

Bab 4

ANALISIS DAN PERBINCANGAN TIPOLOGI INTERAKSI AGAMA DAN SAINS DALAM KONTEKS ISLAM

4.0 Pengenalan

Di dalam Bab 3 sebelum ini, pengkaji telah menganalisis tipologi interaksi agama dengan sains berdasarkan lapan sumber tipologi yang telah dikenal pasti. Data bagi analisis ini berasaskan daripada perspektif dan kriteria Barat. Daripada analisis yang dilakukan tersebut, pengkaji mendapati bahawa empat model interaksi yang dicadangkan oleh Ian Barbour iaitu model konflik, model pengasingan, model dialog dan model integrasi ialah tipologi yang paling asas yang boleh digunakan dalam hampir semua keadaan. Tipologi-tipologi lain yang dikemukakan oleh pemikir-pemikir seperti Immanuel Kant, John Haught, Ted Peters, Margaret Osler, Wentzel van Huysten, Stephen Jay Gould dan Stephen Snobelen boleh disesuaikan ke dalam empat model interaksi ini.

Empat model interaksi Ian Barbour ini bersifat melintang iaitu menggambarkan interaksi antara golongan agama dan golongan saintis (yakni hubungan manusia dengan manusia). Bertitik tolak daripada empat model interaksi Ian Barbour ini, pengkaji akan membincangkan tipologi ini dalam konteks Islam. Pemikir-pemikir Islam banyak mengkaji dan menulis mengenai Islam dan sains. Tumpuan perbincangan ialah kepada isu-isu pengislaman sains, respons Islam terhadap perkembangan sains dan teknologi serta sumbangan Tamadun Islam dalam perkembangan sains moden. Dalam kata lain, perbincangan yang dilakukan oleh pemikir-pemikir Islam ini menjurus kepada

perbincangan kefalsafahan seperti epistemologi, etika dan metafizik. Pengkaji berpandangan bahawa perbincangan pemikir-pemikir Islam ini meletakkan interaksi agama dan sains dalam konteks vertikal iaitu hubungan antara manusia dengan Tuhan. Justeru, menerusi Bab 4 ini, pengkaji akan berusaha membincangkan tipologi interaksi agama dengan sains menggunakan empat model interaksi Ian Barbour dalam konteks agama Islam.

Sejarah Tamadun Islam yang bermula dengan turunnya wahyu pertama hampir 1,450 tahun yang lalu merupakan satu tempoh yang panjang. Ramai yang mungkin beranggapan bahawa Tamadun Islam sudah berakhir dengan berakhirnya kekhalifahan Uthmaniyyah di Turki pada tahun 1923. Walau bagaimanapun, ramai pemikir contohnya Yasushi Kosugi, seorang profesor di University of Kyoto yang menyatakan bahawa Tamadun Islam masih wujud hari ini. Ini kerana menurut beliau, tamadun terdiri daripada tiga set sistem iaitu, (i) sistem pandangan alam, pembangunan manusia dan pembentukan masyarakat (yang melibatkan agama, falsafah dan metafizik); (ii) sistem sains dan teknologi; dan, (iii) sistem pengurusan masyarakat.³⁵⁵ Pada pandangan beliau, jika menggunakan pendapat bahawa tamadun diukur menggunakan kejayaan sains dan teknologi semata-mata, maka sememangnya Tamadun Islam sudah berakhir. Beliau menegaskan bahawa dalam konteks hari ini, Tamadun Barat hebat dalam sains dan teknologi tetapi mempunyai masalah dalam konteks sistem pandangan alam, pembangunan manusia dan pembentukan masyarakat serta agak lemah dalam konteks pengurusan masyarakat.³⁵⁶ Tamadun Islam pula lemah dalam sains dan teknologi tetapi

355 Kosugi, Y. (2011). *Op. cit.*

356 *Ibid.*

jauh lebih baik dalam dua set sistem lain yang membentuk tamadun iaitu pandangan alam (agama Islam) dan pengurusan masyarakat (syariah).³⁵⁷

Justeru, menggunakan pandangan Yasushi Kosugi ini, Tamadun Islam masih wujud sehingga hari ini walaupun kekuatannya bukan pada penguasaan pengetahuan secara umum dan penguasaan sains dan teknologi secara khusus. Sebaliknya Tamadun Islam yang wujud hari ini ialah dalam konteks pegangan kepada pandangan alam agama Islam dan sistem pengurusan masyarakat berlandaskan syariah Islam. Malah Islam ialah salah satu agama yang bersifat sejagat iaitu dianuti oleh pelbagai bangsa di seluruh dunia.³⁵⁸ Sehubungan dengan itu, bagi melihat interaksi antara agama Islam dan sains, seharusnya perkara ini dilakukan dengan mengambil kira zaman kontemporari ini walaupun sains tidak dilihat sebagai perkara yang dikuasai oleh umat Islam.

Sains moden yang ada pada zaman ini dilihat bermasalah kerana menimbulkan banyak isu yang berhubung kait dengan epistemologi dan etika. Menyedari perkara ini, maka ramai pemikir Islam yang memperkatakan mengenai Islam dan sains dari sudut falsafah ini. Ramai yang menulis mengenai kesyumulan Islam yang merangkumi pelbagai aspek kehidupan termasuk bidang sains dan teknologi. Ada yang menyarankan supaya epistemologi sains moden hari ini perlu diislamkan dengan memasukkan aspek metafizik Islam supaya sains moden hari ini dibina mengikut kerangka tauhid Islam.

Dengan kesedaran ini, pengkaji berhasrat untuk mencapai dua objektif lagi melalui perbincangan yang dilakukan di dalam bab ini. Dua objektif yang dimaksudkan ini ialah, (i) menilai tipologi interaksi antara agama dan sains yang dalam konteks

³⁵⁷ *Ibid.*

³⁵⁸ Mohd Syariefudin Abdullah. (2010). Peradaban Jepun dan Islam: Tinjauan dalam aspek kepercayaan. *Jurnal Peradaban*, 3. Hlm. 38.

agama Islam; dan seterusnya, (ii) mencadangkan model terbaik bagi saintis dan ahli agama bekerjasama dan berinteraksi dalam menangani isu-isu yang timbul hasil daripada perkembangan sains dan teknologi.

Berdasarkan objektif-objektif yang dinyatakan ini, maka penulisan bab ini dibahagikan kepada bahagian-bahagian seperti berikut:

- (i) Bahagian 4.1 yang membincangkan tipologi antara agama dan sains menggunakan empat model interaksi Ian Barbour dalam konteks agama Islam dari sudut sejarah.
- (ii) Bahagian 4.2 yang membincangkan pandangan beberapa orang pemikir Islam kontemporari. Pengkaji membahagikan perbincangan pemikiran Islam kontemporari ini kepada empat kategori iaitu gerakan pengislaman sains (Syed Muhammad Naquib al-Attas, Ismail Raj'i al-Faruqi, Seyyed Hossein Nasr, Ziauddin Sardar dan Osman Bakar), pemikiran pensejagatan sains (Pervez Hoodbhoy dan Abdus Salam), pemikiran pengislaman saintis (Ishfaq Ahmad) dan aliran Bucailleisme (Maurice Bucaille, Harun Yahya dan Danial Zainal Abidin).
- (iii) Bahagian 4.3 yang menganalisis dan mengenal pasti tipologi yang paling sesuai bagi menggambarkan interaksi antara Islam dan sains.
- (iv) Bahagian 4.4 yang memberi cadangan model terbaik bagi saintis dan ahli agama bekerjasama dan berinteraksi dalam menangani isu-isu yang timbul hasil daripada perkembangan sains dan teknologi.
- (v) Bahagian 4.5 yang memberikan rumusan kepada bab ini.

Perbincangan yang menyusul ini meninjau interaksi agama Islam dengan sains pada zaman kegemilangan Tamadun Islam sehingga zaman kontemporari.

4.1 Interaksi antara Agama dan Sains pada Zaman Kegemilangan Tamadun Islam

Pada zaman awal Islam (bermula dengan turunnya wahyu pertama pada 610 Masihi sehingga khalifah terakhir dalam pemerintahan Khulafa' al-Rasyidin iaitu pada tahun 661 Masihi), para sahabat dan tabiin terlibat dalam kegiatan-kegiatan asas Islam dengan tujuan menyebarkan ajaran Islam dan pada waktu yang sama mempertahankan Islam daripada serangan-serangan musuh. Kegiatan-kegiatan asas ini ialah ibadah, dakwah dan jihad. Hasil kejayaan dalam menjalankan kegiatan-kegiatan asas ini menyaksikan peluasan sempadan Islam ke sebelah Timur dan sebahagian dunia Barat. Peluasan ini membawa kepada dua pencapaian iaitu, (i) Islam menjadi cara hidup di wilayah-wilayah baharu tersebut; dan, (ii) wujud pertukaran maklumat dan pengetahuan antara wilayah-wilayah Islam yang membawa kepada penterjemahan karya-karya Yunani, Parsi dan India ke dalam bahasa Arab.³⁵⁹ Pada waktu yang sama, kegiatan baharu yang melibatkan ilmuwan Islam mula berkembang iaitu pemerhatian dan pencerapan alam yang cuba difahami, dianalisis dan disintesis menjadi teori-teori baharu. Ini sebenarnya merupakan pemikiran dan kaedah saintifik yang mula diterapkan di dalam masyarakat Islam yang kemudiannya mencetuskan era kegemilangan dalam Tamadun Islam.

Di dalam bahagian 2.3 di bawah Bab 2 sebelum ini, pengkaji telah menulis mengenai perkembangan kaedah saintifik pada zaman Tamadun Islam. Penting untuk disedari bahawa motivasi bagi perkembangan sains dan pemikiran saintifik ini sebenarnya datang daripada ajaran Islam itu sendiri. Ajaran Islam menekankan

359 Mohd Azhar Abd Hamid, Muhamed Fauzi Othman, Azmi Shah Suratman dan Shafuddin Mohd Yatim. (2003). *Op. cit.* Hlm. 82.

keimanan kepada Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang seterusnya menuntut penganutnya supaya mengikut syariat yang dibawa oleh Islam, berbanding mengikut peraturan yang dicipta oleh manusia. Namun, yang menariknya ialah pada waktu yang sama, menerusi ayat-ayat *al-Qur'an* dan kenyataan daripada hadis-hadis baginda, Nabi Muhammad SAW juga menyuruh umat Islam supaya memerhati alam dan mengembara ke seluruh pelosok dunia bagi melihat sendiri keajaiban ciptaan Allah SWT. Ini mencetuskan semangat inkuiri yang kuat yang “memungkinkan ramai daripada sarjana Islam yang sanggup mengembara dari satu tempat ke satu tempat yang lain hanya kerana ingin berguru dan menuntut ilmu”.³⁶⁰

Dorongan yang diberikan menerusi ajaran Islam ini meletakkan asas-asas eksperimentasi di dalam pengetahuan sains.³⁶¹ Dalam konteks ini, pengkaji mendapati bahawa bermula semenjak zaman Nabi Muhammad SAW sehingga 400 tahun kemudian iaitu separuh pertama zaman Bani Abbasiyyah (yang bermula pada tahun 750 Masihi), tiada konflik yang berlaku antara Islam dan sains. Sains pada waktu ini (610-1000 Masihi) ialah pengkajian alam tabii dan seterusnya penghasilan teori dan hukum daripada pengkajian ini. Ini dapat dilihat misalnya menerusi perkembangan bidang matematik seperti algebra oleh al-Khwarizmi (770-829), pengenalan kaedah-kaedah pembedahan moden oleh al-Zahrawi (936-1013) dan kefahaman mengenai teori optik yang diperkenalkan oleh Ibn al-Haitham (965-1040).

