

**SAINS DALAM KERANGKA ISLAM: PERSPEKTIF  
AMALAN SAINTIS MUSLIM SILAM**  
(Science in the Islamic Framework: Perspective on Practice of Previous  
Muslim Scientists)

<sup>1</sup> ALIAS AZHAR

<sup>1</sup> Pusat Pengajian Undang-undang, Kolej Undang-undang, Kerajaan & Pengajian  
Antarabangsa (UUMCOLGIS), 06010 Sintok, Kedah, Malaysia

---

**ABSTRAK**

Al-Quran dan al-Sunnah merupakan penggerak dan pencetus serta pendorong terawal umat Islam agar memperkembangkan ilmu budaya Islam dalam pelbagai bidang. Ia juga berperanan dalam memotivasikan umat Islam agar berusaha meneroka dan membongkar pelbagai lapangan keilmuan yang merangkumi ilmu berteraskan akal, sains tabii dan sains berbentuk teknikal yang pada peringkat awal perkembangannya. Perkembangan pesat ketamadunan Islam terbukti telah menyaingi tamadun-tamadun lain yang terdahulu. Di sini penulis menggunakan kaedah analisis kandungan yang meneliti kerangka epistemologi sains dalam Islam. Selain itu, kaedah pensejarahan dan perbandingan yang meneliti asal usul ilmu sains Islam serta perkaitannya. Melalui kaedah penelitian sosiologi yang digunakan, penulis meneliti latar belakang masyarakat yang mempengaruhi perkembangan ilmu sains Islam. Keunikan sains Islam terletak pada sumber primer ilmunya dan penggunaan pelbagai kaedah saintifik yang telah mencorakkan bentuk dan ciri utama sifatnya. Sains Islam adalah bersifat mencari matlamat yang subjektif di dalam rangka kerja yang objektif. Matlamat sains Islam termasuklah juga mencari keredhaan Allah, mementingkan kemaslahatan ummah dan mengutamakan nilai-nilai Islam yang syumul serta adil. Keunggulan sains Islam terhasil daripada kekuatan dalaman saintis Muslim yang menjadikan

al-Quran dan al-Sunnah sebagai sumber ilmu utama dan kegiatan intelektual mereka yang dinamis dan kreatif serta berintegriti tinggi.

**Kata kunci:** Sains Islam; tamadun Islam; syariah Islamiah; masalah; pemikiran saintifik

### **ABSTRACT**

*Al-Quran and al-Sunnah are the movers and initiators and drivers of the earliest Muslims to develop the knowledge of Islamic culture in various fields. It also plays a role in motivating Muslims to strive to explore and unravel the various sciences that includes science-based understanding of science and science-shaped habits at an early stage of technical development. The rapid development of the Islamic civilization has been proven to rival other civilizations before. The author uses the method of content analysis that examines the epistemological framework of science in Islam. In addition, historical and comparative methods that examine the origins of Islamic science and its relevance. Through sociological research methods used, the author examines the background of the people who influenced the development of Islamic sciences. The uniqueness lies in Islamic science is primary sources of knowledge and the use of various scientific methods that have shaped the form and nature of the main features. Islamic science is search for a subjective goal in the objective framework. The goal of Islamic Science also which includes seek the pleasure of Allah, seeking the benefit of the nation and give priority to the values of Islam which is holistic and fair. Islamic science excellence resulting from inner strength of Muslim scientist because they makes al-Quran and al-Sunnah as the primary source of knowledge and their intellectual activity are dynamic and creative and high integrity.*

**Keywords:** *Islamic science; Islamic civilization; shariah; public interest; scientific thought*

### **PENGENALAN**

Segala bentuk ilmu pengetahuan adalah saling berkaitan dengan wahyu, pengkajian dan kajian serta penghasilan teknologi harus menghubungkannya dengan kebenaran wahyu yang merupakan tunggak utama ketamadunan Islam. Umumnya, kaedah ini adalah terhasil daripada ajaran Islam melalui al-Quran tentang maksud realiti dan makna serta kedudukan manusia dalam realiti tersebut.

Realitinya, sains dalam kerangka Islam mempunyai entiti yang berbeza dengan sains moden amalan Barat. Bersesuaian dengan sifat Islam sebagai *al-Din* atau cara

hidup (Ali`Imran 3: 19 & 85, al-Baqarah 2: 256) dan bukannya sebagai ideologi yang dihasilkan oleh pemikiran manusia yang bersifat relatif, hubungan yang erat di antara sains dengan syariah Islam adalah amat jelas (Maurice Bucaille 1994; Seyyed Hossein Nasr 1994).

Walaupun kedua-dua bidang ini dikelaskan dalam bentuk yang berbeza, tetapi keduanya berpaksi kepada konsep tauhid yang merupakan bahagian terpenting dalam akidah Islamiah (Osman Bakar 1994a). Konflik antara Islam dengan sains moden dapat dineutralkan sekiranya penganalisisan dan kajian sikap Islam terhadap ilmu pengetahuan dan ciri-ciri pembangunan sains Islam silam dapat dijalankan.

