

KAJIAN HUKUM ISLAM DAN KOSMOLOGI

Muzawir¹, Wildan Halid²

¹Sekolah Tinggi Ilmu Syariah Darussalam

²Institut Agama Islam (IAI) Nurul Hakim Lombok Barat

*Penulis Korespondensi: muzawir87@gmail.com,

Abstrak

Islam adalah agama yang membahas seluruh ajaran kehidupan dari level yang paling sederhana sampai level paling tinggi, mulai dari manusianya sendiri, kemudian bangsa jin, alam, serta angkasa, dari semua yang tercipta tidak ada yang sia-sia semua ada maksud dan tujuan. Seiring perkembangan yang terus terjadi hingga mengarah kepada spesialisasi keilmuan, yang menjadikan terpisah-pisah seiring munculnya dinamika dan paradigma keilmuan yang mencoba mengintegrasikan keilmuan yakni mengambil jalan tengah dengan berpedoman pada AL-Qur'an sebagai referensi tertinggi,. Kosmologi sebagai cabang sains dari ilmu astronomi, menemukan titik nadir yaitu tidak adanya pemenuhan makna dalam tujuan kosmologi itu sendiri sehingga mencoba kembali membahas dengan memulai dari kitab Wahyu. Yang sebelumnya dimulai dengan kajian sains murni, filsafat murni, dan lainnya yang melepas diri dari wahyu itu sendiri. Pada awal perkembangan awal sebuah keilmuan para ilmuwan mendewakan akal/rasionalitas, pun bukan berarti mencoba menghinai rasionalitas itu sendiri. Melalui teori integralistik keilmuan, ego-ego keilmuan mencoba untuk dilepaskan sehingga menemukan jatidiri keilmuan itu sendiri,. Dan tentu semua bisa, selama aktor intelektualnya tetap terbuka, kreatif, dan tidak kaku, baik dalam pengetahuan religius maupun saintifiknya.

Kata Kunci : Hukum Islam, sains, kosmologi.

Article history: Received :2021-04-20 Approved : 2021-04-29	STIS Darussalam Bermi https://ejournal.stisdarussalam.ac.id/index.php/jd
--	---

Pendahuluan

Terjadinya perkembangan dan perubahan yang terus menerus atau kontinu, manusia mengalami peningkatan SDM yang sifatnya fluktuatif pada masa-masa tertentu adakalanya pada masa-masa tertentu perkembangan

sebuah keilmuan menjadi dominasi ilmu itu sendiri misalnya kedokteran dan pertanian yang lain menurun/*down*. Begitu juga sebaliknya baik itu sains, teologi, filsafat dan ilmu-ilmu yang lain. Begitu juga di tingkat teori, eksperimen sampai tingkat aplikasinya, tergantung pada disiplin keilmuan. Dalam dekade-dekade akhir ini memperlihatkan semua disiplin ilmu sampai dengan cabang-cabang keilmuan ataupun terapan menunjukkan geliat atau ghirah yang hampir sama dengan menunjukkan kuantitas, kualitas pada diri masing –masing keilmuan.

Kosmologi adalah cabang atau anak dari ilmu astronomi yang dalam perkembangan dunia yang semakin modern menunjukkan eksistensinya sebagai sebuah disiplin ilmu yang bonafit, menjadi kebanggaan tersendiri bagi yang mendalami ilmu ini karena termasuk ilmu-yang lumayan sulit dijangkau dengan kemampuan intelek yang standar dan kemampuan keuangan yang standar juga. Kosmologi yang lahir dari ilmu astronomi menjadi perhatian tersendiri oleh para ahli (pemikir Muslim) bagaimana memandang ilmu ini dari kacamata filsafat, teologi atau disiplin ilmu yang lain kaitannya dalam hal ini bagaimana membangun teori dan bagaimana korelasinya, khususnya dengan Dunia Islam.