Maka pada peringkat awal Tamadun Islam ini, pengkaji boleh menyimpulkan bahawa hubungan Islam dengan sains boleh diletakkan di bawah model integrasi Ian Barbour. Walau bagaimanapun, sejarah mencatatkan bahawa pada separuh kedua zaman

³⁶⁰ *Ibid.* Hlm. 82.

³⁶¹ Mehboob Ahmad. (2003). *Op. cit.* Hlm. 56.

Bani Abbasiyyah, dapat dilihat perubahan dalam pendirian ilmuwan Islam baik ilmuwan agama mahupun ilmuwan sains. Kepentingan yang sebelum ini diletakkan kepada proses pencerapan dan pemerhatian digantikan secara beransur-ansur dengan penekanan kepada logik ke atas premis-premis yang kabur. Dengan kata lain, pendekatan induksi digantikan secara perlahan-lahan dengan pendekatan deduksi dalam memahami tabii alam.

Kontroversi perbezaan pemikiran antara golongan Muktaizilah dan Asha'riyyah sekitar abad ke-10 hingga abad ke-12 Masihi menyebabkan pertembungan yang boleh ditafsirkan sebagai pertembungan antara agama dan sains. Golongan Muktaizilah dianggap sebagai golongan rasionalis manakala golongan Asha'riyyah menolak semua doktrin Aristotle selain daripada bahan dan sifat sesuatu benda. Kesan daripada perbezaan ini menyebabkan bidang matematik, sains dan falsafah dilihat sebagai berbahaya lantas diklasifikasikan sebagai ilmu duniawi yang tidak penting.³⁶² Pada waktu ini, agama dan sains dilihat seolah-olah seperti berkonflik antara satu sama lain. Walaupun Islam menggalakkan penggunaan akal fikiran yang dianugerahkan oleh Allah SWT, Islam juga menekankan supaya akal berfungsi mengikut wahyu yang diturunkan. Mohammad Ilyas³⁶³ menulis mengenai perkara ini:

*Revelation in Islam is above reasoning but not above reason. Neither is reason above revelation. This rather subtle relationship was overlooked by a movement of Muslim scientists and scholars – the Mutazilites (who emerged ca. 700 C.E.), who believed that not just the mysteries of nature but also the profundities of religious belief could be explained and expressed in terms of human reason.*³⁶⁴

[Terjemahan oleh pengkaji: Wahyu dalam Islam berada di atas proses penaakulan akal tetapi tidak berada di atas taakul. Hubungan yang tidak ketara ini diabaikan oleh satu pergerakan saintis dan ilmuwan Islam – Muktaizilah (muncul sekitar 700 Masihi), yang percaya bahawa bukan

362 Mehboob Ahmad. (2003). *Op. cit.* Hlm. 58.

363 Mantan profesor bidang astronomi di Universiti Sains Malaysia.

364 Mohammad Ilyas. (2002). *Op. cit.* Hlm. 25.

sahaja misteri alam malah kepercayaan mendalam agama juga boleh diterangkan dan diperjelas mengikut penaakulan manusia.]

Kemunculan golongan Muktaizilah ini membawa kepada satu pergerakan yang menentang golongan ini yang dikenali sebagai golongan Asha'riyyah yang muncul sekitar 900 Masihi. Golongan Asha'riyyah ini menentang pencemaran ajaran agama dengan penggunaan logik yang melampau di samping menolak pembaharuan di dalam hal agama yang dianggap sebagai bidaah.³⁶⁵ Menurut Mohammad Ilyas lagi, kedua-dua golongan ini mempunyai nama-nama besar yang berpengaruh seperti di dalam gerakan Muktaizilah terdapat tokoh-tokoh seperti al-Kindi (801-873), al-Farabi (872-951), Ibn Sina (980-1037) dan Ikhwan al-Safa' (sekumpulan ahli falsafah di Baghdad sekitar abad ke-10)³⁶⁶ manakala golongan Asha'riyyah mempunyai tokoh-tokoh seperti al-Razi (865-925), al-Ghazali (1058-1111) dan Ibn Khaldun (1332-1406).³⁶⁷ Pertembungan antara Muktaizilah dan Asha'riyyah ini berlarutan untuk beberapa abad sebelum dimenangi oleh golongan Asha'riyyah. Namun, menurut Mohammad Ilyas, kemenangan ini meninggalkan kesan yang amat besar kepada Tamadun Islam iaitu kemunculan taklid yang beliau takrifkan sebagai "*the tyrannical attitude of passive acceptance*"³⁶⁸ [terjemahan oleh pengkaji: sikap penindasan ke arah penerimaan pasif]. Ini membawa perubahan dalam tafsiran terhadap Islam daripada kehidupan yang dinamik dan aktif kepada kehidupan yang statik dan pasif yang mengekang inspirasi bagi pemikiran kreatif.³⁶⁹

365 *Ibid.* Hlm. 25.

366 Sulaiman Noordin. (2010). *Op. cit.* Hlm. 101.

367 Mohammad Ilyas. (2002). *Op. cit.* Hlm. 25-26.

368 *Ibid.* Hlm. 26.

369 Imad ad-Dean Ahmad. (2006). *Signs in the Heavens*. Maryland: Amana Publications. Hlm. 182-183.

Pertembungan yang berlaku ini sebenarnya adalah antara golongan Muktazilah yang mempertahankan penggunaan logik khususnya logik Aristotle yang berasal daripada Tamadun Yunani dengan golongan Asha'riyyah yang menolak penggunaan logik ini. Dalam Tamadun Yunani, logik menjadi alat bagi proses inkuiri ke atas alam. Menerusi proses penterjemahan buku-buku falsafah Yunani ke dalam bahasa Arab, ilmuwan-ilmuwan Islam terdedah dengan penggunaan logik ini sehingga "menyesuaikan wahyu kepada logik dan mengutamakan akal daripada wahyu jika wahyu dan akal bertembung".³⁷⁰ Adakah pertembungan antara dua golongan ini satu bentuk konflik antara agama dan sains dengan golongan Asha'riyyah mewakili golongan agamawan manakala golongan Muktazilah mewakili golongan saintis? Pengkaji tidak melihat pertembungan ini sebagai satu konflik antara agama dan sains.

Ini kerana pengkaji tidak bersetuju dengan generalisasi yang meletakkan golongan Asha'riyyah mewakili agamawan manakala golongan Muktazilah mewakili saintis. Pertama sekali, perlu difahami bahawa pertembungan antara kedua-dua golongan ini pada asasnya ialah pertembungan dari aspek akidah dan tauhid. Beberapa persoalan mengenai zat Allah SWT, hari akhirat dan seumpamanya menjadi inti pati perdebatan tokoh-tokoh yang mewakili kedua-dua golongan ini. Justeru, pada pandangan pengkaji, isu penggunaan logik dalam membangunkan pengetahuan khususnya ilmu-ilmu sains merupakan isu sekunder yang timbul hasil daripada perbezaan pandangan mengenai isu-isu akidah dan tauhid ini.

Perkara kedua yang perlu disadari ialah tokoh-tokoh yang cenderung kepada kedua-dua golongan ini ialah tokoh-tokoh yang menguasai banyak cabang ilmu. Dalam kalangan Muktazilah misalnya terdapat al-Kindi, al-Farabi dan Ibn Sina yang dikenali

370 Sulaiman Noordin. (2010). *Op. cit.* Hlm. 101.

bukan sahaja sebagai saintis malahan juga sebagai penghafal *al-Qur'an*, ahli fiqh dan ahli tafsir.³⁷¹ Dalam kalangan Asha'riyyah pula, terdapat tokoh-tokoh yang dikenali juga sebagai ahli sains seperti al-Razi. Mereka ini digelar sebagai *polymath* kerana keupayaan mereka menguasai pelbagai cabang ilmu secara serentak dan diiktiraf sebagai pakar dalam bidang-bidang yang mereka kuasai.³⁷² Sidek Baba menyatakan bahawa ilmuwan-ilmuwan silam ini mempunyai roh *al-Qur'an* ini kerana mereka mempunyai keupayaan memahami tafsir untuk memahami alam tabii berdasarkan landasan saintifik.³⁷³ Jika golongan Muktazilah menolak agama, tidak mungkin ada tokoh-tokoh golongan ini yang menguasai bidang agama ini. Jika golongan Asha'riyyah menolak sains, tidak mungkin ada tokoh golongan ini yang diiktiraf sebagai ahli sains.

Seperti yang dinyatakan di awal tadi, permasalahan yang berlaku ini antara lain melibatkan penggunaan logik sebagai alat inkuiri. Sejauh manakah logik wajar digunakan, dan adakah penggunaan logik mempunyai batas? Kebimbangan golongan Asha'riyyah ialah proses ijtihad berdasarkan logik dilakukan oleh mereka yang tidak mempunyai kelayakan yang sepatutnya. Golongan ini bimbang sekiranya ada yang menggunakan logik akal sehingga mempersoalkan perkara-perkara pokok dalam agama seperti kewujudan Tuhan dan seumpamanya.

Justeru, pengkaji melihat kesan pertembungan pemikiran Muktazilah dengan pemikiran Asha'riyyah ini bukan dalam konteks model konflik tetapi dalam konteks model pengasingan. Ini kerana pada peringkat ini, golongan Asha'riyyah telah mengklasifikasikan ilmu pengetahuan kepada ilmu duniawi dan ilmu ukhrawi. Ini

371 Sidek Baba. *Hubungan Islam dengan Sains*. Ditemu bual oleh: Sh. Mohd Saifuddeen Sh. Mohd Salleh, Kampung Padang Balang, Kuala Lumpur. (29 Mac 2010).

372 Mohd Azhar Abd Hamid, Muhamed Fauzi Othman, Azmi Shah Suratman dan Shafuddin Mohd Yatim. (2003). *Op. cit.* Hlm. 85.

373 *Ibid.*

menyebabkan sains tidak lagi diberikan perhatian dan keutamaan seperti sebelum ini. Apabila pembangunan sains tabii dibataskan dengan meletakkannya di bawah bidang falsafah dan dinilai dari perspektif agama sebagai sumber ilmu duniawi,³⁷⁴ maka akhirnya ini membawa kepada kemunduran pembangunan sains dalam Tamadun Islam. Lantaran itu budaya saintifik Islam yang amat sinonim dengan Baghdad dan al-Andalus seolah-olah dilupakan menjelang abad ke-13 Masihi.

Pada waktu ini, benua Eropah yang asalnya berada dalam kegelapan telah mula bangkit. Hakikat sebenarnya ialah dunia Eropah merupakan “pelajar” kepada Tamadun Islam yang lebih awal mencapai kegemilangan ilmu pengetahuan dan ketamadunan khususnya dalam bidang sains dan pelbagai cabangnya.^{375, 376} Malah, Robert Briffault³⁷⁷ (1876-1948) pernah menulis bahawa “*Roger Bacon was no more than, an apostle of Muslim Science and Method to Christian Europe...*”³⁷⁸ [terjemahan oleh pengkaji: Roger Bacon tidak lebih sekadar perutusan bagi Sains dan Kaedah Islam ke Eropah Kristian...].

Apabila Islam mula tersebar ke Nusantara (Pasai pada abad ke-13 dan Melaka pada abad ke-15), orientasi Islam yang sampai bukan orientasi saintifik al-Andalus, sebaliknya orientasi tasawuf dan fiqh mengikut ajaran Imam asy-Syafi‘i, dan ini terpisah daripada warisan kekayaan ilmu sains dan teknologi al-Andalus.³⁷⁹ Perkara ini

374 Mehboob Ahmad. (2003). *Op. cit.* Hlm. 58.

375 Kosugi, Y. (2011). *Op. cit.*

376 Ishfaq Ahmad. (2004). Research and development culture in the Muslim world: Past and present problems and future directions. Dalam Abu Bakar Abdul Majeed dan Shaikh Mohd Saifuddeen Shaikh Mohd Salleh. (penyunting). *New Knowledge: Research and Development in the Muslim World*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia. Hlm. 14-15.

