologi dan sebagainya. Berbeda dengan filsafat seperti ilmu pengetahuan juga dapat dilaksanakan secara rasional, sistematis, logis dan konsisten. Namun hasil analisis dan pemikiran filsafat sementara sulit dibuktikan. Spektrum analisis filsafat sementara bersifat supermakro dan makro saja. Sebagai contoh filsafat fisika, rekayasa kehidupan dan sebagainya. Sementara agama atau kepercayaan harus diyakini karena tidak dapat dibuktikan kebenarannya. Keyakinan itu menjadi titik tolak dari pemikiran dan analisis harus juga berlangsung secara rasional, sistematis, logis dan konsisten. Spektrum analisis biasanya hanya bersifat supermakro saja, contohnya moral, etika, perilaku dan pandangan hidup seseorang.”*²⁷

Pengertian ilmu yang diberikan Habibie diatas dapat menjadi tolak ukur para ilmuwan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan berdasarkan keahlian yang dimilikinya. Tentunya sangat penting sebab menurut Habibie ilmu pengetahuan butuh percobaan dan pengalaman dalam menciptakan spektrum analisis yang lebih tajam dan kritis.

²⁶ *Ibid...*, 45.

²⁷ Bacharuddin Jusuf Habibie, “Beberapa Catatan Mengenai Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Budaya dan Peradaban.” Makalah disampaikan pada rapat senat terbuka luar biasa dalam rangka penganugerahan Doktor Honoris Causa dalam teknologi dan peradaban, 9 September 2006. Dikutip dari buku Budi Handrianto, *Islamisasi Sains...*, 46.

Lebih jauh lagi, penjelasan mengenai Ilmu oleh Syamsudin Arif yang mengurai definisi yang diberikan Plato: "Ilmu adalah keyakinan sejati yang dibenarkan."²⁸ Dari definisi ilmu yang diberikan Plato, selanjutnya Syamsuddin Arif membagi kedalam tiga unsur; *pertama* keyakinan, *kedua* kebenaran, *ketiga* nalar. Hal ini adalah tiga syarat yang harus dipenuhi untuk proposisi apapun agar memenuhi syarat sebagai ilmu.²⁹ Ia menambahkan penjelasannya sesuai dengan nalar Plato bahwa mengetahui adalah ilmu. Jika kita tahu bahwa gula itu manis, kita sesungguhnya yakin kepada keberadaan sesuatu yang disebut "gula" dan kita yakin akan rasanya yang manis namun, ilmu bukanlah sekedar yakin. Hanya keyakinan yang benar dapat disebut sebagai ilmu. Keyakinan yang salah bukan ilmu menurut Plato. Akan tetapi, bagaimana kita dapat membedakan keyakinan yang benar dan salah? Disinilah berperannya "logos".

Untuk itulah Syamsuddin Arif menegaskan, supaya memenuhi syarat untuk menjadi ilmu, keyakinan kita harus didukung oleh nalar. Maksudnya, suatu keyakinan itu benar jika secara nalar dibenarkan. Suatu keyakinan yang benar sebab suatu kebetulan tidak memenuhi syarat sebagai ilmu. Pada dasarnya definisi yang diberikan Plato sudah pernah mendapat sanggahan, salah satu yang terkenal adalah dari Edmund L. Gettier. Dalam tulisan ilmiahnya (klasik), Gettier mencoba menyanggah definisi ini dengan menunjukkan keadaan dimana seseorang memiliki keyakinan yang benar yang dibenarkan hingga taraf tertentu. Akan tetapi, tidak pada taraf yang dikehendaki Plato (mis., keyakinan seseorang yang benar semata karena kebetulan, ketika orang itu tidak mempunyai bukti yang berhubungan dengan fakta sebenarnya, dan yakin akan kebenaran semata karena kebetulan). Namun, dalam keadaan demikian semua orang sepakat bahwa orang itu memiliki Ilmu.³⁰

²⁸ Adian Husaini, et.al, *Filsafat Ilmu, "Persektif Barat dan Islam"*, (Depok: Gema Insani, 2014), 73.

²⁹ *Ibid.*

³⁰ Edmund Gattier, "Is Justified True Belief Knowledge?" *Analysis* 23 (1963), 121-123. Lihat juga kutipan tersebut dalam buku Adian Husaini, et.al, "Filsafat Ilmu...", 74.