Sains Islam secara realitinya perlu diberikan penekanan yang lebih mendalam agar dapat meningkatkan kefahaman seseorang sarjana tentang asas dan pendekatan sesuatu disiplin pengajian. Sains Islam memberikan penekanan terhadap penyatuan antara sains dan agama, hal ini ditegaskan berasaskan kepada konsep kesatuan ilmu Islam menurut perspektif tauhid. Secara amalnya, fahaman saintisme (Muhammad Uthman al-Muhammady 1994) dalam kerangka Islam bukanlah merupakan satu ancaman kepada akidah Islam.

## **KAJIAN LITERATUR**

Wujud keserasian dan kesesuaian yang jitu antara agama Islam dan perkembangan ilmu sains itu sendiri. Islam dan sains tidak wujud sebarang konflik atau pertentangan (Nasim Butt 1991). Malah anjuran dan dorongan agama Islam terhadap umatnya dalam usaha melakukan kajian sains amat realistik (Mohd Ilyas 2003). Hujah ini diperkukuhkan lagi bahawa, sebelum umat Islam mendalami sains silam daripada budaya ilmu asing, mereka sebenarnya, telah dipersiapkan dengan tradisi kajian sains Islam yang kaya dan unik itu (Qadir 1988).

Dalam erti kata yang lain, al-Quran dengan roh atau semangat penerokaan ilmu telah mengimplimentasikan semangat universalisme, globalisme dan internasionalisme dalam kalangan umat Islam. Sehubungan itu, proses memotivasikan umat Islam untuk mengaplikasikan dan merealisasikan usaha ubahsuai terhadap unsur-unsur tamadun lain dalam rangka mengukuhkan peradaban Islam (Seyyed Hossein Nasr 1984). Sifat dan sikap keterbukaan disiplin ilmu dalam ajaran Islam ini merupakan pra-syarat utama dalam pembangunan dan perkembangan sains Islam.

Gerakan intelektual umat Islam bergerak lancar seiring dengan pengutusan Nabi Muhammad SAW sebagai Rasulullah pada tahun 610 Masihi dan sewaktu dengan penurunan al-Quran (Madkur 1954). Tidak dapat dinafikan lagi, bahawa sumber primer sains Islam serta evolusi pembentukan sains Islam, di sekitar seratus tahun

pertama Hijrah bersumber wahyu Allah. Al-Quran dan al-Sunnah yang sarat dan padat dengan rujukan dan anjuran serta dorongan terhadap umat Islam agar menuntut ilmu, mempelajari, menganalisa dan menganjurkan penggunaan akal semaksimal mungkin untuk manfaatnya (Sardar 1989). Menurut al-Tabataba'i (1984), beratus-ratus ayat al-Quran memaparkan penghargaannya terhadap kedudukan dan peranan ilmu pengetahuan dalam kehidupan insan serta mendorong setiap individu Muslim agar mencari, mengkaji, mengumpul dan memanfaatkan ilmu pengetahuan.

Perspektif sains Islam berasaskan idea tauhid melalui pendekatan yang bersepadu dan jelas tentang konsep dan prinsip kepelbagaian kaedah dan teknik kajian serta kajian terhadap objek kajian adalah merupakan unsur terpenting. Bagi saintis muslim, semua pengalaman adalah perlu untuk dinilai dan diselidiki, tanpa menyetepikan sebahagian yang lain kerana dianggap sebagai telah menyetepikan realiti itu sendiri (Sardar 1992).

Sains Islam dari segi kaedah dan penggunaan teknologinya pada hakikatnya muncul dalam epistemologi Islam itu sendiri walaupun bahan-bahan bagi peringkat permulaan perkembangannya mungkin telah diperoleh daripada pelbagai sumber yang disintesis. Kajian dalam bidang sains Islam berasaskan wahyu membawa setiap pengkajian ke arah satu keputusan yang telah ditentukan iaitu dengan menunjukkan tanda-tanda keesaan Allah yang menciptakan segala sesuatu tanpa sia-sia (Ali 'Imran 3:190-191).

Konsep sains Islam dapat dijelaskan dalam analisis pendekatannya secara langsung yang memberikan gambaran dan matlamat serta kedudukan sains dalam Islam. Begitu juga dengan analisis secara kritis terhadap kaedah yang mempengaruhi cara-cara penggunaan dan pengubahsuaian sains Islam mampu menerangkan dan menjelaskan imejnya tersendiri. Akal manusia, alam semesta dan al-Quran merupakan aspek asas dalam penggarapan wahyu. Ketiga-tiganya dikaitkan secara sempurna dengan gagasan utama Islam, bahawa dengan kuasa-Nya, Allah mencipta ciptaan-Nya (F. Schoun 1972).

Kajian sedemikian amat digalakkan dalam Islam, malah sebagai contoh kajian tentang proses kejadian manusia pertama Adam a.s yang berasal daripada tanah (al-Mu'minin 23: 12), terbukti kebenarannya apabila kajian berbentuk analisis kimia didapati 105 jenis unsur pada tanah adalah sama dengan unsur-unsur yang ada pada diri manusia, walaupun berbeza segi perkadarannya (Muhajir 1976).