377 Seorang pakar bedah yang dikenali juga sebagai ahli antropologi sosial.

378 Briffault, R. (1928). *The Making of Humanity*. London: Islamic Book Trust. Hlm. 189.

379 M. Kamal Hassan. (2003). *Op. cit.* Hlm. 17-18.

dipersetujui oleh dua orang pakar rujuk yang ditemu bual oleh pengkaji iaitu Sidek Baba³⁸⁰ dan Wan Mohamad Sheikh Abdul Aziz.³⁸¹

Menurut Sidek Baba, Islam yang sampai ke Nusantara datang daripada Arab dan India. Beliau menjelaskan bahawa pendakwah–pedagang Arab dan India ini tidak mempunyai orientasi saintifik kerana mereka lebih sesuai dikategorikan sebagai komuniti peniaga.³⁸² Faktor kritikal dalam menjalankan usaha-usaha dakwah di Nusantara pada waktu itu ialah pengaruh Hindu dan Buddha. Atas sebab ini, menurut Sidek Baba, pendakwah melakukan proses pengislaman dengan mengambil kira faktor setempat. Contoh yang beliau berikan ialah Wali Songo³⁸³ yang menggunakan wayang kulit yang asalnya merupakan budaya Hindu bagi tujuan dakwah. Beliau seterusnya menerangkan bahawa pada zaman peralihan daripada Hindu dan Buddha kepada Islam, fokus di Nusantara seperti di Melaka lebih kepada penyusunan undang-undang, penyusunan pemerintahan, maritim dan perdagangan. Tidak ada fokus yang diberikan kepada budaya saintifik pada waktu ini atas sebab keutamaan kepada perkara-perkara tadi. Sebaliknya fokus pendidikan Islam terjurus kepada aspek tasawuf dan fiqh seperti yang dilihat berlaku di Sumatera dan Tanah Melayu.

Wan Mohamad Sheikh Abdul Aziz juga memberikan pandangan yang serupa.³⁸⁴ Malah menurut beliau, ulama Nusantara terbentuk oleh sistem aliran Timur Tengah sama ada Makkah dan kemudian al-Azhar di Mesir. Sistem aliran Timur Tengah ini menyebabkan pengasingan agama daripada sains. Beliau seterusnya memberikan dua

380 Profesor bidang pendidikan di Institut Pendidikan, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia.

381 Bekas Ketua Pengarah, Jabatan Kemajuan Islam Malaysia.

382 Sidek Baba. *Op. cit.* (29 Mac 2010).

383 Wali Songo ialah sekumpulan pendakwah yang menganggotai satu perkumpulan gerakan dakwah di Jawa, Indonesia pada abad ke-15 hingga abad ke-17.

384 Wan Mohamad Sheikh Abdul Aziz. *Hubungan Islam dengan Sains*. Ditemu bual oleh: Sh. Mohd Saifuddeen Sh. Mohd Salleh, Masjid Wilayah, Kuala Lumpur. (13 Mac 2010).

andaian akan sebab hal ini berlaku. Andaian pertama ialah ulama terbudaya dengan budaya berbicara mengenai perkara yang diketahuinya. Oleh sebab sains terpisah daripada agama, maka ulama tidak mempunyai asas untuk berbincang atau bercakap mengenai isu-isu sains pada tahap yang tinggi. Andaian kedua ialah salah faham mengenai sains pada satu ketika dahulu telah menyebabkan sains dipisahkan daripada tradisi Islam. Hal ini dapat dikesan berlaku sekitar abad ke-13 Masihi apabila fokus pengajian agama diberikan kepada soal-soal berkaitan ibadah khusus dan bukannya kepada bidang-bidang ilmu yang lain seperti sains.

Atas sebab ini, pengkaji melihat bahawa Islam pada zaman awalnya meletakkan sains sebagai sebahagian daripada agama. Ini sinonim dengan model integrasi Ian Barbour. Apabila berlaku pertembungan pemikiran antara golongan Muktazilah dan golongan Asha'riyyah, berlaku klasifikasi ilmu duniawi dan ilmu ukhrawi. Klasifikasi ini membawa kepada pengasingan sains daripada agama apabila sains dilihat sebagai ilmu duniawi. Kesan yang lahir daripada pengasingan ini ialah penyempitan kefahaman Islam dengan "hanya mengutamakan ibadat khusus dan membelakangkan kewajipan ibadat umum seperti sains dan teknologi".³⁸⁵ Semenjak waktu ini juga, umat Islam dilihat "tidak memberi perhatian dan tumpuan untuk menggabungkan sains ketuhanan dengan sains natural dan sains sosial".³⁸⁶ Interaksi antara agama dan sains bermula semenjak pengasingan ini sesuai digambarkan menggunakan model pengasingan Ian Barbour. Di sebelah Nusantara pula, Islam yang dibawa juga mengasingkan sains daripada agama kerana pendekatan yang dibawa lebih bersifat tasawuf dan fiqh. Ini juga sesuai digambarkan menggunakan model pengasingan Ian Barbour.

385 Yahaya Jusoh dan Azhar Muhammad. (2003). Prinsip pemikiran sains al-Quran dalam pembentukan kurikulum pengajaran berasaskan kepada sains dan teknologi. Dalam Ajmain Safar. (penyunting). *Op. cit.* Hlm. 58.

386 *Ibid.* Hlm. 57.

4.2 Pandangan Pemikir Islam Kontemporari

Apabila berlaku pemisahan sains daripada agama, maka umat Islam kontemporari berada dalam keadaan yang lemah. Ini dapat dilihat dalam konteks penguasaan ekonomi, politik antarabangsa dan pembangunan teknologi hari ini. Kesedaran yang wujud dalam kalangan pemikir-pemikir Islam kontemporari membawa kepada usaha-usaha untuk memperbetulkan keadaan yang ada sekarang ini. Pemikir-pemikir Islam cuba untuk membawa keadaan daripada pengasingan kepada keadaan yang unggul yang wujud pada zaman awal Islam apabila agama dan sains berada dalam kerangka model integrasi Ian Barbour.

Bagi tujuan perbincangan kajian ini, pengkaji telah membahagikan aliran pemikiran sains Islam kepada empat iaitu, (i) pengislaman sains; (ii) pensejagatan sains; pengislaman saintis; dan (iv) Bucailleisme.

4.2.1 Pengislaman sains

Pengkaji mentakrifkan istilah “pengislaman sains” sebagai proses yang berlaku secara menyeluruh yang merangkumi pelbagai generasi umat Islam kontemporari untuk menyepadukan pendekatan Islam klasik dengan pemikiran moden yang terbaik bagi menghasilkan satu pemuafakatan dalam bentuk ijmak dalam kalangan cendekiawan-cendekiawan Islam mengenai pendekatan fiqh dan saintifik yang sesuai dan tidak melanggar norma-norma yang ditetapkan oleh Islam. Ramai tokoh pemikir Islam yang dikaitkan dengan gerakan pengislaman sains ini. Walau bagaimanapun bagi tujuan kajian ini, pengkaji memberikan tumpuan kepada lima orang tokoh pemikir iaitu ialah Syed Muhammad Naquib

al-Attas, Ismail Raj'ī al-Faruqi, Seyyed Hossein Nasr, Ziauddin Sardar dan Osman Bakar.

Syed Muhammad Naquib al-Attas (lahir 1931) ialah seorang tokoh pemikir ulung dalam bidang falsafah. Beliau merupakan pengasas Institut Pemikiran dan Tamadun Islam Antarabangsa (ISTAC). Apabila beliau melontarkan idea pengislaman pengetahuan, beliau menyatakan bahawa sains moden telah menyempitkan matlamat pengkajian fenomena alam tabii kepada kaedah semata-mata tanpa matlamat kerohanian untuk membawa manusia dekat kepada Tuhan. Beliau berpandangan bahawa tanpa matlamat kerohanian, manusia akan berfikir bahawa manusia adalah Tuhan atau manusia adalah rakan kongsi Tuhan.

Beliau menulis, *“Devoid of real purpose, the pursuit of knowledge becomes a deviation from the truth, which necessarily puts into question the validity of such knowledge”*³⁸⁷ [terjemahan oleh pengkaji: Tanpa tujuan sebenar, usaha mencari pengetahuan menjadi satu penyelewengan daripada kebenaran, yang akan menimbulkan keraguan ke atas kesahan pengetahuan tersebut]. Sambil menegaskan bahawa agama wujud secara berharmoni dengan sains, beliau menyatakan bahawa sains moden perlu dituntut menggunakan acuan kerangka metafizik Islam.³⁸⁸

Pengkaji melihat bahawa idea pengislaman pengetahuan ini yang turut merangkumi pengislaman sains ialah satu usaha untuk mengintegrasikan

387 Syed Muhammad Naquib al-Attas. (1978). *Islam and Secularism*. Kuala Lumpur: ABIM. Hlm. 36.

388 *Ibid*. Hlm. 38.

pengetahuan (termasuk sains) ke dalam kerangka epistemologi dan metafizik Islam. Syed Muhammad Naquib al-Attas berpandangan bahawa sains tidak bebas nilai, maka usaha menilai teori saintifik atau falsafah perlu dilakukan secara kritikal dengan memahami dampaknya dan menguji kesahihan nilai-nilai yang dibawa oleh teori tersebut.³⁸⁹ Menurut beliau lagi, “*Islam possesses within itself the source to claim the truth, and does not need scientific or philosophical theories to justify such a claim*”³⁹⁰ [terjemahan oleh pengkaji: Islam mengandungi sumber bagi menentukan kebenaran, dan tidak memerlukan teori-teori saintifik atau kefalsafahan untuk menjustifikasikan tanggapan tersebut]. Syed Muhammad Naquib al-Attas cuba menyepadukan sains dengan Islam menggunakan kerangka epistemologi dan metafizik Islam yang berasaskan sumber *al-Qur’an* dan *al-Hadith* yang menjadi sumber utama Islam.

Ismail Raj’i al-Faruqi (1921-1986) pula ialah seorang bekas profesor bidang agama di Temple University, Amerika Syarikat yang mengasaskan program Pengajian Islam di universiti tersebut. Beliau yang berasal daripada Palestin sebelum menetap di Amerika Syarikat digelar sebagai “*the maker of contemporary Islam*” [terjemahan oleh pengkaji: pembentuk Islam kontemporari]. Pada peringkat awal, beliau mengaitkan proses pengislaman dengan proses Arabisasi (*‘urubah*)³⁹¹ dengan menyatakan bahawa Arabisme adalah manifestasi sebenar kesedaran Islam termasuk nilai dan pegangan Islam. Namun pandangan beliau mengenai Arabisasi dan Arabisme ini beransur-ansur berubah sehingga beliau menggunakan istilah “pengislaman pengetahuan” pada

389 *Ibid.* Hlm. 38.

390 *Ibid.* Hlm. 38.