Masih dalam uraian yang disampaikan Syamsuddin Arif tentang definisi Ilmu. Dalam perspektif Islam, ia mengutip definisi ilmu dari beberapa ulama otoritatif. Seperti Al-Syarif al-Jurjani (w. 816-1413) yang dalam bukunya *Ta'rifat* mendefinisikan ilmu sebagai tibanya *minda* pada makna sesuatu.³¹ Definisi lain juga diberikan al-Jurjani dipertimbangkan oleh Ali Celebi Qinalizadeh (w. 979-1572) sebagai definisi terbaik yang ia ketahui.³² Definisi ini pula yang lebih awal oleh Ibn Sina dan al-Abhari yang disintesiskan oleh Syed M. Naquib al-Attas ke dalam monografinya yang berjudul *The Concept of Education in Islam*. Menurut al-Attas, ilmu lebih tepat didefinisikan sebagai ”Tibanya makna dalam jiwa sekaligus tibanya jiwa dalam makna”.³³

Hal yang menjadi jelas dalam gabungan definisi ini menurut Syamsuddin Arif adalah bahwa ilmu itu tentang makna. Benda, fakta, atau peristiwa apapun, dikatakan diketahui oleh seseorang jika memberikan makna baginya.³⁴ Semakin kita tahu tentang sesuatu, semakin bermakna sesuatu itu bagi kita. Dan makna semakin kita membicarakannya dan menganalisisnya secara rinci dan menjelaskannya secara panjang lebar. Dengan definisi yang diberikan al-Attas, secara tepat menunjukkan fakta bahwa dalam proses kognisi pikiran” tidak semata resipien pasif seperti *tabula rasa*, tetapi juga yang aktif dalam arti mengatur dirinya menjadi siap untuk menerima apa yang ingin diterimanya, secara sadar dan selektif.³⁵

³¹ Al-Jurjani, *al-Ta'rifat*, (Beirut: Maktabat Lubnan, 1985), 161. Dikutip dari buku Adian Husaini, et.al, “Filsafat Ilmu...” 77.

³² Hal ini ditulis oleh Franz Rosenthal dalam bukunya *Knowledge Triumphant*, 61. Rosenthal menulis “*Knowledge is the form of the thing in the intellect (al-'aql)*” Dia meletakkan definisi ini pada urutan delapan dalam kategori yang ke lima. Perlu diketahui Franz Rosenthal dalam bukunya mendefinisikan *al-'ilm* lebih dari seratus definisi *al-'ilm* kemudian membaginya kedalam dua belas katagori.

³³ Syed Muhammad Naquib al-Attas, *Prolegomena to The Metaphysics of Islam*, (Kuala Lumpur: ISTAC, 1995), 14.

³⁴ Syamsuddin Arif, memberikan permissalan, kucing tidak tertarik kepada uang justru kerana kucing tidak tahu makna uang. Bagi hewan seperti kucing uang tidak bermakna. Maka uang tidak mencapai mindanya, dan juga sebaliknya minda kucing tidak memahami makna uang.

³⁵ Adian Husaini.et.al, *Filsafat Ilmu...*,78.

Jika paparan di atas, terfokus pada ilmu dan Ilmu Pengetahuan, selanjutnya akan dijelaskan tentang sains. Mohammad Muslih membagi sains menjadi tiga makna; sebagai pengetahuan ilmiah, Sains sebagai aktivitas ilmiah dan Sains sebagai disiplin ilmu. *Pertama*, sains sebagai pengetahuan ilmiah. Secara konseptual, apa yang disebut pengetahuan merupakan hasil akhir dari proses penyimpulan yang masuk akal yang berbagai bahan informasi dan pengalaman.³⁶ Sebagai keputusan 'pikiran' dan mempengaruhi sikap perilaku dimana proses dan bahannya bisa dipertanggungjawabkan dan dapat diuji ulang. Secara epistemologis proses terbentuknya pengetahuan karena manusia mempunyai "pengetahuan" apriori yang dengannya pengetahuan apapun lalu dideduksikan. "Pengetahuan" apriori yang menurut Descartes merupakan ide bawaan "*innate ideas*" yang *clear and distinct*,³⁷ Spinoza menyebutnya sebagai substansi ilahiyah,³⁸ sementara Leibniz menyebutnya sebagai "monad" yang merupakan *principle of nature and the grace founded on the reason*.³⁹