Islam tidak hanya menggalakkan penerokaan dan kajian saintifik semata-mata, malah menghubungkannya dengan ibadah. Kajian sains dan teknologi mendorong manusia ke arah ketaatan kepada Allah yang terkandung dalam mekanisme iman

dan ibadat serta keprihatinan terhadap nilai-nilai Islam yang lain seperti khilafah, amanah, adil dan *istislah* (kepentingan umum). Konsep pembangunan dan kemajuan dalam Islam adalah bersifat menyeluruh meliputi aspek moral, kerohanian dan material, kesempurnaan manusia adalah bergantung kepada kesempurnaan iman (Khurshid Ahmad 1979). Kedudukan sains dalam Islam jelas bertujuan membantu manusia ke arah kesempurnaan iman. Sains adalah pemangkin untuk mencapai matlamat tersebut.

Keutamaan kepada kepelbagaian kaedah merupakan kriteria unik sains Islam. Ia juga menunjukkan satu jalan tengah untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang luas. Ini adalah untuk (Fadzlullah Hj. Shuib 1995):

1. Memastikan agar tiada satu pun bentuk ilmu pengetahuan atau kaedah mencapai pengetahuan dijadikan sebagai agenda untuk mencapai kebenaran mutlak.
2. Memastikan agar wujud kepelbagaian kaedah sebagai alternatif maksimum dalam proses mengumpul maklumat ilmu pengetahuan.

Sains Islam memberi penekanan terhadap aspek keharmonian dan keseimbangan serta keadilan. Berteraskan prinsip keharmonian dan keseimbangan, saintis Muslim mencipta teknologi menggunakan daya alam tabii melalui penggunaan maksimum potensi manusia dan meminimumkan gangguan terhadap alam sekitar (Glynn Ford 1991).

Selain itu, prinsip sandaran sains Islam telah dikemukakan oleh Sardar (1982) secara analitis dan kritis. Beliau percaya terdapat sepuluh nilai dalam teras pemikiran Islam. Empat daripadanya terbentuk secara tersendiri iaitu tauhid (kesatuan), khilafah (amanah), ibadah dan '*ilm* (ilmu). Ditambah tiga lagi secara berpasangan yang berlawanan, iaitu halal dan haram, '*adl* (keadilan sosial) dan '*zulm* (kezaliman) dan '*istislah* (kepentingan umum) bertentangan dengan '*diya*' (pembaziran). Penerapan prinsip-prinsip ini dalam program kajian dan rekacipta sains amat penting bagi menjamin pembangunan dan perkembangan sains dan teknologi yang seimbang dan harmonis.

Sains Islam yang bertunjangkan tauhid tentulah mempunyai satu pandangan yang bersepadu dan jelas tentang konsep dan prinsip kepelbagaian kaedah serta teknik kajian terhadap objek kajian merupakan unsur terpenting. Bagi saintis muslim, semua pengalaman adalah perlu untuk dinilai dan diselidiki, tanpa menyetepikan bahagian yang lain, kerana ianya dianggap sebagai menyetepikan realiti itu sendiri. Pada hakikatnya, kaedah ini dihasilkan daripada pendekatan al-Quran tentang maksud realiti dan makna serta kedudukan manusia dalam realiti tersebut. Oleh yang demikian, para saintis Muslim menggunakan pelbagai kaedah yang bersesuaian terhadap sesuatu objek kajian (Osman Bakar 1994b).

Sehubungan itu, mereka beranggapan setiap kaedah yang berbeza adalah saling melengkapi (Seyyed Hossein Nasr 1980). Malah terdapat keharmonian dalam kepelbagaian ini yang seterusnya memberi impak positif apabila wujud kesepaduan yang membawa kepada kesempurnaan dan kejayaan dunia dan akhirat.

## **METODOLOGI**

Sains (ilmu pengetahuan) bagi mencari jawapan (Ahmad Mahzan Ayob 1997). Ia berasal dari perkataan Yunani yang terdiri dari dua perkataan iaitu *metodos* bererti cara atau jalan (Koentjaraningrat 1986) dan *logos* membawa maksud kajian tentang sesuatu (Rusli Abdul Ghani 1989). Oleh yang demikian, metodologi bererti ilmu tentang cara atau prosedur yang tertentu bagi memahami sesuatu penelitian dan penyelidikan (Peter 1981), agar hasil yang diperolehi menepati kehendak ilmiah serta boleh dipertanggungjawabkan.

Kajian berbentuk kualitatif yang digunakan, tidak hanya tertumpu ke arah pengutipan maklumat yang banyak. Sebaliknya, kaedah ini berusaha untuk memperoleh maklumat berkualiti dengan memberikan tumpuan terhadap sampel yang kecil (Azizah Hamzah 2010). Melalui kajian berbentuk kualitatif, penulis mengutamakan usaha untuk mencari dan memberikan keterangan serta data yang telah dikumpulkan dalam bentuk ayat atau kenyataan serta bukan berbentuk nombor atau numerik walaupun terdapat keterangan yang merujuk kepada statistik.