391 Ismail Raj’i al-Faruqi. (1962). *‘Urubah and Religion: An Analysis of the Dominant Ideas of Arabism and of Islam at Its Heights Moment of Consciousness, Vol. 1.* Amsterdam: Djambatan. Hlm. 2-30.

tahun 1982 apabila beliau menubuhkan International Institute of Islamic Thought (IIIT) di Amerika Syarikat. Idea pengislaman pengetahuan yang dibawa oleh Ismail Raj'i al-Faruqi ini menarik minat beberapa negara seperti Malaysia dan Pakistan sehingga beliau dilantik sebagai pakar runding kepada Universiti Islam Antarabangsa Malaysia dan Universiti Islam Antarabangsa Pakistan. Tumpuan yang diberikan oleh Ismail Raj'i al-Faruqi adalah kepada pengislaman pengetahuan secara menyeluruh dan pengislaman sains sosial secara khusus.

Proses pengislaman pengetahuan menurut Ismail Raj'i al-Faruqi ialah proses penyepaduan kebenaran agama (atau lebih khusus lagi tauhid) dengan kebenaran ilmu pengetahuan di bawah Kebenaran Tuhan yang Maha Esa. Antara lain, beliau menulis:

...to acknowledge the Godliness of God and His unity is to acknowledge the truth and its unity. Divine unity and the unity of truth are inseparable. They are aspects of one and the same reality. This becomes evident when we consider that truthfulness is a quality of the postulation of al tawhid, namely that God is One. For if truth was not one, then the statement 'God is One' could be true, and the statement 'some other thing or power is God' could also be true. To say that truth is one is therefore to assert not only that God is One, but no other god is God but God, the very combination of negation and assertion that the shahadah conveys, La ilaha illa Allah.³⁹²

[Terjemahan oleh pengkaji: ...untuk mengakui ketuhanan Tuhan dan kesepaduan-Nya adalah untuk mengakui kebenaran dan kesepaduannya. Kesepaduan ketuhanan dan kesepaduan kebenaran tidak boleh dipisahkan. Kedua-duanya ialah aspek bagi realiti yang satu dan sama. Ini jelas apabila kita menimbangkan bahawa kebenaran ialah satu kualiti bagi postulasi tauhid, iaitu keesaan Tuhan. Sekiranya kebenaran bukan satu, maka pernyataan 'Tuhan itu satu' mungkin benar, dan pernyataan 'perkara atau kuasa lain ialah Tuhan' mungkin juga benar. Dengan mengatakan bahawa kebenaran hanya satu adalah untuk memperkukuh bukan sahaja Tuhan adalah Esa, tetapi tiada tuhan ialah Tuhan melainkan Tuhan. Kombinasi penafian dan

392 Ismail Raj'i al-Faruqi. (1998). *Op. cit.* Hlm. 43.

pengukuhan ini ialah perkara yang disampaikan menerusi kalimah syahadah, *La ilaha illa Allah*].

Proses pengislaman pengetahuan yang diperjuangkan oleh Ismail Raj'i al-Faruqi juga merangkumi bidang sains dan teknologi, yang akhirnya membawa kepada istilah sains Islam. Sidek Baba mengulas lanjut mengenai pendekatan pengislaman sains seperti yang dibawa oleh Universiti Islam Antarabangsa Malaysia yang dipengaruhi oleh pandangan Ismail Raj'i al-Faruqi ini.³⁹³ Menurut Sidek Baba, perbincangan saintifik Islami bukan setakat “apa” (*what*) tetapi juga “mengapa” (*why*). *Al-Qur'an* memberikan landasan untuk membincangkan persoalan “mengapa” ini. Contoh yang beliau berikan ialah air. Bukan sahaja sains Islami menjawab “apa itu air” tetapi juga menjawab “mengapa air”. Ini kerana sains Islami melihat kepada persoalan yang lebih besar dan menyeluruh. Mengambil contoh air tadi, apabila ada air, maka akan ada hidupan. Hujan misalnya menghidupkan tumbuh-tumbuhan dan menjadi sumber air kepada haiwan, yang kemudiannya menjadi sumber makanan kepada manusia. Kesedaran ini mampu mendekatkan diri manusia kepada Penciptanya iaitu Allah SWT.

Istilah “sains Islam” digunakan secara khusus oleh pemikir seperti Seyyed Hossein Nasr (lahir 1937) iaitu profesor bidang pengajian Islam di George Washington University, Amerika Syarikat. Beliau yang berasal daripada Tehran, Iran merupakan antara ahli falsafah Islam yang terkemuka dan banyak menulis mengenai falsafah sains, metafizik dan tasawuf. Seyyed Hossein Nasr berkongsi pandangan dengan Syed Muhammad Naquib al-Attas bahawa sains itu tidak bebas nilai atau neutral. Menurut Syed Hossein Nasr:

393 Sidek Baba. *Op. cit.* (29 Mac 2010).

...sains dan moraliti sama-sama didasarkan pada prinsip yang satu dalam Islam. Asas moral dalam Islam ialah syariah yang juga berakar kepada al-Quran dan hadith. Prinsip semua pengetahuan dalam Islam juga didapati di dalam al-Quran dan diperjelaskan oleh hadith. Oleh itu tidak mungkin berlaku konflik di antara sains dan moral dalam latar kehidupan tradisional.³⁹⁴

Seyyed Hossein Nasr berpandangan bahawa sains tradisi berada dalam keadaan harmoni tanpa konflik, namun sains moden berada dalam konflik dengan Islam.³⁹⁵ Sains moden yang dimaksudkan oleh Seyyed Hossein Nasr ialah “sains yang didakwa patut memonopoli pengetahuan tentang kekuasaan alam semula jadi yang bebas daripada semua bentuk pengetahuan tinggi yang lain”.³⁹⁶ Pegangan kepada sains moden yang dimaksudkan oleh Seyyed Hossein Nasr ini merujuk kepada fahaman saintisme yang pernah dibincangkan di dalam Bab 3 sebelum ini. Saintisme sememangnya mengakibatkan konflik antara agama dan sains. Ini menjadi perkara yang lantang dikritik oleh Seyyed Hossein Nasr berkaitan sains moden yang menjadi asas kepada pengislaman sains yang dianjurkan oleh beliau.

Pendekatan Seyyed Hossein Nasr lebih cenderung kepada tasawuf atau mistisisme. Menurut Mohd Shah Abd Murad:

*Nasr adopts an Islamic perspective towards knowledge, especially scientific knowledge, and seeks to interpret science within the framework of Islamic mysticism or Sufism. For him, no knowledge is profane, and even modern physics can be accommodated within the Islamic scheme of things, although to be sure he does not treat them on the same plane but regard them merely as symbolic manifestations of the divine order.*³⁹⁷

394 Seyyed Hossein Nasr. (2008). Islam dan sains moden. Dalam Baharuddin Ahmad. (penyusun). *Agama dan Sains Moden*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. Hlm. 37.

395 *Ibid.* Hlm. 24.

396 *Ibid.* Hlm. 23.

397 Mohd Hazim Shah Abd Murad. (2003). Science, technology, modernity and the question of cultural authenticity. *Malaysian Journal of Science and Technology Studies*, 1. Hlm. 131.

[Terjemahan oleh pengkaji: Nasr mengambil perspektif Islam terhadap pengetahuan, terutamanya pengetahuan sains, dan cuba mentafsirkan sains dalam kerangka kerja mistisisme Islam atau Tasawuf. Baginya tidak ada pengetahuan yang bersifat keduniaan, malah fizik moden boleh diletakkan dalam kerangka Islami, walaupun yang pastinya beliau tidak meletakkan kedua-dua perkara ini pada tahap yang sama tetapi sebaliknya menganggap mereka sebagai manifestasi simbolik bagi aturan ketuhanan].

Pendekatan sufisme yang digunakan oleh Seyyed Hossein Nasr ini mungkin menyebabkan sesetengah pihak lebih selesa dengan pendekatan yang dibawa oleh seorang lagi tokoh pengislaman sains iaitu Ziauddin Sardar yang dilihat lebih pragmatik dalam menangani sains, dan menganggap usaha mengejar kemajuan sains dan teknologi adalah sah dengan syarat ia dilakukan mengikut kerangka kerja etika Islam.³⁹⁸ Ziauddin Sardar (lahir 1951) ialah seorang sarjana, penulis dan pengkritik budaya yang mengkhusus dalam bidang sains, budaya dan masa hadapan Islam. Dalam memperkatakan mengenai sains Islam, Ziauddin Sardar menyenaraikan sepuluh asas yang menurutnya, “membentuk parameter dalam sebuah masyarakat Islam yang ideal, berkembang dan meningkat maju”.³⁹⁹

Parameter yang dimaksudkan oleh Ziauddin Sardar merujuk kepada sepuluh prinsip asas iaitu tauhid, khilafah, ibadah, ilmu, halal dan haram, adil dan zalim, serta *istislah* (kepentingan umum) dan *diya* (pembaziran). Ini ditunjukkan menerusi Jadual 4.1 di bawah.

398 *Ibid.* Hlm. 131.

399 Ziauddin Sardar. (1991). *Sentuhan Midas: Sains, Nilai dan Persekitaran Menurut Islam dan Barat*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka. Hlm. 9.

Jadual 4.1: Parameter Asas-asas Sains Islam Menurut Ziauddin Sardar

PARAMETER YANG BERDIRI SENDIRI	Tauhid	
	Khilafah	
	Ibadah	
	Ilmu	
PARAMETER YANG WUJUD BERPASANGAN	Halal	Haram
	Adil	Zalim
	<i>Istislah</i>	<i>Diya</i>

Ziauddin Sardar berpandangan bahawa apabila asas-asas ini diterjemahkan ke dalam bentuk nilai, sistem yang berteraskan konsep-konsep Islam ini dapat disesuaikan sepenuhnya dengan sifat penerokaan dalam sains yang menginstitusikan pengetahuan yang berasaskan tanggungjawab sosial. Menurut beliau lagi, sains Islam dapat dirumuskan berdasarkan kerangka kerja nilai-nilai ini.⁴⁰⁰

Seorang lagi tokoh sains Islam ialah Osman Bakar (lahir 1946). Beliau ialah Timbalan Pegawai Eksekutif, Institut Pengajian Lanjutan Islam dan Profesor Emeritus dalam bidang falsafah sains di Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi, Fakulti Sains, Universiti Malaya. Seperti juga Ismail Raji al-Faruqi, beliau menegaskan bahawa prinsip tauhid ialah “teras ilmu dan ilmu tertinggi dalam hierarki ilmu pengetahuan”⁴⁰¹ yang menjadi sumber bagi sebarang usaha

400 Ziauddin Sardar. (1986). Redirecting sciences towards Islam: An examination of Islamic and western approaches to knowledge and values. *Hamdard Islamicus*, **IX**(1). Hlm. 32.