Thomas Hobbes menganggap pengalaman inderawi sebagai permulaan segala pengenalan. Sementara pengenalan Intelektual tidak lain dari semacam perhitungan, yaitu penggabungan data inderawi yang sama dengan cara berlainan.⁴⁰ Dalam pemaparannya terkait sains sebagai pengetahuan ilmiah, Muslih memberikan ulasanya tentang pendapat Immanuel Kant bahwa pengetahuan itu terbangun dari sintesis antara apa yang disebut *apriori* dan apa

³⁶ Dalam terminologi ilmu Logika disebut abstraksi (*al-Tajrid*) atau proses immaterialisasi. Lihat W. Poesporjo, *Logika Scientifika, Pengantar Dialektika dan Ilmu*, (Bandung: Pustaka Grafika, 1999), 69. Dikutib dari buku Muhammad Muslih, *Falsafah Sains, dari Isu Integrasi Keilmuan Menuju Lahirnya Sains Teistik*, (Yogyakarta, LESFI, 2017), 28.

³⁷ Steven Burgess, "*Nietzsche and Heidegger on the Cartesian Atomism of Thought?*" Dissertation (USA: University of South Florida, 2013), 66.

³⁸ Simon Petrus L Tjahjadi, *Tuhan Para Filsuf dan Ilmuwan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2007), 28-36.

³⁹ G.W.F. Leibniz, "The Monadology" In *The Rationalist*, Trans. George Montgomery, (New York: Doubleday, 1960), 55-71.

⁴⁰ Harun Hadiwiyino, *Sari Sejarah Filsafat Barat 2*, (Yogyakarta: Kanisius, 1980), 33.

yang disebut sebagai *aposteriori*.⁴¹ Menurut Kant, proses sintesis itu terjadi dalam tiga tingkatan. *Pertama*, adalah penyerapan inderawi (*sinnneswahrnehmung*). *Kedua*, tingkat akal budi (*verstand*) dan *ketiga*, tingkat rasio/ intelek (*vernunft*).⁴²

Kedua, Sains sebagai aktivitas Ilmiah. Menarik mengenai apa yang dikatakan Max Black "Science is the process which makes knowledge"⁴³ yang mana dalam kaidah Arab disebut dengan □ *alab al-’Ilm*, mencari ilmu atau mempelajari sesuatu dengan demikian bukanlah aktivitas menunggu yang secara pasif sampai suatu pengetahuan datang sendiri, melainkan harus berusaha secara aktif menggali, mencari, mengejar atau menyelidiki sampai pengetahuan itu diperoleh. Dengan begitu, aktivitas ilmiah sains dapat terwujud. Menelaah (*study*), penyelidikan (*inquiry*), usaha menemukan (*attemp to find*), pencarian (*search*) dan akhirnya dilakukan secara berulang-ulang (*research*).⁴⁴

Ketiga, Sains sebagai disiplin Ilmu. Dalam pengertian umum, sains adalah representasi realitas oleh para ilmuan dengan menggunakan metodologi dan ukuran validitas yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.⁴⁵

Sains Modern dan Sains Islam

Terdapat beberapa anggapan umum bahwa kemajuan sains dan teknologi di dunia Barat (Eropa dan Amerika) sejak beberapa abad terakhir disebabkan antara lain oleh paham sekularisme serta

⁴¹ *Apriori* adalah potensi rasional manusia, bersifat aktif mengkonstruksi dan berposisi sebagai form (bentuk). Sedangkan *Aposteriori* adalah cerapan inderawi dan akali, bersifat pasif, sehingga tidak berubah menjadi pengetahuan jika tidak di konstruksikan oleh *apriori*.

⁴² Muhammad Muslih, *Falsafah Sains; Dari Isu Integrasi Keilmuan Menuju Labirnya Sains Teistik*, (Yogyakarta, LESFI, 2017), 35.

⁴³ Max Black, *Critical Thinking: and Introduction to Logic and Scientific Method*, (New York: Prentice-Hall, 1952), 402.

⁴⁴ The Liang Gie, *Pengantar Filsafat Ilmu*, (Yogyakarta: Liberty Yogyakarta, 1999), 188.