Makalah ini menggunakan hasil daripada data primer dan data sekunder. Data primer yang merupakan data daripada sumber terus, berautoriti dan tidak dipengaruhi oleh mana-mana pandangan atau pendapat seseorang (Chatterjee 2000) bagi tujuan perbincangan artikel ini. Manakala data sekunder diperolehi daripada sumber seperti buku, jurnal dan artikel termasuk bahan-bahan percetakan yang diterbitkan dan yang belum diterbitkan seperti tesis-tesis penyelidikan yang mempunyai kepentingan dengan tema perbincangan artikel ini. Data kualitatif dalam bentuk maklumat, penilaian, tafsiran dan pendapat turut menjadi sumber otoriti dalam kajian ini.

Makalah turut menggarapkan bentuk analisis kandungan (*content analysis*). Penulis telah berusaha menganalisis dokumen untuk diketahui isi dan makna yang terkandung dalam dokumen tersebut (Nazir 1985; Ratna 2004; Muhadjir 2002). Antara dokumen yang dijadikan data penyelidikan ialah website pihak responden, gambar, grafik, laporan, buku teks, surat khabar dan majalah berkaitan.

Metode dokumentasi digunakan melalui pengumpulan data dengan melakukan kajian terhadap dokumen-dokumen yang ada hubungannya dengan masalah yang

diteliti (Abdul Halim bin Mat Diah 1987). Antara yang termasuk dalam kategori dokumen ialah gambar, potret, keputusan, pengadilan, undang-undang dan peraturan (Imam Barnadib 1982), autobiografi, surat-surat peribadi, buku catatan harian mahupun akhbar (Koentjaraningrat 1986).

Di sini penulis menggariskan metodologi kajian secara khusus diaplikasikan bagi memperoleh maklumat dan data yang dapat menjamin kredibiliti kajian yang akan dijalankan. Metodologi digunakan bagi memahami konsep sains Islam dan amalan saintis Islam secara fokus kepada perkembangan sains dalam ketamadunan Islam silam. Kajian menggunakan pelbagai kaedah khusus seperti:

1. Kaedah analisis kandungan yang meneliti kerangka epistemologi sains dalam Islam (persoalan sumber, sifat sesuatu ilmu dan neraca penilaian) yang digunakan seseorang sarjana/penulis Islam.
2. Kaedah pensejarahan dan perbandingan yang meneliti asal usul sains berteraskan perkembangan dan sumbangan serta perkaitannya.
3. Kaedah penelitian sosiologi yang meneliti latar belakang masyarakat seperti aspek sosio-politik, struktur, ekonomi dan institusi tertentu (seperti institusi sains dan teknologi dan agensi) yang mempengaruhi penghasilan polisi dan prosedur.
4. Kaedah penelitian pendidikan yang meneliti secara mendalam tentang peranan, sifat dan kaedah institusi yang bertanggungjawab membangunkan sains dalam kerangka Islam.

Setelah semua data yang diperlukan terkumpul, penulis mengadakan pengolahan data serta menganalisisnya. Kaedah penganalisan data, penulis menggunakan metode induktif, deduktif dan perbandingan.

Metode kecil induktif ialah suatu kaedah penganalisan data melalui proses penarikan kesimpulan dari hal-hal yang bersifat khusus kepada suatu kenyataan yang bersifat umum Peter (1981); Henry L.Manheim & Bredley A.Simon (1977). Di sini penulis memaparkan data yang bersifat khusus berkaitan kaedah dan amalan saintis Islam dan kemudiannya membuat kesimpulan bersifat umum.

Metode deduktif ialah cara menganalisis dan melakukan penyelidikan yang berdasarkan kepada 'pola berfikir' yang mencari pembuktian melalui dalil umum yang terkandung dalam sejarah ketamadunan Islam silam terhadap konsep dan prinsip sains Islam yang merupakan hal-hal khusus (Abdul Halim bin Mat Diah 1987).

Metode ini terdapat dua bentuk iaitu perbandingan (Zulkarnain Zakaria et al. 2001). Merujuk bentuk perbandingan diaplikasikan bertujuan mencari persamaan dan perbezaan antara unsur yang serupa daripada sumber yang berlainan melalui kaedah

perbandingan deskripsi dua unsur tersebut. Penemuan hasil daripada perbandingan penulis telah menjadikan ianya rumusan dan asas cadangan bagi kajian ini. Selain itu, fokus kepada implikasi persamaan dan perbezaan antara sains Islam dan Barat.