Sejarah perkembangan manusia dalam upaya memahami segala sesuatu telah mengalami perkembangan. Dari tata cara berpikir yang tanpa konsep; yaitu perumusannya. “ini sama dengan ini; ini yang bukan ini; yang bukan ini; segala sesuatu itu ini atau bukan ini, menjadi tata cara berpikir dualitas secara konseptual (opsi biner) yaitu yang dirumuskan sebagai $A=A$; $A \text{ non-}A$; segala sesuatu A atau $\text{non-}A$. Demikian itulah cara berpikir Aristotelian.” Pada tahap berikutnya, Francis Bacon menyadarkan manusia bahwa dalam kehidupan ini tidak cukup hanya dikatakan $A=A$ atau mempelam itu mempelam. Yang diperlukan adalah menanam biji mempelam; agar pada saatnya nanti dapat dipetik buah mempelam. Disitulah letak perlunya pengalaman melalui perbuatan empiris atau empiris buatan. Bacon mengorientasikan pengetahuan pada realitas dengan maksud untuk menguasai alam.¹

Tingkatan berikutnya adalah tata cara berpikir integralistis, yaitu melihat sesuatu secara tak terpisah-pisahkan dari keseluruhannya. Misalnya, bukan mengatakan “daun itu hijau”, melainkan “daun itu memantulkan

¹Fuad Farid Ismail, Abdul Hamid Mutawalli, 2012, *Cara Mudah Belajar Filsafat Barat dan Islam*, IRCiSoD, Yogyakarta, hlm....92

warna hijau, sebagai salah satu warna cahaya” cara berpikir integral inilah yang akhirnya mempengaruhi gerak sejarah keilmuan abad ke 21, sehingga bermunculan konsep-konsep tentang integrasi ilmu, bukan atomisasi ilmu—Reiser, misalnya, menyebutnya dengan istilah “*sinoptik*” (integralistik) dan “*fragmentaris*” (atomistik).²

Berdasarkan teori di atas penulis mencoba mengurai kosmologi dan Islam menurut para ahli dimana titik temu dari kedua ini, yakni antara konsep tauhid sebagai dasar kesatuan *epistemologi* keilmuan dan agama; dari paradigma *positivistik-sekuleristik* ke arab *teoantroposentrik*, dengan corak corak keilmuan dan etika moral keagamaan yang integralistik. Dalam konsep ini agama tetap dipertahankan seperti yang ada sekarang, bukan berarti seperti yang selama ini terjadi, sehingga muncul sikap kehatia-hatian yang berlebih karena adanya ketakutan berupa beban sosial dalam membahas sebuah keilmuan, sederhananya takut dikatakan menegasikan Tuhan.

Pembahasan

A. Kosmologi Dalam Kebudayaan Muslim Dewasa Ini

Kosmologi merupakan sebuah cabang sains yang menarik dan barang kali merupakan satu-satunya cabang ilmu yang memungkinkan para pemikirnya bebas mengutarakan pandangan-pandangannya, termasuk membangun prinsip-prinsip religius dan filosofis seperti halnya dalam bidang ilmu fisika dan astronomi. Kebebasan dalam mengutarakan pandangan tersebut mungkin disebabkan oleh fakta bahwa dalam kurun waktu yang lama hingga beberapa dekade yang lalu, kosmologi hanya memiliki sedikit sekali data yang pasti sehingga ia pun menjadi cabang sains yang paling spekulatif.³

Kebebasan tersebut juga terjadi karena beberapa kitab suci telah memuat perspektif dan gambaran religious tentang kosmos penciptaannya, isinya, tujuannya, dan seringkaliuga tentang kemusnahannya. Data –data kosmologi meningkat pesat secara eksponensial pada tahun-tahun terakhir ini hingga pada pembahasan

²Waryani Fajar Riyanto,. 2013, *Integrasi-Interkoneksi Keilmuan*, SUKA PRESS, Yogyakarta, hlm, 763-764