⁴⁵ *Ibid...*, 47.

gerakan sekularisasi yang mengakhiri apa yang kemudian disebut sebagai Zaman Kegelapan (*dark ages*). Asumsi ini memang benar adanya, mengingat adanya hubungan yang tidak kunjung selaras sepanjang sejarah antara dogmatisme Gereja dan rasionalisme para saintis.⁴⁶ Ketegangan dan konflik antara keduanya begitu lekat, sehingga seringkali satu pihak berusaha menjatuhkan dan menindas pihak lain.⁴⁷

Pada abad ke-14 kejayaan intelektual kaum muslimin berangsur memudar. Umat mengalami kemunduran di bidang ilmu pengetahuan yang menurut para ahli banyak faktor penyebabnya. Pada saat inilah, *sains* yang telah diislamkan oleh para ilmuwan Islam kemudian diambil alih oleh ilmuwan-ilmuan Barat.⁴⁸ Kemunduran umat Islam ketika itu menjadi *blessing in disguise* bagi para ilmuwan Barat yang sejak awal memang ‘mengincar’ warisan intelektual kaum muslimin. Bermula dari interaksi dan kontak orang-orang Eropa dengan Islam di Spanyol pada perkiraan tahun 711 Hijriyah.

Hingga saat ini, sains modern atau sains Barat masih menjadi tolak ukur perkembangan teknologi yang mana para saintis Muslim pun cenderung mengapresiasi kemajuan sains Barat. Terlepas dari beberapa gagasan yang menentang kemajuan sains Barat tersebut. Menentang dalam arti mengkritisi sains yang diusung Barat. Karena pada dasarnya, sains Barat menjauhkan manusia dari agama serta anggapan kalau sains tidak ada kaitannya sama sekali dengan agama.

Di dalam hegemoni sains modern kebanyakan saintis Muslim tidak berkulit di hadapan sains modern. Maka saat sekarang

⁴⁶ Syamsuddin Arif, *Orientalis dan Diabolisme Pemikiran*, (Depok: Gema Insani, 2008), 236.

⁴⁷ Literatur seputar perseteruan ini terlalu banyak untuk disebutkan. Lihat misalnya, John William Draper, *History of the Conflict Between Religion and Science* (London, H.S. King; dan Newyork: Appleton, 1974; cetak ulang Farnborough, Hampshire: Gregg International, 1970; diringkas dan di edit ulang oleh Charles T. Sprading, New York: Vaguard Press,,(,)) di kutib dari Footnote buku *Orientalis dan Diabolisme Pemikiran*. *Ibid*, 236.

⁴⁸ Budi Handrianto, *Islamisasi Sains, Sebuah Upaya Mengislamkan Sains Barat Modern*, (Jakarta Timur: Pustaka al-Kautsar 2010), 107.

pula, 'Islamisasi' sains dianggap aneh. Salah satu langkah yang dilakukan cendekiawan Muslim dalam menandingi sains modern adalah dengan mengembangkan sains Islam. Dalam pengertian nilai sains harus berjalan vertikal jangan hanya horizontal. Apakah kaum Muslim harus menolak sains modern? Hal inilah yang harus dijelaskan dengan islamisasi ilmu pengetahuan.⁴⁹

Islamisasi dimulai dari kerangka berfikir 'worldview' (pandangan dunia) atau pandangan hidup⁵⁰ yang terdiri dari gugusan konsep islami berkenaan dengan Tuhan, wahyu, nabi, ilmu dan seterusnya. Ia berfungsi sebagai penyaring dan penepis elemen yang tidak sesuai atau bertolak belakang dengan konsep Islami tersebut. Meminjam kata Seyyed Hossein Nasr dalam buku *Science and Civilization In Islam*:

"(no science has ever been integrated into any civilization without some of it being rejected. It's like the body. If we only eat and the body did not reject anything we would die in a few day. Some of the food has to be absorbed, some of the food has to be rejected)."⁵¹

Tidak pernah ada sains yang diserap kedalam sebuah peradaban tanpa penolakan sedikitpun. Hampir sama dengan tubuh kita. Kalau kita hanya makan saja, tetapi badan kita tidak mengeluarkan sesuatu, maka dalam beberapa hari saja, kita akan mati. Sebagian makanan perlu diserap, sebagian lagi harus dibuang. Artinya, kita hanya perlu bersikap lebih kritis dan selektif terhadap sains modern.⁵²

Ilmuan dari Turki, Alparslan Acikgence, memberikan definisi menarik tentang sains Islam, sebagai penjabaran dari pra-syarat

⁴⁹ Syamsuddin Arif. *Islam dan Diabolisme Intelektual*, (Jakarta Selatan: INSISTS, 2017), 185-186.

⁵⁰ Syamsuddin Arif .et.al. *Islamic Science; Paradigma, Fakta dan Agenda*. (Jakarta: INSISTS, 2016), 2.