## HASIL DAN PERBINCANGAN

Sains Islam tidak terhad kepada sains mengenai alam jasad sahaja malah merangkumi sains al-Quran dan al-Hadis (Seyyed Hossein 1968). Perbincangan sains Islam silam bukan untuk mengagungkan diri sendiri atau sekadar membangkitkan nostalgia zaman keemasan Islam untuk dikenang semata-mata tetapi merangkumi unsur berikut:

1. Untuk memahami hakikat bahawa ajaran Islam berkembang seiring dengan perkembangan sains dan teknologi hinggalah ke hari ini. Malah orang Islam bukan hanya sekadar berbangga dengan pencapaian terdahulu tetapi perlu berusaha mengembalikan kegemilangan tersebut. Harus difahami dengan jelas bahawa dunia saintifik Barat hari ini sebenar sama keadaannya dengan dunia saintifik Timur pada masa dahulu (Azizan Baharudin 1986).
2. Sebagai kaedah untuk membantu kita menggariskan misi dan visi seterusnya membentuk imej dan identiti sains Islam (Sardar 1992).

Kreativiti sains Islam mampu mencipta jentera canggih untuk mengatasi masalah dalam kehidupan, namun hasil garapan murni dan harmoni dengan alam sekeliling menjadikan rekacipta teknologi Islam lebih beretika dan sempurna (Seyyed Hossein Nasr 1980). Sardar (1982) pula menjelaskan bahawa saintis Muslim terdahulu menggunakan kaedah sains dan penghasilan teknologi berdasarkan ajaran Islam. Dalam erti kata lain, masalah pragmatik yang ditangani untuk faedah masyarakat atau penyelesaian masalah hakiki untuk kesempurnaan manusia tidak dapat diselesaikan secara tidak beretika.

Sardar (1980) turut membahaskan etika murni dan budaya kerja profesional para saintis Muslim seperti al-Razi (854-925 Masihi) melalui kaedah pencerapannya tentang penyakit cacar air yang dianggap klasik. Ibn Sina (980-1037 Masihi) pula, melalui bukunya *Canons of Medicine* telah menjadi teks piawai selama lebih 600 tahun, tidak menggunakan binatang, seperti anjing sebagai bahan ujikaji dalam kajian kanser. Mereka bertegas untuk mencari kaedah kajian alternatif, juga teliti terhadap produk akhir kajian yang semestinya dapat diterima penggunaannya menurut syariat Islam. Jelas di sini bahawa unsur atau mekanisme kerohanian dan agama telah mengakari landasan sains dan teknologi (Osman Bakar & Azizah 1992).

Saintis muslim terkenal seperti Ibn Sina yang beriktikaf di dalam masjid mencari ilham bagi menyelesaikan permasalahan sains. Kemudian beliau juga menggunakan



kaedah berdoa sebagai kaedah saintifik seterusnya selepas beriktikaf (Hairuddin Harun 1992). Di sini dapat difahami bahawa kaedah saintifik Islam lebih luas skop kepenggunaan. Prinsip-prinsip kaedah sains Islam membincangkan kepelbagaian kaedah yang membolehkan manusia memperoleh pengetahuan realiti. Kaedah saintifik Islam turut mengakui kaedah yang bukan berbentuk empiris seperti ilham dan kaedah *gnostik* atau *kashaf* sebagai kaedah saintifik alternatif.

Al-Kindi mengklasifikasikan ilmu kepada dua iaitu ilmu teori yang terdiri daripada tabii, matematik dan metafizika. Kedua ilmu amali yang meliputi akhlak, pengurusan rumah dan pengurusan bandar. Selain itu ilmu psikologi dikategorikan sebagai ilmu tabii (Langgulong 1992). Al-Farabi mempunyai pengkelasan yang lebih luas dan menyeluruh. Menurut beliau sains terbahagi kepada dua, iaitu falsafah yang terdiri daripada dua jenis utama, amali dan teori. Sains falsafah jenis amali adalah terdiri daripada politik dan akhlak. Manakala bagi jenis teori pula dipecahkan kepada tiga bahagian iaitu metafizik, fizik dan persiapan. Sains kategori kedua pula merupakan sains amali atau dikenali sebagai sains transmisi atau wahyu. Selain itu, sains juga menurut al-Farabi terdiri daripada sains yang dituntut untuk dipelajari iaitu syariah yang dibahagikan kepada ilmu kalam dan ilmu fiqh. Sains bagi kategori kedua pula ialah sains alat yang terbahagi kepada mantik dan linguistik. Di bawah mantik terkandung falsafah yang dipecahkan pula kepada sains amali dan sains teori (al-Alusi 1980).

Bagi Ibn Sina pula, beliau telah membahagikan ilmu kepada dua bidang utama iaitu yang bersifat abadi dan sementara. Ilmu yang bersifat abadi dengan dua fungsi utama iaitu sebagai tujuan dan sebagai alat yang hanya terangkum dalam ilmu mantik. Ilmu abadi yang berfungsi untuk tujuan dibahagikan kepada teori yang terdiri daripada ilmu alam tabii, matematik, metafizik dan ilmu sejagat. Pengkelasan kedua pula, amali yang merangkumi akhlak, pengurusan rumah, pengurusan bandar dan syariah (Langgulong 1992).