401 Osman Bakar. (2008). Mewujudkan tamadun ilmu berasaskan tauhid. Dalam Baharuddin Ahmad. (penyusun). *Op. cit.* Hlm. 140.

saintifik.⁴⁰² Pendekatan tauhid dalam membangunkan sains dan teknologi menurut Osman Bakar dapat dirumuskan menerusi tulisan beliau yang berikut:

Menurut prinsip ini juga ilmu laksana sepohon kayu dengan akar umbinya, teras, batang dan kulitnya serta cabang, ranting dan daunnya. Ada pohon yang berbuah dan ada pohon yang tidak berbuah seperti juga ilmu, ada yang berguna dan ada yang tidak berguna kepada manusia. Akar umbi ilmu ialah wahyu, iaitu fenomena ghaib yang tersembunyi daripada pandangan biasa manusia, samalah halnya dengan akar umbi pokok yang biasanya terbenam tersembunyi di bawah tanah. Teras ilmu adalah *tawhid*, iaitu ilmu tentang keesaan Tuhan, ilmu yang mempertemukan semua cabang ilmu seperti mana juga batang dan teras pokok yang mempertemukan semua cabang dan rantingnya.⁴⁰³

Seterusnya, Osman Bakar menulis mengenai sains Islam berlandaskan tauhid ini seperti berikut:

Yang ditegaskan dalam tamadun ilmu Islam ialah semangat beruji kaji tanpa *empiricisme*, kerasionalan tanpa rasionalisme, *ma'rifah* tanpa *gnosticisme*, pemikiran logik tanpa *logicisme* dan sains tanpa saintisme. Ajaran tauhid dapat memastikan kita tidak menyeleweng daripada landasan ini.⁴⁰⁴

Pengkaji melihat bahawa usaha yang dijalankan menerusi gerakan pengislaman sains ini merupakan satu respons daripada pemikir Islam untuk membawa agama Islam dan sains daripada keadaan yang terasing kepada keadaan unggul yang mengharmonikan Islam dengan sains. Pendekatan yang dibawa oleh pemikir-pemikir Islam ini mempunyai penegasan dan tumpuan yang berbeza dalam merencana gerakan pengislaman sains ini. Syed Muhammad Naquib al-Attas memberikan penumpuan kepada pengislaman ilmu dan kebangkitan budaya.⁴⁰⁵ Ismail Raji al-Faruqi memberi penegasan kepada

402 Osman Bakar. (1991b). *Op. cit.* Hlm. 2.

403 Osman Bakar. (1991a). Keistimewaan nama Kesturi. *KESTURI*, 1(2). Hlm. 4.

404 Osman Bakar. (2008). *Op. cit.* Hlm. 144.

405 Mohd Azhar Abd Hamid, Muhamed Fauzi Othman, Azmi Shah Suratman dan Shafuddin Mohd Yatim. (2003). *Op. cit.* Hlm. 83.

pembentukan semula ilmu pengetahuan menggunakan rangka kerja Islami.⁴⁰⁶ Seyyed Hossein Nasr dan Ziauddin Sardar pula menumpukan kepada pembangunan sains dan teknologi menerusi budaya penyelidikan dan pembangunan berasaskan Islam.^{407, 408} Osman Bakar pula meletakkan landasan tauhid sebagai asas bagi pembangunan sains menepati kehendak agama. Walaupun pendekatan yang diguna pakai oleh pemikir-pemikir Islam ini berbeza, matlamat mereka adalah ke arah proses pengislaman sains. Asas pembentukan sains Islam yang dihasratkan oleh tokoh-tokoh ini bertunjangkan pendekatan kefalsafahan iaitu epistemologi, etika dan metafizik.

Apabila perbincangan mengenai agama Islam dan sains diletakkan pada asas tauhid, ini menunjukkan bahawa hubungan antara agama Islam dan sains ini sebenarnya bersifat menegak iaitu hubungan antara manusia dengan Tuhan.

4.2.2 Pensejagatan sains

Toby Huff⁴⁰⁹ (lahir 1942) menyatakan bahawa kegagalan membentuk kesejagatan iaitu mewujudkan kriteria-kriteria “*impersonal*” menjadi salah satu punca luaran yang membawa kepada kemunduran Tamadun Islam khususnya dalam bidang sains dan teknologi.⁴¹⁰ Dengan kata lain, Huff menyatakan bahawa sains perlu mempunyai sifat-sifat sejagat yang boleh dikongsi dan diterapkan oleh masyarakat bukan Islam. Pensejagatan sains ini menjadi pandangan yang dipegang oleh Pervez Hoodbhoy (lahir 1950). Beliau ialah

406 *Ibid.* Hlm. 83.

407 *Ibid.* Hlm. 83.

408 Mohd Hazim Shah Abd Murad. (2003). *Op. cit.* Hlm. 131.

409 Pengkaji bidang sejarah, falsafah dan sosiologi sains dengan fokus kepada dunia Arab-Islam dan China.

410 Huff, T.E. (1993). *Op. cit.* Hlm. 213.

seorang profesor bidang fizik nuklear di Quaid-e-Azam University di Islamabad, Pakistan. Beliau lantang mengkritik pandangan sains Islam khususnya yang dibawa oleh Seyyed Hossein Nasr dan Ziauddin Sardar.

Pervez Hoodbhoy menyatakan bahawa Seyyed Hossein Nasr memberikan satu gambaran yang tidak berpijak di bumi nyata yang menunjukkan sains Islam sebagai sempurna, harmoni dan aman bebas daripada kesalahan.⁴¹¹ Beliau seterusnya mengkritik Ziauddin Sardar dengan menyatakan bahawa tulisan Ziauddin Sardar adalah kabur dan dipenuhi dengan istilah-istilah dan konsep-konsep kosong.⁴¹²

Pervez Hoodbhoy berpandangan bahawa sains Islam tidak wujud kerana tiga sebab iaitu:

- (i) Semua usaha mewujudkan sejenis sains yang diperkukuh dengan epistemologi telah gagal keseluruhannya.⁴¹³
- (ii) Penemuan sains baharu tidak bergantung kepada satu set prinsip moral dan agama.⁴¹⁴
- (iii) Tidak wujud takrif sains Islam yang diterima oleh semua orang Islam.⁴¹⁵

Pengkaji menamakan pandangan Pervez Hoodbhoy ini sebagai “pensejagatan sains” kerana beliau menulis berkenaan pemenang Hadiah Nobel

411 Hoodbhoy, P. (1991). *Islam and Science: Religious Orthodoxy and the Battle for Rationality*. London: Zed Books. Hlm. 73.

412 *Ibid.* Hlm. 75.

413 *Ibid.* Hlm. 77-80.

414 *Ibid.* Hlm. 77-78.

415 *Ibid.* Hlm. 80.

1979 bagi fizik iaitu Abdus Salam (1926-1996) dan Steven Weinberg (lahir 1933) yang mempunyai fahaman agama yang berbeza iaitu Abdus Salam beragama Islam manakala Steven Weinberg seorang ateis. Menurut Pervez Hoodbhoy, walaupun kedua-dua mereka berbeza dari segi jarak geografi dan ideologi, mereka berjaya menghasilkan teori fizik yang sama.⁴¹⁶ Malah, beliau juga menyatakan bahawa piawai yang digunakan untuk mengukur pencapaian saintifik mereka bukan kepercayaan yang dipegang tetapi kejayaan memenuhi cabaran eksperimen yang dijalankan.⁴¹⁷

Walaupun pandangan Pervez Hoodbhoy ini kurang mendapat perhatian, malah dikritik hebat oleh penyokong idea pengislaman sains, namun tidak dapat dinafikan bahawa pandangan beliau ini mendapat sokongan daripada Abdus Salam iaitu pemenang Hadiah Nobel pertama daripada kalangan orang Islam dalam bidang sains. Beliau ialah seorang profesor dalam bidang fizik teoretikal. Abdus Salam menulis kata-kata berikut di dalam buku tulisan Pervez Hoodbhoy:

*There is only one universal science, its problems and modalities are international and there is no such thing as Islamic science just as there is no Hindu science, no Jewish science, no Confucian science, nor Christian science.*⁴¹⁸

[Terjemahan oleh pengkaji: Hanya ada satu sains yang sejagat, masalah-masalah dan penggunaannya bersifat antarabangsa dan tidak wujud sains Islam seperti juga tidak wujud sains Hindu, sains Yahudi, sains Confucius mahupun sains Kristian].

416 *Ibid.* Hlm. 78.

417 *Ibid.* Hlm. 78.

418 Abdus Salam. (1991). Introduction. Dalam Pervez Hoodbhoy. *Ibid.* Hlm. ix.

Sains kepada Pervez Hoodbhoy dan Abdus Salam bersifat universal dan impersonal. Ini bermakna sains adalah bebas nilai dan neutral dengan tidak dipengaruhi oleh mana-mana agama. Pendekatan pensejagatan sains yang diketengahkan oleh Pervez Hoodbhoy dan Abdus Salam melihat bahawa sains dapat berkembang sekiranya domain agama dan domain sains diasingkan seperti yang disarankan oleh Immanuel Kant.⁴¹⁹

4.2.3 Pengislaman saintis

Maksud pengislaman saintis di sini ialah penerapan nilai-nilai agama (dalam konteks ini Islam) ke dalam amalan sains. Ini bagi menjamin tindak-tanduk saintis dalam merangka konsep sains dan menjalankan eksperimen akan dipandu oleh batas-batas yang ditetapkan oleh Islam. Pendekatan ini mengambil jalan tengah antara pendekatan pengislaman sains dan pendekatan pensejagatan sains. Jika pendekatan pengislaman sains berpandangan bahawa sains tidak bebas nilai manakala pendekatan pensejagatan sains pula berpandangan bahawa sains adalah bebas nilai, pendekatan ketiga ini pula berpandangan bahawa sains ialah pengetahuan yang bebas nilai tetapi aplikasi sains dan teknologi tidak bebas nilai sebaliknya bergantung dan terikat dengan nilai yang dipegang oleh individu atau masyarakat yang menggunakan pengetahuan sains tersebut.

Antara yang berhujah sedemikian ialah Ishfaq Ahmad (lahir 1930) iaitu seorang pakar fizik nuklear dan fizik teori yang sekarang ini merupakan Penasihat Sains kepada Perdana Menteri Pakistan. Beliau menulis, “*Science is value-neutral, however technology can clash with Islamic tenets. Here we*

419 Lihat kupasan di Bahagian 3.3 kajian ini mengenai Model Pengasingan – Immanuel Kant.

should be guided by Islamic values as ordained in the Quran and Sunnah”⁴²⁰
[terjemahan oleh pengkaji: Sains adalah bebas nilai, tetapi teknologi boleh bertembung dengan ajaran Islam. Di sini kita sewajarnya dipandu oleh nilai-nilai Islam yang diajarkan menerusi *al-Qur'an* dan Sunnah].

Pandangan ini mendapat sokongan daripada profesor bidang neurosains yang juga Penolong Naib Canselor, Institut Pengurusan Penyelidikan, Universiti Teknologi MARA iaitu Abu Bakar Abdul Majeed yang merupakan bekas felokanan di Institut Kefahaman Islam Malaysia. Semasa di Institut Kefahaman Islam Malaysia terutamanya, Abu Bakar Abdul Majeed banyak menekankan bahawa sebenarnya tidak wujud dikotomi antara agama dan sains. Antara lain, beliau menulis:

*In essence, science-religion dichotomy blurs or does not exist in Islam. In Islam there had never been an 'Inquisition' or official persecution of scientists. Some may be impatient with contemporary agendas of fusing science and religion, but to say that the two are incommensurable, this is definitely not supported by historical data.*⁴²¹

[Terjemahan oleh pengkaji: Secara dasarnya, dikotomi antara sains dan agama tidak jelas atau tidak wujud dalam Islam. Dalam Islam, tidak pernah wujud Pasitan atau penindasan rasmi ke atas saintis. Sesetengahnya mungkin tidak sabar dengan agenda-agenda semasa untuk menyepadukan sains dengan agama, tetapi untuk mengatakan bahawa kedua-duanya tidak serasi ialah sesuatu yang tidak dapat disokong oleh data sejarah].

Kecenderungan mengelaskan sains dan pengetahuan juga diulas oleh Abu Bakar Abdul Majeed. Beliau menyatakan bahawa ketaksuban mengelaskan sains dan pengetahuan sebagai sekular dan Islamik ialah sesuatu yang membazir masa dan patut dihentikan kerana ia membawa umat Islam ke

420 Ishfaq Ahmad. (2004). *Op. cit.* Hlm. 13.

421 Abu Bakar Abdul Majeed. (2004). Research and development in biological science. Dalam Abu Bakar Abdul Majeed dan Shaikh Mohd Saifuddeen Shaikh Mohd Salleh. (penyunting). *Op. cit.* Hlm. 131.

belakang dan bukannya ke hadapan.⁴²² Menurut beliau, penekanan mestilah diberikan kepada usaha untuk memperkasakan individu Muslim dan bukannya memfokuskan proses pengislaman ke atas pengetahuan dan sains yang tidak bernyawa.⁴²³ Beliau menyarankan supaya, “*the Islamisation process be ‘scientist-centred’ rather than ‘science-centred’*”⁴²⁴ [terjemahan oleh pengkaji: proses pengislaman ini perlu ‘berpusatkan kepada saintis’ dan bukannya ‘berpusatkan kepada sains’].