³Nidhal Guessoum, 2014, *Islam dan Sains Modern*, terj. PT. Mizan Pustaka, Bandung, hlm, 308

mengenai usia alam semesta yang meningkat dari perkiraan yang kemudian sering disampaikan kepada para mahasiswa satu decade lalu yang kini diajarkan secara luas berdasarkan hasil penelitian WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy) pada 2003,. Namun, tetap saja sebagian besar buku kosmologi karya para penulis Arab yang terbit baru-baru ini menggagap kosmologi bukan sebagai cabang astronomi, melainkan, khususnya secara praktik, sebagai sebuah cabang penafsiran Al-Qur'an.⁴

Pendekatan yang sering digunakan para penulis tersebut adalah sebagai berikut: memilih sebuah ayat Al-Qur'an yang membahas 'isi alam semesta' seperti

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوْنَ أَنَّ

اللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا ﴿١٢﴾

Allah-lah yang menciptakan tujuh langit dan seperti itu pula bumi. perintah Allah berlaku padanya, agar kamu mengetahui bahwasanya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu, dan Sesungguhnya Allah ilmu-Nya benar-benar meliputi segala sesuatu. (Q.S. 65 [12])

Setelah itu, mereka biasanya mulai menyampaikan pandangan-pandangannya tentang alam semesta yang sering merupakan perpaduan antara pengetahuan tentang 'fakta-fakta' dari sains modern, pemahaman terhadap ayat Al-Qur'an dari perspektif bahasa maupun penafsiran, dan pandangan 'ideologis' mereka sendiri (misalnya, seorang penulis bisa lebih condong pada teori alam semesta statis dibandingkan ekspansinya), kecenderungan pendekatan kosmologi qur'ani memiliki berbagai kekurangan yang setara dengan pendekatan *I'jaz*, keduanya jauh berbeda. Dengan pendekatan *I'jaz* ingin membuktikan adanya konten 'saintifik' Al-Qur'an yang di anggap mendahului temuan-temuan sains modern.⁵

Bahkan dewasa ini para penulis meyakinkan bahwa kita tidak harus selalu memulai dari Al-Qur'an, tetapi juga perlu membangun pengetahuan yang utuh tentang alam semesta dari penafsiran beberapa

⁴*Ibid*... 39

⁵*Ibid*...310

ayat Al-Qur'an, baik sedikit ataupun banyak, baik umum ataupun spesifik.

B. Prinsip-prinsip Umum Kosmologi Islam

Ada kontroversi yang sangat kuat tentang kapan (kira-kira) akan muncul konsepsi Islam yang utuh mengenai alam semesta dan apa yang memicu rumusan konsepsi tersebut. Beberapa cendekiawan berpendapat bahwa kosmologi Qur'ani telah dirumuskan sejak dahulu kala dan barang kali merupakan sains yang muncul paling awal dalam Islam. Sementara itu, beberapa cendekiawan lain bersikeras bahwa para filsuf Islam (falasifah)lah yang – setelah menyerap warisan ilmu Yunani kuno-berupaya merumuskan sebuah konsepsi kosmos yang solid (atas landasan rasional dan astronomis) dan bisa kompatibel dengan Islam.⁶

Sayyed Hossein dan Muzaffar Iqbal berpendapat bahwa ilmu kosmologi pertama kali muncul dalam deskripsi wahyu Islam tentang kosmos. Iqbal menganggap 'Kosmografi Radian' (*al-hay'ah al-saniyah*) sebagai ilmu yang muncul sejak masa nabi dan para sahabatnya. Ilmu tersebut berasal dari ayat-ayat Al-Qur'an dan dikonstruksi melalui penafsiran ayat-ayat tersebut. Ia berusaha keras menunjukkan bahwa pendekatan yang ia gunakan dalam ilmu kosmologi tidak hanya berasal dari sumber-sumber Islam awal yang murni, tetapi juga tetap menjadi "teori penting dan penyeimbang ilmu kosmologi Aristotelian yang belakangan masuk ke dalam ranah pemikiran Islam melalui gerakan penerjemahan".