Al-Ghazali mengelaskan ilmu secara lebih bersifat umum, beliau telah mengelaskan ilmu kepada syariah yang terkandung di dalamnya sumber asal al-Quran, al-Sunnah, *Ijma'* dan sejarah sahabat. Pecahan atau cabangnya pula ialah fiqh dan hati, bagi nahu dan bahasa adalah sebagai pendahuluan dan yang terakhir penutupnya juga terdiri daripada al-Quran dan lain-lain. Kategori kedua pula ialah ilmu '*aqliah Daruri* atau ilmu yang dianugerahkan oleh Allah juga dikenali sebagai ilmu *Laduni*. Ilmu '*aqliah* yang diperolehi dipecahkan kepada dua iaitu dunia dan akhirat. Ilmu bersifat duniawi terdiri daripada perubatan, matematik, astrologi dan kejuruteraan, manakala ilmu akhirat hanyalah meliputi sifat-sifat Allah (tauhid) dan hati (tasawuf) (Langgulong 1992).

Pengkelasan ilmu pengetahuan kepada pelbagai bidang ini secara langsung memberikan satu garis panduan yang jelas dalam kaedah dan kaedah pengajian sains dan teknologi Islam. Sains Islam memberikan status yang sama kepada segala bentuk ilmu pengetahuan, malah ianya dirangkumkan dalam satu susunan matrik nilai yang membuktikan bahawa saintis Muslim mampu menerima dan seterusnya mensintesis ilmu sains yang wujud daripada pelbagai tamadun terdahulu.

Selanjutnya, apabila ianya menjadi sebahagian daripada kerangka nilai Islam yang abadi, sains asing itu diubah suai kepada suatu bentuk yang baru dan lebih bermutu. Malah menurut Sardar (1992), sains Islam walaupun sama seperti sains Greek dan Cina yang mempunyai identiti tersendiri dan unik, namun jelas wujud perbezaan yang ketara daripada kedua-duanya, kerana sains Islam lebih bersifat sejagat disebabkan oleh proses penyebaran secara geografi dan sifat kosmopolitan tamadun Islam.

Dalam karya Ibn Hazm yang dicatatkan oleh A.G Chejne (1982), wujud kesepaduan dan kejituan yang sempurna di antara ilmu pengetahuan dengan sistem nilai. Di samping membentuk hierarki ilmu sains, Ibn Hazm juga menekankan perkaitan antara kelas-kelas ilmu tersebut. Bagi beliau, ilmu pengetahuan ialah keyakinan *tayaqqun* terhadap sesuatu. Beliau menghubungkan ilmu pengetahuan dengan empat kebaikan yang utama iaitu keadilan, kefahaman, keberanian, kemurahan hati.

Selain itu, A.G Chejne (1982) telah merumuskan pandangan Ibn Hazm terhadap ilmu pengetahuan sebagai ilmu yang berhubung dengan keimanan, merupakan jalan atau prasyarat kepada kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat. Sehubungan itu, iman dan akal walaupun berbeza dari segi sifatnya, tetapi mempunyai matlamat yang sama iaitu untuk memperolehi kebaikan-kebaikan tersebut. Keserasian iman dan akal menjamin kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat. Keprihatinan saintis Muslim seperti Ibn Hazm dalam usaha mensintesis nilai dengan ilmu pengetahuan dan juga ilmu dengan amalan serta kebaikan, telah memberi impak besar kepada pengkelasan ilmu pengetahuan sebagai bahagian atau kategori ilmu yang tercela dan tidak bermanfaat.

Sehubungan itu, Ibn Taymiyyah (1324H) berpendapat bahawa ilmu yang dituntut untuk dipelajari oleh umat Islam ialah ilmu yang diwarisi daripada Nabi Muhammad SAW. Ilmu daripada sumber lain dianggap tidak perlu, tidak mencapai tahap ilmu dan tidak bermanfaat. Pembahagian ilmu kepada yang bersifat mulia dan cela, telah berjaya membentuk kriteria dan wibawa saintis Muslim agar bertanggungjawab untuk mengekalkan keseimbangan diri dan masyarakat serta mempertingkatkan

nilai-nilai yang menjadi prinsip hidup Islam (Fazlur Rahman 1981). Kepentingan masyarakat menjadi agenda terpenting di samping usaha kajian serta reka cipta yang dibangunkan oleh sains dan teknologi.

Al-Biruni atau nama sebenar Abu Raihan al-Biruni (973M-1051M) sebagai contoh saintis Muslim yang menggunakan kesepaduan kaedah-kaedah dalam mencari kebenaran saintifik (Seyyed Hossein Nasr 1968). Terdapat banyak kaedah yang digunakan oleh beliau dalam kajiannya, seolah-olah terdapat satu daya asimilasi yang kukuh dan jitu dalam kerangka pemikirannya. Matematik ialah kaedah utama yang menjadi kaedah kajian sains beliau.