⁵¹ Lihat selengkapnya di Seyyed Hossein Nasr, *Science and Civilization in Islam* (Pakistan: Suhail Academy Lahore, 1999).

⁵² Syamsuddin Arif .et.al. *Islamic Science; Paradigma, Fakta dan Agenda*. (Jakarta: INSISTS, 2016), 186.

islamisasi ilmu yang disebut oleh Syed M. Naquib al-Attas. Makna sains Islam menurutnya adalah disiplin ilmu yang memancarkan *Worldview Islam*, di mana unsur dan komponen utamanya adalah hal prinsip Islam berupa bangunan metafisika (konsep Tuhan, konsep agama dan sebagainya), epistemologi (konsep ilmu dan kebenaran), hukum (*fiqh*, *maqashid syariah*), dan aksiologi berupa adab-etika (tata nilai kebajikan, konsep baik dan buruk, akhlak sehari-hari, dan lainnya). Maka baginya, prasyarat sains disebut islami adalah jika terpenuhinya unsur dan nilai Islami tadi dalam pengembangan ilmu, baik dari filsafat, konsep, dan metodologinya, bahkan tujuan kegunaannya. Demikian itu, menurut Alparslan, karena Islam memang telah memberikan ketetapan kepada pemeluknya berupa aturan, termasuk bagaimana seharusnya berilmu dan mengembangkan keilmuan. Ia menambahkan, "*Just as the Islamic Revelation determines the social, political, economic, cultural, and artistic life of the Muslim civilization, it also gives direction to its understanding of nature and its scientific study*".⁵³

Definisi sains di atas, jika kita telaah, merupakan kelanjutan dari definisi *Worldview Islam*nya, yaitu sebagai visi Islami tentang realitas dan kebenaran, berupa kesatuan pemikiran yang arsitektonik, yang berperan sebagai asas yang tidak nampak (*non-observable*) bagi semua perilaku manusia, termasuk aktifitas ilmiah dan teknologi. Setiap aktifitas itu akhirnya dapat dilacak pada pandangan hidupnya. Hal ini sebagaimana dikutip oleh Hamid Fahmy dalam beberapa artikelnya, terutama ketika menjelaskan tentang *Worldview Islam* sebagai asas bagi epistemologi dan Islamisasi Ilmu.⁵⁴

Tidak berlebihan, ketika Prof. Wan Daud menegaskan kembali bahwa gagasan tentang sains Islam, terutama yang digaungkan al-Attas ini sebagai "*revolusi epistemologis*". Sebab menurutnya, ia hadir

⁵³ Alparslan Acikgence telah menjelaskan secara filosofis makna sains Islam, serta mengelaborasinya dengan Analisa historis. Selengkapnya lihat di *Islamic Science towards a Definition*, (Kuala Lumpur: ISTAC, 2006).

⁵⁴ Hamid Fahmy Zarkasyi, *Peradaban Islam; Makna dan Strategi Pembangunannya*, cet. II, (Ponorogo: CIOS Unida Gontor, 2015), 13.

di saat umat muslim berada pada kelesuan dalam berbagai bidang, hingga akhirnya membangkitkan gelora intelektual yang luar biasa di berbagai belahan dunia. Prof. Wan Daud menyebut, ”*At the time when Muslims are visibly vulnerable in all areas of collective life, the issue of Islamization of contemporary knowledge is really an 'epistemological revolution', as al-Attas call it, which erupted like a wild fire blazing across the seas from Kuala Lumpur to Plainfield, Indiana, to many centres of learning across the globe*”.⁵⁵

Sains Islam tentunya sebagai penawar dari maraknya sains Modern yang mengikis campurtangan agama di dalamnya. Saintis modern yang *notabene* sekular akan terus berkembang dalam kegamangan jika tidak berpijak pada pandangan dunia (*worldview*) yang benar mengenai dunia dan realitas dibaliknya. Dengan demikian, semarak Islamisasi Ilmu pengetahuan Kontemporer menjadi sangat urgen melihat perkembangan sains modern yang semakin hari semakin tak terbendung ketersesatannya.