Dari sinilah ia berpandangan bahwa ilmu kosmologi yang diruskan para filsuf bersifat eksternal dan Aristotelian, tetapi tidak islami, Iqbal menguatkan pandangannya terhadap Kosmografi Radian dengan menunjuk beberapa ayat Al-Qur'an yang mengandung 'data kosmologis' dan beberapa hadist yang berhubungan dengan peristiwa penciptaan (seperti, uap air dan lain-lain). Al-Qur'an benar-benar memuat banyak informasi tentang benda-benda kosmik, bahkan kosmografi, Al-Qur'an bahkan mengandung informasi tentang tujuh langit dan tujuh bumi, menunjukkan Kursi (*kursy*) dan Takhta (*'arsy*)

⁶ *Ibid...*320

Ilahi, gunung kosmik (*qaf*) belum lagi planet-planet dan bintang-bintang.⁷

Nidhal Guessoum menjelaskan dalam rangkuman, prinsip-prinsip kosmologis inti yang dapat disimpulkan dari Al-Qur'an:

- a. Alam semesta diciptakan Tuhan yang memiliki kekuasaan mutlak dan eksklusif atas penciptaan. Tindakan penciptaan oleh-Nya adalah salah satu karunia dan rahmat.
- b. Alam semesta diciptakan karena sebuah tujuan.
- c. Keberlangsungan alam semesta dijaga oleh Tuhan.
- d. Kosmos dicirikan dengan sifat-sifat keutuhan, ketertiban, dan harmoni antara semua elemen dan peristiwa di dalamnya. Iqbal menyebut ini sebagai teori Keseimbangan, yang ia rujuk dari pendapat Jabir bin Hayyan (ahli kimia Muslim pada abad ke-9).
- e. Waktu dan kronologi kosmos dalam Al-Qur'an bersifat kualitatif, semisal 'hari-hari' (*ayyam*), yang tidak dijelaskan durasinya secara khusus.

⁸Salah satu kejutan bagi pembaca yang pertama kali mendalami Al-Qur'an adalah banyaknya ayat yang memuat informasi seputar alam dan fenomena fisik. Para tafsir bahkan bergembira karena dibandingkan dengan 250 ayat yang berisi perintah agama, terdapat lebih dari 750 ayat (sekitar seperdelapan Kitab) yang mendorong pembaca merenungkan alam (ciptaan Tuhan) dan memanfaatkan pikiran sebaik mungkin untuk memahaminya. Beberapa penulis seperti Iqbal berpendapat bahwa penekanan yang demikian kuat inilah yang menjadi alasan utama di balik pengembangan sains dalam Islam.

C. Sains (Hakikat dan asal usulnya)

Keyakinan bahwa alam yang teratur adalah belum universal. Suku-suku bangsa primitive, konon, hidup dalam suatu alam yang tidak teratur sama sekali, dan kita masih mendapati jamaah yang melakukan sembayang *istisqa'* walaupun mereka mungkin, ragu-ragu berdoa' agar matahari tetap beredar sebagaimana biasanya, hal itu disebabkan oleh fakta bahwa astronomi merupakan satu cabang sains yang berkembang mendahului meteorology (J.W.N sullivan). Kepada sains yang

⁷*Ibid*...321

⁸*Ibid*...322

berpedoman prinsip-prinsip moral universal bergantung pada kesinambungan eksistensi manusia modern.⁹

Masa lampau tanpa sains manusia tidak berdaya di hadapan angin dan badai, manusia di porak porandakan oleh wabah dan penyakit dan diteror oleh takhayul-takhayul irrasional. Instrument tiada tar yang dipunya sains adalah pikiran manusia, lalu menciptakan sains, dan sains membebaskan manusia dari takhayul. Tetapi dewasa ini di jumpai kekecewaan terhadap sains dalam skala yang lebih luas,. Banyak janji yang di sodorkan untuk mewujudkan suatu dunia yang lebih baik tetapi tetap tinggal janji. Alasannya: sains mungkin telah mentransformasi dunia menjadi dunia desa, tapi dengan begitu mau tidak mau musti mengejar penduduk desa dunia berbicara dan memahami satudengan yang lain.