Bagi al-Biruni (1967), semestinya menjadi kewajipan bagi manusia untuk mengira objek yang berada di sekitarnya dan menentukan satu bentuk korelasi kuantitatif antara objek-objek tersebut. Akan tetapi beliau menekankan kegunaan ilmu pengetahuan sebagai motif utama dan terpenting dalam usaha kajian dan pengembangan sains. Mensintesis pendekatan-pendekatan ilmu pengetahuan dan seterusnya mencari jalan tengah merupakan tanda kecemerlangan sains al-Biruni. Dalam karyanya, *al-Qanun al-Mas'udi*, beliau memulakan pengkajiannya dengan melihat kembali karya para saintis sebelumnya dan kemudian mempersembahkan serta menilai hasil pencerapannya sendiri (Seyyed Hossein Nasr 1968). Falsafah sains al-Biruni amat menarik untuk dijadikan moto dan motivasi saintis dan sarjana Islam kini. Beliau menyebut (Douglas 1980):

Seorang pemerhati mestilah sentiasa peka, sentiasa meneliti kerjanya, meningkatkan muhasabah diri, mengurangkan rasa ujub dan tidak terburu-buru atau berasa bosan meneruskan penyelidikannya.

Dalam kerangka inilah, sains Islam terarah dan terpandu ke jalan tengah yang mengambil kira kesemua unsur penting. Dalam erti kata lain, ilmu sains Islam berorientasikan faedah, manfaat dan kebaikan kepada kehidupan sejagat. Islam bukanlah semata-mata satu peraturan kepercayaan agama. Ia adalah satu set etika dan keunggulan yang merangkumi semua aspek kehidupan manusia (M. Ali Kettani 1991).

Pengenalan terhadapnya berjaya mencetuskan peradaban dan ketamadunan Islam yang gemilang. Peradaban ini dan sumbangannya terhadap sains dan teknologi tidak mungkin berlaku tanpa daya rangsangan nilai-nilai Islam. Manusia sejagat dituntut agar menggunakan dan merealisasikan ilmu pengetahuan bukan sekadar untuk mengenal tuhan (Ismail Raji Faruqi 2000) tetapi juga untuk berbakti sesama insan melalui pelaksanaan sains dan teknologi berteraskan sistem dan kaedah yang halal dan baik.

Atas dasar inilah wujud kecenderungan ke arah pengelasan ilmu pengetahuan secara sistematik. Perkara ini amat ketara dalam perkembangan tamadun sains Islam, malah ianya menjadi usaha utama di kalangan saintis Muslim silam.

## KESIMPULAN

Sains dalam kerangka Islam, menghasilkan konklusi positif dalam rangka usaha menghidupkan kembali tradisi keilmuan sains Islam silam yang bersifat kesepaduan antara wahyu dan akal. Selain itu, sains Muslim memiliki keistimewaan tersendiri dan mampu memartabatkan kembali syariah Islam yang dianggap sudah hilang kewajaran dan keperluan dalam menangani permasalahan semasa masyarakat kesan daripada perkembangan sains dan teknologi masa kini.

Penulis turut berpendapat bahawa proses Islamisasi sains adalah tidak wajar dan rasional, kerana umat Islam telah mendahului Barat dalam menerajui perkembangan ilmu sains itu sendiri. Kemungkinan yang ada, proses ini dianjurkan oleh para sarjana Islam disebabkan kesan daripada perkembangan sains moden yang telah diresapi unsur sekularisme tajaan Barat. Namun aspek pendekatan sains Islam jelas menunjuk masih kekal dalam kerangka Islam seperti dibina para saintis Muslim terdahulu.

## RUJUKAN

- A.G. Chejne. 1982. *Ibn Hazm*. Chicago: Penerbit Kazi.
- Abdul Halim bin Mat Diah. 1987, Suatu Contoh Tentang Huraian Metodologi, Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- Ahmad Mahzan Ayob.1997. *Kaedah Penyelidikan Sosioekonomi*. Ed. 2. Kuala Lumpur: DBP.
- al-Alusi, Hisyam al-Din. 1980. *Dirasat fi al-Fikr al-Islami*. Beirut: al-Muassat al-‘Arabiah Li Dirasat Wa al-Nasyr.
- Azizah Hamzah. 2010. Kaedah kualitatif dalam penyelidikan sosiobudaya. *Jurnal Pengajian Media Malaysia* 6(1).
- Azizan Baharudin. 1986. *Pengenalan Tamadun Islam di Andalus*. Kuala Lumpur: DBP.
- al-Biruni. 1967. *The Determination of the Coordinate of Positions for the Correction of Distance Between Cities*. Terj. Jamil Ali. Beirut: t.pt.