Kepentingan memfokuskan proses pengislaman kepada saintis dan bukannya sains ialah sesuatu yang penting bagi memastikan penggunaan sains tidak membawa kepada kebinasaan dan masalah kepada manusia dan alam sekitar. Berkaitan hal ini, Abu Bakar Abdul Majeed menulis:

Teknologi tidak wujud di dalam vakum, malah ianya hadir di tengah-tengah masyarakat. Masyarakat mempunyai nilai dan etika tersendiri...yang mungkin berasaskan relativisme, utilitarianisme, universalisme, hak individu atau keadilan. Terpulanglah kepada masyarakat tersebut untuk menilai kedudukan teknologi. Bagi masyarakat Islam, seperti yang terdapat di Malaysia, nilai dan etika banyak dipengaruhi sistem sosial dan pendidikan yang terkandung di dalam ajaran Islam, dan yang menjadi teras pegangan seorang mukmin. Justeru, teknologi mestilah digunakan dengan berpandukan kepada prinsip-prinsip nilai dan etika Islam. Dalam hal sebegini, seperti yang sering dianjurkan ajaran Islam, jalan tengah atau kesederhanaan mungkin kaedah yang paling sesuai yang boleh dijadikan panduan kita bersama.⁴²⁵

Dalam memahami pendekatan yang diutarakan ini, pengkaji melihat bahawa perkara yang disarankan bukanlah pengislaman saintis dalam konteks akidah. Sebaliknya pendekatan ini lebih bersifat penerapan nilai-nilai Islam

422 *Ibid.* Hlm. 138.

423 *Ibid.* Hlm. 139.

424 *Ibid.* Hlm. 139.

425 Abu Bakar Abdul Majeed. (1999). Teknoetika. Dalam Abu Bakar Abdul Majeed dan Siti Fatimah Abdul Rahman. (penyunting). *Multimedia dan Islam*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia. Hlm. 93.

pada peringkat manusiawi. Sekiranya saintis diterapkan dengan nilai-nilai keagamaan yang bersifat sejagat, ini boleh membantu saintis menjalankan kerja-kerja penyelidikan berlandaskan aturan peraturan yang ditetapkan oleh agama Islam. Pengkaji melihat pendekatan ini mempunyai persamaan dengan pelaksanaan Dasar Penerapan Nilai-nilai Islam dalam Pentadbiran oleh Kerajaan Malaysia pada tahun 1985. Nilai-nilai Islam yang diterapkan dalam pentadbiran termasuk amanah, bersih, bekerjasama, berbudi mulia, berdisiplin, bersederhana, berilmu, memudahkan, sabar dan syura.⁴²⁶ Dasar Penerapan Nilai-nilai Islam dalam Pentadbiran oleh Kerajaan Malaysia ini bukan bermatlamatkan mengislamkan penjawat awam tetapi lebih tertumpu kepada menerapkan nilai-nilai Islam yang kesemuanya baik dan bersifat universal dalam pentadbiran kerajaan.⁴²⁷ Dalam kata lain, penerapan Islam ini bertumpu kepada penerapan akhlak, moral dan etika.

Dalam konteks perbincangan tipologi interaksi antara agama dan sains yang dilakukan dalam kajian ini, pengkaji meletakkan pendekatan pengislaman saintis ini di bawah model dialog Ian Barbour. Dalam konteks yang lebih terperinci, pengkaji melihat pendekatan pengislaman saintis ini banyak menyerupai metafora penyesuaian dan penterjemahan yang diketengahkan oleh Margaret Osler. Osler menyatakan bahawa ada kalanya saintis mengambil idea-idea daripada bidang agama dan diterjemahkan ke dalam bahasa sains atau falsafah tabii.⁴²⁸ Melihat kepada pendekatan pengislaman saintis, pengkaji

426 Mohd Nakhaie Ahmad. (1996). *Huraian kepada Panduan al-Qur'an dan Hadith bagi Pegawai dan Kakitangan Perkhidmatan Awam*. Kuala Lumpur: Bahagian Hal Ehwal Islam, Jabatan Perdana Menteri.

427 *Dasar Penerapan Nilai-nilai Islam dalam Pentadbiran*. (t.t.). Sumber Internet: http://pmr.penerangan.gov.my/index.php?option=com_content&view=article&id=243:dasar-penerapan-nilai-nilai-islam-dalam-pentadbiran&catid=88:dasar-dasar-negara. Dicapai pada 16 Mei 2011.

428 Osler, M. (1995). *Op. cit.* Hlm. 101.

membuat kesimpulan bahawa idea-idea mengenai nilai dan etika yang diperhalusi dalam bidang agama disesuaikan dan diterjemahkan untuk menjadi kerangka kerja penyelidikan dan pembangunan sains.

4.2.4 Bucailleisme

Maurice Bucaille (1920-1998) ialah seorang pakar bedah berbangsa Perancis dengan kepakaran dalam bidang gastroenterologi. Beliau pernah menjadi doktor pakar kepada keluarga diraja Arab Saudi, dan pada waktu ini, beliau didedahkan dengan Islam dan *al-Qur'an*. Minat beliau untuk mengkaji *al-Qur'an* dalam konteks sains membawa beliau menghasilkan beberapa judul buku, antaranya *The Bible, The Quran and Science* dan *What is the Origin of Man?* Pendekatan yang dibawa oleh Bucaille ini menyatakan bahawa “ajaran al-Quran tidak bercanggah dengan kenyataan-kenyataan sains, maka al-Quran itu benar”.⁴²⁹ Pendekatan ini diberi nama jolokan “Bucailleisme” manakala pendukung pendekatan ini digelar “Bucailleis”. Shahrir Mohamad Zain menyenaraikan Harun Yahya, Danial Zainal Abidin, Arip Kosmo dan Malim Ghazali sebagai antara penggerak Bucailleisme ini.⁴³⁰

Pengkaji melihat pendekatan Bucailleisme ini amat popular dalam kalangan masyarakat awam kerana ia menggunakan fakta-fakta sains moden bagi mengesahkan kebenaran *al-Qur'an*. Pendekatan mengesahkan *al-Qur'an* menggunakan sains moden ini dianggap sebagai mampu mempertingkatkan keimanan dan ketakwaan seseorang kerana ia dijadikan hujah untuk membuktikan sifat mukjizat yang ada pada kitab suci *al-Qur'an* ini dan

429 Sulaiman Noordin. (1993). *Op. cit.* Hlm. 168.

430 Shahrir Mohamad Zain. (2010). *Op. cit.* Hlm. 99-100.

menunjukkan bahawa tidak mungkin *al-Qur'an* itu dicipta oleh manusia. Bagi orang awam, hujah yang menggunakan pendekatan seperti ini pasti mempesonakan dan menarik perhatian. Namun, seperti yang ditegaskan oleh Shaharir Mohamad Zain lagi, “kelarisan buku-buku genre ini, termasuk buku Danial ini, tidaklah bermakna adanya kesan positif kepada perkembangan sains di kalangan orang-orang Islam amnya, di Malaysia ini khasnya, bahkan kami berhujah bahawa sebaliknya yang berlaku”.⁴³¹

Pengkaji berpandangan bahawa pendekatan Bucailleisme ini jika tidak berhati-hati boleh mendedahkan *al-Qur'an* kepada pertikaian balas jika didapati ada fakta sains moden (yang sebenarnya bersifat tentatif) bercanggah dengan *al-Qur'an* (yang hakikatnya bersumberkan wahyu yang bersifat mutlak). Jika ada pemikir yang menggunakan kaedah pemalsuan ala-Karl Popper,⁴³² maka apabila ditemui percanggahan antara sains moden dan ayat *al-Qur'an*, akan timbul keadaan bagi mereka yang tidak bertanggungjawab ini untuk menyanggah lalu menolak kebenaran kitab suci ini.

Pendekatan Bucailleisme ini sebenarnya mendapat sambutan kerana sebahagian umat Islam menerima dan dipengaruhi oleh kehebatan perkembangan sains moden tanpa mengetahui perihal keterbatasan sains moden itu sendiri. Kalangan umat Islam ini tidak mempunyai asas epistemologi Islam yang jelas dan mantap, lalu cuba mentafsirkan *al-Qur'an* dan hadis-hadis berdasarkan andaian dan kefahaman sendiri. Pada pandangan pengkaji, *al-*

431 *Ibid.* Hlm. 102.

432 Karl Popper (lahir 1902 dan meninggal 1994) ialah seorang ahli falsafah sains yang mengutarakan pendekatan pemalsuan atau *falsification* sebagai kaedah sains dengan menyatakan bahawa sesuatu hipotesis boleh dipalsukan hanya dengan satu hasil ujian empirikal yang negatif. Ini membawa maksud bahawa sekiranya hipotesis itu dibuktikan palsu, maka teorinya juga adalah palsu.

Qur'an bukan diturunkan bagi tujuan mendamaikan *al-Qur'an* dengan teori-teori sains moden yang bersifat tentatif kerana ini akan meletakkan *al-Qur'an* dalam keadaan defensif dan apologetik. Sebaliknya ayat-ayat *al-Qur'an* mengenai rahsia kejadian alam ini ialah motivasi dan inspirasi kepada manusia untuk memerhati (mencerap), berfikir dan mendekati diri kepada Allah SWT.

Tipologi yang sesuai menggambarkan pendekatan Bucailleisme ini ialah model integrasi Ian Barbour. Bagaimanapun, pengkaji mendapati bahawa pendekatan Bucailleisme ini cenderung kepada pendekatan kreationisme saintifik iaitu salah satu pendekatan yang diketengahkan oleh Ted Peters yang meletakkan domain sains di dalam domain agama kerana pandangan ini menyatakan bahawa perkara-perkara yang disampaikan sebagai ajaran agama ialah sebenarnya teori-teori yang menerangkan mengenai sesuatu fenomena atau kejadian.⁴³³

4.3 Analisis Tipologi yang Sesuai bagi Menggambarkan Interaksi Islam dengan Sains

Seperti yang dinyatakan oleh Osman Bakar, akar umbi segala bentuk ilmu pengetahuan ialah ilmu wahyu.⁴³⁴ Maka, pada peringkat awal Islam, wujud kesepaduan antara Islam dan sains. Ini kerana pada peringkat awal kebangkitan Tamadun Islam (610-1000 Masihi), ilmuwan-ilmuwan Islam dalam pelbagai bidang berpegang kepada prinsip bahawa sebarang bentuk ilmu pengetahuan yang boleh mendekati diri kepada Allah SWT wajib dipelajari, dikaji, dikuasai dan dikembangkan. Ini mendorong

433 Peters, T. (1996). *Op. cit.* Hlm. 326-327.

434 Osman Bakar. (1991a). *Op. cit.* Hlm. 4.

ilmuwan-ilmuwan ini untuk mencerap alam tabii menggunakan kaedah yang tidak terpisah daripada ajaran Islam yang berasaskan *al-Qur'an* dan hadis-hadis Nabi Muhammad SAW. Maka dapat dilihat bahawa sains yang dibangun pada waktu ini selari dengan konsep *iqra'* yang ditekankan di dalam wahyu pertama yang diturunkan oleh Allah SWT. Kegiatan keilmuan dan pembangunan sains (yang diistilahkan oleh sesetengah pengkaji sebagai sains tradisi) tidak terpisah daripada kegiatan agama, seperti yang dinyatakan dalam tulisan berikut:

*The Book of Islam introduced into the world the idea of Law and Order in Nature, ascribed natural phenomena to material causes, infused a spirit of rational thought, encouraged a first-hand study of Nature by observation and experiment, produced a universal longing for scientific inquiry by encouraging tafaqquh, tafakkur and ta'aqqul; and thus paved the way to be the true understanding of Nature and natural phenomena.*⁴³⁵

[Terjemahan oleh pengkaji: Kitab Islam (*al-Qur'an*) memperkenalkan kepada dunia idea mengenai Peraturan dan Ketertiban dalam Alam Tabii, meletakkan asbab kejadian alam tabii kepada punca-punca kebendaan, menerapkan semangat pemikiran rasional, menggalakkan pengkajian langsung ke atas Alam melalui pencerapan dan eksperimentasi, membentuk pengharapan universal bagi inkuiri saintifik menerusi *tafaqquh, tafakkur dan ta'aqqul*; dan ini seterusnya membawa ke arah kefahaman sebenar Alam dan kejadian alam tabii].