Untuk dapat mengajukan pertanyaan ‘apakah sains itu?’ perlu di pahami konsep-konsep yang menempati inti pemikiran ilmiah modern yaitu:

- 1) **Fakta.**sains berangkat dari asumsi adanya fakta-fakta di alam ini, adalah jelas bahwa saintis menerima kesan-kesan inderawi berupa petunjuk-petunjuk pada sejenis alat, sebagai fakta-fakta sebagai data. Fakta-fakta atau hipotesis yang berkenaan dengannya di anggap valid jika paengamat yang lain dan independen berpesepakat tentangnya, atau jika observasi yang dilakukan berulang-ulang pada waktu dan tempat yang berlainan menelurkan hasil-hasil yang identik, dengan cara ini, subyektivisme peneliti tereliminasi.
- 2) **Hukum.** Hubungan yang terdapat di antara fakta-fakta yang sekelompok dinamakan suatu hokum atau prinsip. Hokum atau prinsip adalah sekedar sistematisasi sesuatu yang di amati. Dua contoh hokum atau prinsip adalah:
 - a. Udara dalam kuantitas tertentu akan menghasilkan tekanan terhadap wadahnya berbanding lurus dengan tempraturnya” (Hukum Boyle).
 - b. Di dalam proses seksual, karakteristik-karakteristik bawaan pasti diperantarai oleh unit-unit yang ditansmisi dari induk ke

⁹Pervez Hoodbhoy,. 1997. *Islam dan Sains ‘pertarungan menegakkan rasionalitas,* Pustaka, Bandung, hlm...8

keturunan, dan terkombinasikan dalam semua cara yang mungkin.:(Hukum Mendel)

Untuk dapat merumuskan hukum, kita sangat memerlukan fakta-fakta tetapi fakta-fakta *an sich* adalah steril, sebelum ada pikiran yang mampu menyeleksi-pikiran yang dapat melihat sesuatu yang ada dibalik fakta. Inilah yang membedakan sorang yang saintis yang baik dari seorang saintis yang cukupan.¹⁰

- 3) **Hipotesa.** Hpotesa adalah dugaan sementara yang memberikan pemahaman awal tentang apa yang sedang di teliti dan yang akan di uji dengan observasi atau eksperimentasi dua contoh hipotesa:
 - a. Kemungkinan serangan kanker paru-paru terhadap seseorang berbanding lurus dengan jumlah rokok yang di hisap setiap hari(hipotesa negative-positif).
 - b. Tingkat curah hujan di suatu tempat semakin tinggi apabila semakin banyak orang sembayang *istisqa'*

Untuk menguji salah satu dari kedua hipotesa tersebut di atas, musti di kumpulkan data yang memadai, supaya analisa yang akurat (dan validitas internal dan eksternal hasil penelitian) di mungkinkan. Jika tidak, penelitian akan berakhir dengan kesimpulan-kesimpulan yang menegangkan, semisal bertambahnya usia seorang manusia berkorelasi dengan banyaknya jumlah rokok yang di hisap, atau semakin rendahnya curah hujan dengan semakin banyaknya jumlah orang yang sembahyang *istisqa'*

- 4) **Teori.** Teori adalah skema konseptual besar yang menempatkan berpikir dan memberikan gambaran lengkap dalam domain validasinya. Tetapi, selain itu, teori juga musti memenuhi criteria tertentu yang ketat:
 - a. Teori musti konsisten dengan seluruh data eksperimental dan observasional
 - b. Teori musti mengatakan sesuatu yang baru; artinya teori mustimemprediksi fakta-fakta yang tidak diketahui sebelumnya tetapi yang dapat di uji.