Penutup

Dalam pemaparan mengenai ilmu, pengetahuan dan sains di atas, terdapat beberapa penggalan terma penting yang harus dipahami secara generik, agar tidak menjadi kerancuan dan kekeliruan terutama para saintis Muslim. Secara semantik *knowledge* memang lebih tepat diterjemahkan menjadi ”Ilmu” apalagi jika dilihat kata ini diturunkan dari *'ilm* yang sebagai istilah generik (umum) dalam bahasa Arab, agak memiliki nuansa yang sama dengan *knowledge*. Sedangkan *science* (sains) merupakan spesies ilmu, mesti diterjemahkan menjadi ”Ilmu pengetahuan” karena pengetahuan memang merupakan semacam spesies dari ilmu. Sebagaimana telah dijelaskan diatas. Sumber Ilmu adalah Qur'an. Setelah para ulama menggali dan meneliti tentang keagungan Qur'an maka lahirlah berbagai konsep tentang ilmu, pengetahuan

⁵⁵ Selengkapnya lihat di Wan Mohd Bor Wan Daud, *Filsafat dan Praktik Pendidikan Islam Syed Muhammad Naquib al-Attas*, (Bandung: Mizan, 1998), 159.

dan disiplin ilmu yang lain dan dibahas dengan begitu mendalam oleh para ulama dan saintis, baik di ilmu agama, sosial, maupun kealaman.[]

Daftar Pustaka

- Acikgence, Alparslan. 1996. *Islamic Science Toward Definition*. Kuala Lumpur: International of Islamic Thought and Civilization.
- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib. 1995. *Prolegomena to The Metaphysics of Islam*, Kuala Lumpur: ISTAC.
- _____. 1995. *Islam dan Filsafat Sains*. Bandung: Mizan.
- Arif, Syamsuddin. 2017. *Islam dan Diabolisme Intelektual*. Jakarta Selatan: INSISTS.
- _____. 2008. *Orientalis dan Diabolisme Pemikiran*. Depok: Gema Insani.
- _____. 2016. *Islamic Science: Paradigma, Fakta dan Agenda*. Jakarta: INSISTS.
- Bachelard, Gaston. 1984. *The New Scientific Spirit*. Boston: Beacon Press
- Bakar, Osman. 1994. *Taubid dan Sains, Esai-Esai Tentang Sejarah dan Filsafat Sains Islam*. Bandung: Pustaka Hidayah.
- Gie, Liang. 1999. *Pengantar Filsafat Ilmu*, Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Hadiwiyino, Harun. 1980. *Sari Sejarah Filsafat Barat 2*, Yogyakarta: Kanisius.
- Handrianto, Budi. 2010. *Islamisasi Sains: Sebuah upaya Mengislamkan Sains Barat Modern*, Jakarta Timur: Pustaka al-Kautsar.
- Husaini, Adian. *et.al*. 2014. *Filsafat Ilmu, "Persektif Barat dan Islam"* Depok: Gema Insani.
- Manicas, Peter T. 2006. *A Realist Philosophy of Social Science: Explanation and Understanding*, (New York: Cambridge University Press.
- Muslih, Muhammad. 2014. *Pengantar Ilmu Filsafat*, Ponorogo: Darussalam University Press.
- Muslih, Muhammad. 2017. *Falsafah Sains, dari Isu Integrasi Keilmuan Menuju Labirnya Sains Teistik*, Yogyakarta: LESFI.
- Rosenthal, Franz. 2007. *Knowledge Triumphant*, Leiden, The Netherlands: Brill.
- Stalnaker, Robert C. 2008. *Our Knowledge of The Internal World*, New York: Oxford University Press.

- Suriasumantri, Jujun S. 2007. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Wan Daud, Wan Mohd Nor. 1998. *Filsafat dan Praktik Pendidikan Islam Syed Muhammad Naquib al-Attas*, Bandung: Mizan
- Van Melsen, tt. *Ilmu Pengetahuan dan Tanggung Jawab Kita*. Terj. Bertens. Jakarta: Gramedia
- Zarkasyi, Hamid Fahmy. 2018. *Kausalitas; Hukum Alam atau Tuhan, Membaca Pemikiran Religo-Saintifik al-Ghazali*, Ponorogo: Unida Gontor Press.
- _____. 2007. *Membangun Peradaban Islam Dengan Ilmu Pengetahuan*, Makalah Kuliah Umum disampaikan pada Pembukaan Program Pascasarjana Bidang Pendidikan Islam. Bogor: Universitas Ibn Khaldun.
- Sumber Internet
- <http://falastro.blogspot.co.id/2015/02/knowledge-science-dan-filsafat-sebuah.html>.
- <https://pcnukendal.id/orang-cerdas-menurut-rasulullah-saw/>

Halaman ini sengaja dikosongkan