Menggunakan tipologi interaksi agama dengan sains Ian Barbour, boleh disimpulkan bahawa pada peringkat awal Islam ini, model integrasi ialah model yang paling sesuai yang menggambarkan interaksi antara Islam dan sains. Pengkaji berpandangan bahawa model integrasi ini juga merupakan model yang menggambarkan interaksi paling unggul antara Islam dan sains. Model integrasi ini kekal menggambarkan interaksi Islam dengan sains pada empat abad pertama Tamadun Islam iaitu sehingga sekitar abad ke-11 Masihi.

435 Khwaja Abdul Waheed. (1978). *Islam and the Origin of Modern Science*. Lahore: Islamic Publication Ltd. Hlm. 8.

Walau bagaimanapun seperti yang telah diperincikan sebelum ini, akibat pertembungan pemikiran antara golongan Muktazilah dan golongan Asha'riyyah, maka ilmu telah dikelaskan kepada ilmu duniawi dan ilmu ukhrawi. Sains dan hampir semua cabangnya telah dimasukkan di bawah kategori ilmu duniawi, lalu dianggap sebagai tidak penting. Satu-satunya cabang sains yang masih diberikan perhatian pada ketika itu ialah ilmu falak kerana sifatnya yang praktikal dan penting kepada pelaksanaan beberapa ibadah khusus seperti solat dan puasa. Pada ketika Eropah mula bangkit pada abad ke-14 Masihi, aktiviti keilmuan dan pembangunan sains dalam Tamadun Islam mula menjadi lembap. Pandangan alam dalam Tamadun Islam mulai menjadi jumud dengan tiada fokus diberikan kepada aktiviti-aktiviti saintifik seperti abad-abad sebelumnya menerusi institusi-institusi seperti Bait al-Hikmah. Sains ketika ini dilihat terasing daripada agama.

Pemisahan yang berlaku ini menepati model pengasingan Ian Barbour. Pengasingan ini berlaku sehingga hari ini dan wujud dalam dua ekstrem. Ekstrem pertama ialah umat Islam yang mempelajari bidang sains dan cabang-cabangnya yang sifatnya terpisah daripada perspektif agama Islam. Ini membawa kepada golongan saintis yang tidak mempunyai pandangan alam Islam yang sebenar. Kebimbangan yang timbul ialah mereka terbawa-bawa dan berpegang kepada pandangan alam sekular yang menolak tuhan yang dominan dalam kalangan saintis Barat. Bagi kalangan ini, eksperimen sains dilakukan atas sebab eksperimen semata-mata (*experiment for the sake of experiment*). Mereka tidak mempertimbangkan dampak kajian mereka kepada masyarakat, tidak melihat kepentingan etika dalam penyelidikan dan pembangunan sains, serta tidak menganggap kajian yang dilakukan itu mempunyai kepentingan kepada ummah dan agama.

Ekstrem yang kedua ialah golongan yang memberi penumpuan kepada ilmu-ilmu yang dikelaskan sebagai ilmu ukhrawi semata-mata dengan mengabaikan terus ilmu-ilmu yang dikelaskan sebagai ilmu duniawi. Akibatnya di madrasah atau sekolah tradisi tidak diajarkan pengajian mengenai alam tabii.⁴³⁶ Maka lahirlah golongan agamawan yang tidak mampu menangani kesan-kesan perubahan yang dibawa oleh arus perkembangan sains moden.

Pengkaji berpendapat bahawa usaha-usaha yang sedang berjalan sekarang ini antara Islam dan sains dapat digambarkan menggunakan tipologi interaksi Ian Barbour menerusi beberapa model. Pendekatan pengislaman saintis, pada pandangan pengkaji, ialah satu pendekatan dialog yang cuba menerapkan nilai-nilai agama kepada saintis menerusi pembentukan kefahaman dan kesefahaman antara agamawan dan saintis. Maka pendekatan pengislaman saintis ini bertepatan dengan model dialog Ian Barbour. Pendekatan pengislaman sains pula ialah satu gerakan yang berusaha kembali kepada kedudukan interaksi antara agama Islam dan sains yang paling unggul iaitu kesepaduan sains di dalam kerangka Islam. Ini bertepatan dengan model integrasi Ian Barbour. Sementara itu, pendekatan Bucailleisme juga boleh diletakkan di bawah model integrasi Ian Barbour walaupun asas epistemologi Bucailleisme berbeza dengan pendekatan pengislaman sains. Secara khusus, pendekatan Bucailleisme ini mempunyai banyak persamaan dengan pendekatan kreationisme saintifik yang disebut oleh Ted Peters. Akhir sekali, melihat kepada golongan yang menyokong pandangan pensejagatan sains, pengasingan domain agama dengan domain sains dilihat sebagai pendekatan yang paling baik bagi memastikan kejayaan pembangunan sains. Pendekatan pensejagatan sains ini sesuai digambarkan menggunakan model pengasingan Ian Barbour.

436 Wan Mohamad Sheikh Abdul Aziz. *Op. cit.* (13 Mac 2010).

Menerusi Jadual 4.2 yang berikut, pengkaji meringkaskan pendekatan-pendekatan pemikiran Islam mengenai interaksi antara Islam dan sains dalam konteks tipologi interaksi agama dan sains Ian Barbour.

Jadual 4.2: Tipologi Interaksi Islam dengan Sains Menggunakan Tipologi Interaksi antara Agama dan Sains Ian Barbour

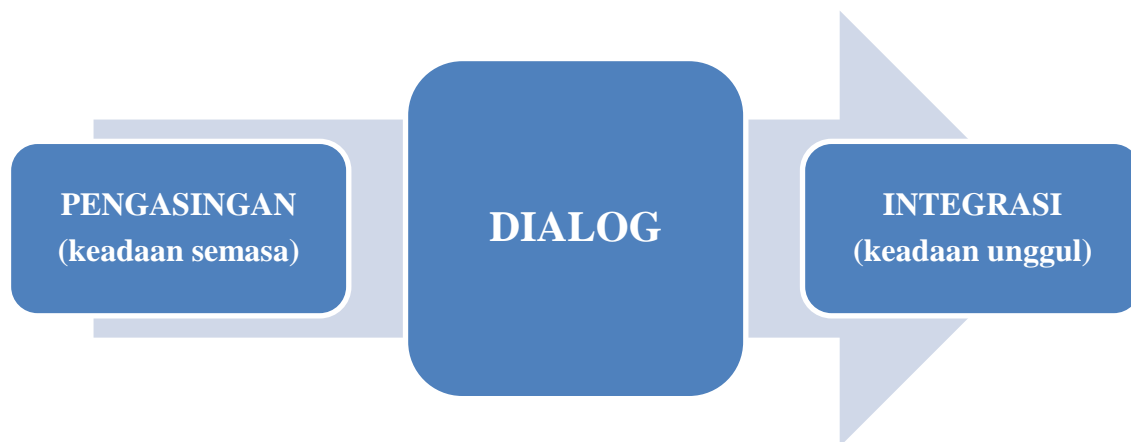
TIPOLOGI INTERAKSI IAN BARBOUR	ZAMAN AWAL ISLAM (ABAD KE-7 HINGGA ABAD KE-11 MASIHI)	ABAD KE-11 MASIHI SEHINGGA SEKARANG	PENDEKATAN PEMIKIR ISLAM KONTEMPORARI
Model Konflik			
Model Pengasingan		Islam dan sains terpisah akibat klasifikasi ilmu duniawi dan ilmu ukhrawi	Pensejagatan sains (mirip pandangan Immanuel Kant)
Model Dialog			Pengislaman saintis (mirip metafora pengambilan dan penterjemahan Margaret Osler)
Model Integrasi	Islam dan sains dalam harmoni		Bucailleisme (mirip pendekatan kreationisme saintifik Ted Peters)
			Pengislaman sains (model paling unggul)

4.4 Cadangan Model Praktikal bagi Mewujudkan Kerjasama Sainis dan Agamawan dalam Konteks Cabaran Semasa

Mengambil kira perkembangan pesat dunia kini yang digerakkan oleh perkembangan sains moden, wujud keperluan mendesak bagi ahli agama untuk memberikan respons kepada masyarakat secara konstruktif, proaktif dan pantas. Atas sebab ini, perlu ada interaksi berkesan antara ahli agama dan saintis. Pengkaji berpandangan bahawa dalam keadaan semasa, agama dan sains dilihat terpisah sebagai dua domain yang berbeza di dalam kehidupan manusia. Dalam konteks Islam, domain sains seharusnya disepadukan dengan domain agama, atau dalam kata lain, sains perlu disepadukan dengan agama bagi menyerlahkan kesyumulan Islam. Sains moden hari ini dilihat sebagai bermasalah kerana dibangunkan tanpa panduan oleh agama. Lantaran itu, dapatan-dapatan sains yang dibangunkan tanpa roh Islam ini membawa kerosakan dan kebinasaan apabila diguna pakai secara tidak bertanggungjawab oleh manusia. Justeru, perlu ada usaha untuk membawa keadaan yang terpisah ini (model pengasingan Ian Barbour) kepada keharmonian antara agama dan sains (model integrasi Ian Barbour).

Bagi memperbetulkan keadaan yang wujud akibat pengasingan ini, maka wujud usaha yang diketengahkan oleh ramai pemikir Islam untuk menyepadukan kembali sains dengan Islam. Dalam kata lain, usaha yang dimaksudkan ini ialah menggerakkan perubahan dari model pengasingan kepada model integrasi. Namun demikian, untuk sampai kepada keadaan yang paling unggul ini iaitu model integrasi, Islam (melalui agamawan) dan sains (melalui saintis) perlu seharusnya berdialog terlebih dahulu bagi mewujudkan kefahaman dan kesefahaman antara satu sama lain. Proses daripada

pengasingan kepada dialog kepada integrasi ini digambarkan di dalam Rajah 4.1 yang berikut.