- Chartterjee, C. 2000. *Methods of research in law*. 2<sup>nd</sup> Ed. London: Old Bailey Press.
- Douglas, A. V. 1980. *al-Biruni, Persian Scholar - 973-1048*. Canada: J. Roy Astronomical Soc. 67.
- F. Schoun. 1972. *Understanding Islam*. London: Allen and Uwin.
- Fadzlullah Hj. Shuib. 1995. *Kecemerlangan Ilmu dalam Sejarah dan Tamadun Islam*. Kuala Lumpur: Pustaka Warisan.
- Fazlur Rahman. 1981. *Quranic Sciences*. Singapore: Pustaka Nasional.
- Glynn Ford. 1991. Kelahiran semula sains Islam. Dlm. Ziauddin Sardar (pnyt.). *Sentuhan Midas*. Kuala Lumpur: DBP.
- Hairudin Harun. 1992. *Daripada Sains Yunani kepada Sains Islam*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Henry L. Manheim dan Bradley A. Simon. 1977. *Sociological Research: Philosophy and Methods*. Illinois: The Dorsey Press.
- Imam Barnadib. 1982. *Arti dan Metode Sejarah Pendidikan*. Yogyakarta: Yayasan Penerbitan FIP-IKIP.
- Ismail Raji Faruqi. 2000. *Tauhid, Kesannya Terhadap Pemikiran dan Kehidupan*. Terj. Kuala Lumpur: Unit Terjemahan Modal Perangsang Sdn. Bhd.
- Khurshid Ahmad. 1979. *Economic Development in an Islamic Framework*. Dlm. *Islamic Perspectives*. London: The Islamic Foundation.
- Koentjaraningrat. 1986. *Metode-metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: Penerbit P.T. Gramedia.
- Langgulong, Hasan. 1992. *Pengenalan Tamadun Islam dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- M. Ali Kettani. 1991. Sains dan Teknologi dalam Islam: Sistem Nilai Sandaran. Dlm. Ziauddin Sardar (pnyt.). *Sentuhan Midas*. Terj. Rosnani Hashim & Abdul Karim Abdul Ghani. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Madkur, Ibrahim. 1954. *Durus fi Tarikh al-Falsafah*. Qahirah: Matba' ah Madkur.
- Maurice Bucaille. 1994. Al-Quran sains moden. Dlm. Baharudin Ahmad (pnyt.). *Falsafah Sains daripada Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: DBP.

- Mohd Ilyas. 2003. *Astronomi Islam dan Perkembangan Sains*. Skudai: UTM.
- Muhadjir, Noeng. 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Rake Sarasin.
- Muhajir, Ali Musa Raza. 1976. *Lessons From the Stories of the Quran*. Terj. Muhammad Ashraf. Pakistan: Lahore.
- Muhammad Uthman Al-Muhammady. 1994. Ancaman terhadap akidah Islam. Dlm. Ismail Haji Ibrahim & Mohd Sahri Abdul Rahman (pnyt.). *Ilmu dan Kecemerlangan dari Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: IKIM.
- Nasim Butt. 1991. *Science and Muslim Societies*. London: Grey Seal Books.
- Nazir, Moh. 1985. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Osman Bakar & Azizah Hamzah. 1992. *Sains, Teknologi, Kesenian dan Agama*. Kuala Lumpur: Penerbitan Universiti Malaya.
- Osman Bakar. 1994a. Ilmu tauhid berasaskan kajian saintifik. Dlm. Ismail Haji Ibrahim & Mohd Sahri Abdul Rahman (pnyt.). *Ilmu dan Kecemerlangan dari Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: IKIM.
- Osman Bakar. 1994b. Persoalan mengenai kaedah dalam sains Islam. Dlm. Baharudin Ahmad (pnyt.). *Falsafah Sains Islam daripada Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: DBP.
- Peter, A. Angeles. 1981. *A Dictionary of Philosophy*. London: Harper and Row Publishers.
- Qadir, C.A. 1988. *Philosophy and Science in The Islamic World*. London & New York: Croom Helm Ltd.
- Ratna, Nyoman Kutha. 2004. *Penelitian Sastra: Teori, Metode dan Teknik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusli Abdul Ghani. 1989. Peristilahan Legasi Hippocrates Ars Longga, Vita Brevis, Pelita Bahasa. Bil. 9. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Sardar, Z .1980. *Can Science Come Back To Islam?*, New Scientist.

- Sardar, Z. 1982. *Why Islam Need Islamic Science?*, New Scientist.
- Sardar, Z. 1989. *Explorations in Islamic Science*. London & New York: Mansell Publishing Limited.
- Sardar, Z. 1992. *Hujah Sains Islam*. Terj. Abdul Latif Samian. Kuala Lumpur: DBP.
- Seyyed Hossein Nasr. 1968. *Sains dan Peradaban di dalam Islam*. Terj. J. Mahyudin. Bandung: Penerbit Pustaka.
- Seyyed Hossein Nasr. 1980. *Reflection on Methodology in Islamic Science*. Terj. *Hamdard Islamicus*. t.tp: t.pt.
- Seyyed Hossein Nasr. 1984. *Science and Civilization in Islam*. Selangor: Dewan Pustaka Fajar.
- Seyyed Hossein Nasr. 1994. Islam dan sains moden. Dlm. Baharudin Ahmad (pnyt.) *Falsafah Sains Daripada Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: DBP.
- al-Tabataba'i, Sayyid Muhammad Hussein. 1984. *Al-Quran fi al-Islam*. Tehran: Markaz 'Ilam al-Dhikra al-Khamisah li Intisar al-Thawrat al-Islamiah fi Iran.
- Zulkarnain Zakaria et al. 2001. *Analisis Data Menggunakan SPSS Windows*. Skudai: Penerbit UTM.