Rajah 4.1: Proses daripada Model Pengasingan kepada Model Integrasi

Sehubungan dengan itu, tipologi interaksi antara agama dan sains yang paling sesuai dan praktikal pada waktu ini ialah model dialog. Justeru, usaha yang lebih gigih perlu ditumpukan ke arah menggerakkan kegiatan dialog antara ahli agama dengan saintis. Dialog ini diperlukan bagi tujuan mewujudkan kefahaman ahli agama mengenai perkembangan sains dan juga mewujudkan kefahaman saintis mengenai perkara-perkara yang dititikberatkan oleh agama. Dari sini, satu titik kesefahaman dapat diwujudkan antara kedua-dua golongan ini. Walau bagaimanapun, dialog ini bukan bertujuan untuk menjadikan ahli agama sebagai pakar sains atau sebaliknya saintis menjadi pakar agama. Dialog ini adalah sebagai satu usaha untuk menjambatani antara dua domain dalam kehidupan manusia iaitu domain agama dan domain sains yang sudah terpisah akibat perkembangan-perkembangan yang berlaku dalam sejarah ketamadunan manusia.

Bagi merealisasikan dialog ini, perlu ada “jambatan” antara kedua-duanya iaitu satu pihak yang berkemampuan untuk memudahkan bahasa sains supaya difahami oleh

golongan agama dan pada waktu yang sama memudahkan bahasa agama supaya difahami oleh saintis. Ini seperti yang disebut oleh Azizan Haji Baharuddin mengenai keperluan kepada satu “bahasa” yang dikongsi bersama bagi mengatasi konflik antara agama (kepercayaan) dengan sains (rasionaliti).⁴³⁷

Cabaran yang paling besar di sini adalah untuk mewujudkan golongan yang menjadi jambatan antara agama dan sains, atau lebih tepat lagi antara golongan agama dan saintis. Daripada pengamatan pengkaji, golongan yang menjambatani dua pihak ini pada masa ini terdiri daripada sama ada individu-individu yang mempunyai latar belakang formal dalam bidang sains tetapi pada masa yang sama mempunyai kesedaran dan minat untuk mendalami bidang agama, dan juga individu-individu yang dilatih secara formal dalam bidang agama tetapi pada masa yang sama mempunyai minat dan kefahaman yang baik mengenai bidang sains. Di peringkat institusi pula, wujud beberapa institusi yang bertindak sebagai jambatan ini, antaranya (tetapi tidak terhad kepada) Institut Kefahaman Islam Malaysia, Pusat Dialog Peradaban di Universiti Malaya, Institut Islam Hadhari di Universiti Kebangsaan Malaysia dan Pusat Pemikiran dan Kefahaman Islam di Universiti Teknologi MARA.

Cabaran mewujudkan individu yang menguasai dua bidang ini juga giat berjalan di beberapa institusi pengajian tinggi. Misalnya di Universiti Islam Antarabangsa Malaysia yang memberikan asas epistemologi dengan mengajar sains melalui kaedah mengolah keupayaan mengkaji kitab-kitab lama bagi mengambil roh dan tradisi penyelidikan bagi mengkaji pula kitab-kitab moden.⁴³⁸

437 Azizan Haji Baharuddin. (1993). *Op. cit.* Hlm. 9-12.

438 Sidek Baba. *Op. cit.* (29 Mac 2010).

Di sebuah lagi institusi pengajian tinggi iaitu Darul Quran, telah berlaku transformasi besar. Jika pada tahun 1960-an, pada peringkat awal penubuhan Darul Quran, matlamat institusi ini adalah untuk melahirkan generasi Muslim yang menguasai segala cabang ilmu *al-Qur'an*, tetapi kini seiring dengan perkembangan semasa, Darul Quran meneroka aliran baharu dengan menjadikan pengajian *al-Qur'an* sebagai asas untuk melahirkan golongan profesional yang hafaz *al-Qur'an*.⁴³⁹ Malah menurut Wan Mohamad Sheikh Abdul Aziz, model yang serupa juga diguna pakai di Maahad Tahfiz Sains di Tanah Merah, Kelantan di bawah pentadbiran Yayasan Islam Kelantan.⁴⁴⁰

Pengkaji sendiri secara peribadi terlibat sebagai pensyarah sambilan di dua fakulti di Universiti Malaya iaitu Program Sains Gunaan dengan Pengajian Islam yang dijalankan di Akademi Pengajian Islam dan juga di Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi di Universiti Malaya. Pendekatan yang diguna pakai menerusi Program Sains Gunaan dengan Pengajian Islam ini menggabungkan dua bidang yang lazimnya diikuti secara berasingan oleh dua kelompok mahasiswa yang berbeza iaitu pengajian Islam dan sains. Menerusi pendekatan program di Akademi Pengajian Islam ini, pengkaji melihat wujud potensi bagi mewujudkan individu-individu yang mempunyai asas pengajian Islam yang baik (termasuk bahasa Arab) dan pada waktu yang sama juga merupakan saintis yang menjalankan eksperimen-eksperimen di dalam makmal sains. Di Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi pula, mahasiswa didedahkan dengan aspek-aspek falsafah termasuk hubungan agama dengan sains, sejarah dan falsafah sains, dan lain-lain bagi menjadikan mereka graduan yang mampu menjadi penghubung antara agamawan dan saintis. Demikian juga, kursus-kursus di peringkat sarjana dan

439 Wan Mohamad Sheikh Abdul Aziz. *Op. cit.* (13 Mac 2010).

440 *Ibid.*

penyelidikan di peringkat doktor falsafah di jabatan tersebut mempunyai potensi untuk melahirkan golongan penghubung ini.

Individu-individu yang lahir daripada institusi-institusi seperti Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Darul Quran, Program Sains Gunaan dengan Pengajian Islam di Akademi Pengajian Islam, Universiti Malaya dan Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi di Fakulti Sains, Universiti Malaya inilah yang mampu menjadi jambatan antara dua domain dalam kehidupan manusia ini iaitu agama dan sains. Ini kerana mereka mempunyai keupayaan dan kemampuan untuk berbicara kepada agamawan dan juga saintis dalam bahasa yang difahami oleh kedua-dua kelompok ini. Dengan pelbagai macam perkembangan pesat dalam bidang sains yang berlaku hari ini, keperluan kepada dialog antara agama dan sains menjadi semakin mendesak, dan keperluan kepada golongan yang menjambatani dua domain ini juga meningkat.

4.5 Rumusan

Menerusi Bab 4 ini, pengkaji telah membincangkan tipologi interaksi antara agama dan sains dalam konteks agama Islam. Pengkaji memulakan perbincangan dengan melihat kepada keperluan membincangkan interaksi Islam dengan sains dalam konteks tipologi. Seterusnya pengkaji melihat perkembangan sains dalam Tamadun Islam bermula daripada zaman awal sehingga zaman kontemporari. Perkembangan sains dalam Tamadun Islam ini dan interaksinya dengan Islam diletakkan dalam konteks empat model Ian Barbour yang telah dibincangkan sebelum ini di dalam Bab 3. Seterusnya, pengkaji mencadangkan model yang praktikal mengambil kira realiti semasa umat Islam pada zaman ini.

Rumusan penting yang dapat dibuat daripada Bab 4 ini adalah seperti berikut:

- (i) Perbincangan mengenai interaksi antara agama dan sains dalam konteks Islam sememangnya kaya dan berjalan semenjak sekian lama. Walau bagaimanapun, pengkaji mendapati bahawa hampir keseluruhan perbincangan ini menyentuh cabang-cabang falsafah seperti epistemologi, etika dan metafizik. Perkara yang sering disebut dalam perbincangan-perbincangan ini adalah seperti kesyumulan Islam yang merangkumi segala aspek kehidupan termasuk sains, dan juga sains adalah serasi dengan ajaran Islam. Walau bagaimanapun, pengkaji tidak menemui satu perbincangan khusus mengenai tipologi interaksi antara agama dan sains dalam konteks agama Islam.
- (ii) Pada peringkat awal Tamadun Islam iaitu dari abad ketujuh hingga abad ke-11 Masihi, model interaksi yang paling sesuai untuk menggambarkan interaksi agama Islam dengan sains ialah model integrasi Ian Barbour. Model integrasi ini juga merupakan model interaksi yang paling unggul dalam konteks agama Islam iaitu kesepaduan sains di dalam kerangka Islam.
- (iii) Pada abad-abad yang berikutnya iaitu bermula abad ke-12 Masihi sehingga hari ini, pertembungan pemikiran antara golongan Muktazilah dan golongan Asha'riyyah telah menyebabkan ilmu pengetahuan telah diklasifikasikan kepada ilmu duniawi dan ilmu ukhrawi. Sains dan cabang-cabangnya diletakkan di bawah pengkelasan ilmu duniawi menyebabkan sains tidak dipandang sebagai satu tuntutan dalam Islam. Pengkaji tidak melihat perkara ini sebagai satu bentuk konflik antara Islam dan sains, sebaliknya perkara

yang berlaku ialah pengasingan sains daripada agama. Bermula dari sini, sains telah diasingkan daripada pandangan alam Islam, dan hal ini berkekalan sehingga hari ini. Model yang sesuai untuk menggambarkan interaksi antara agama Islam dan sains dalam keadaan ini ialah model pengasingan Ian Barbour.

- (iv) Pada zaman kontemporari ini, wujud pendekatan-pendekatan seperti pengislaman sains, pensejagatan sains, pengislaman saintis dan Bucailleisme bagi memartabatkan kembali bidang sains dalam kalangan umat Islam moden. Pendekatan-pendekatan ini berbeza antara satu sama lain kerana pandangan alam setiap pendekatan ini terhadap agama dan sains adalah berbeza. Perbezaan ini menyebabkan setiap pendekatan ini boleh digambarkan menggunakan tipologi interaksi antara agama dan sains yang berbeza. Pengkaji merumuskan bahawa pendekatan pengislaman sains sesuai digambarkan menggunakan model integrasi Ian Barbour, pendekatan pensejagatan sains sesuai digambarkan menggunakan model pengasingan Ian Barbour manakala pendekatan Bucailleisme dan pengislaman saintis sesuai digambarkan menggunakan model dialog Ian Barbour (walaupun asas epistemologi antara kedua-dua pendekatan ini jauh berbeza).
- (v) Realiti semasa ialah sains terpisah daripada agama. Matlamat umat Islam hari ini adalah untuk menyepadukan kembali sains ke dalam kerangka Islam. Dalam kata lain, realiti semasa digambarkan menerusi model pengasingan Ian Barbour manakala matlamat yang hendak dicapai dapat digambarkan menggunakan model integrasi Ian Barbour. Proses daripada

model pengasingan ke model integrasi ini memerlukan dialog antara agama dan sains. Ini sesuai digambarkan menggunakan model dialog Ian Barbour.

- (vi) Model dialog ini merupakan tipologi yang paling praktikal dan pragmatik dalam realiti semasa umat Islam hari ini. Pelbagai usaha perlu digiatkan bagi mewujudkan dialog antara agama dan sains. Bagi mencapai tujuan ini, perlu dibentuk satu golongan yang mampu menjadi jambatan antara agamawan dan saintis bagi menangani pelbagai cabaran dan isu yang timbul hasil daripada perkembangan pesat sains moden.

Di dalam penulisan Bab 4 ini, pengkaji memenuhi dua lagi objektif kajian ini. Objektif pertama yang dipenuhi menerusi bab ini ialah menilai tipologi interaksi antara agama dan sains yang dalam konteks agama Islam. Piawaian yang diguna pakai bagi tujuan penilaian ini ialah empat model interaksi Ian Barbour. Objektif kedua pula yang dipenuhi di dalam bab ini ialah mencadangkan model terbaik bagi saintis dan ahli agama bekerjasama dan berinteraksi dalam menangani isu-isu yang timbul hasil daripada perkembangan sains dan teknologi.

Menerusi Bab 5 yang berikut, pengkaji akan membuat rumusan keseluruhan bagi kajian yang dilakukan ini di samping mengutarakan beberapa cadangan berkaitan dapatan-dapatan daripada kajian ini. Bab 5 juga akan menyimpulkan perbincangan yang telah dijalankan menerusi bab-bab yang terdahulu.