¹⁰ *Ibid* ...10

Supaya teori bukan sekedar suatu hipotesis yang tersisipi subyektivisme, teori tidak dirumuskan untuk menjelaskan seperangkat observasi yang berlingkup sempit. Tanda resmi suatu teori sejati adalah bahwa teori tersebut berlaku pada sekumpulan besar fenomena, misalnya teori gravitasi Newton berlaku secara umum, baik untuk seekor semut yang berada di atas sebuah bola kriket, maupun untuk sebuah selonsong sewaktu melintas menuju sarangnya. Berlaku pula untuk bulan yang mengitari bumi, dan matahari dalam hubungannya dengan bintang-bintang yang lain. Kuncinya adalah universalitas; artinya dalam hal ini tidak usah bersusah payah meminta bantuan teori lain untuk menjelaskan setiap peristiwa yang berkenaan dengan suatu fakta baru.¹¹

5) **Induksi dan Deduksi.** Memperhatikan keteraturan data yang diperoleh memungkinkan kita mengumpulkan pengetahuan secara induktif dan membuat teori-teori sederhana. Misalnya, sesudah melihat matahari terbit di timur dan terbenam di barat setiap hari, kita dapat menarik kesimpulan secara induktif bahwa matahari akan berperilaku demikian esok harinya. Sebaliknya, dengan deduksi kita mulai berfikir secara logis dengan aturan-aturan yang umum dan lalu menarik kesimpulan –kesimpulan yang khusus, dengan menerapkan argument-argumen yang logis.

Akhirnya, sesudah mendefinisikan konsep-konsep yang benar-benar diperlukan bisa mendefinisikan apa yang di kenal dengan Metode Ilmiah. Kegiatan ilmu pengetahuan lanjutan yang sesungguhnya tidak timbul melalui prosedur yang seimbang secara logika; unsure-unsur kesempatan dan daya cipta kadang-kadang bertentangan dengan pendekatan linier sederhana. Hal-hal ‘sederhana’ dari menetapkan persoalan, operasi ‘sederhana’ penyusunan hipotesis dan perencanaan eksperimen – ini adalah lebih dari suatu seni ketimbang sains.

Tetapi apapun bisa saja menghambat sampai ke teori khusus, wasit terakhir dari kebenaran adalah pertimbangan eksperimen dan observasi dan kegunaan akhir dari teori terletak dalam seberapa lama fakta dapat menjelaskan dan seberapa cepat sesuatu disampaikan kepada kita. Sains adalah ibarat bangunan yang terus menerus di pakai tetapi diperbaiki

¹¹ *Ibid*, 11

terus menerus pula dalam ukuran dan penambahan untuk memperluasnya. Sains terus bertumbuh dari observasi primitive tentang alam sampai struktur kompleks yang sangat besar yaitu hari ini. Sekurang kurangnya ada tiga kegunaan teori sains; sebagai alat membuat eksplanasi, sebagai alat peramal, dan sebagai alat pengontrol.¹²

D. Sains Islam

Sains Islam, yakni sains yang dikembangkan oleh kaum muslim sejak abad Islam kedua, sudah tentu merupakan salah satu pencapaian besar dalam peradaban Islam. Tanpa itu bukan hanya tidak ada sains Abad Pertengahan, Renainsans dan kemudian menyusul Barat, melainkan juga salah satu studi paling penting tentang alam dalam kaitannya sebagai semesta religious yang hanya mampu dicapai oleh sains Islam,. Selama kurang lebih tujuh ratus tahun, sejak abad Islam kedua hingga kesembilan, peradaban Islam mungkin merupakan peradaban paling produktif dibandingkan peradaban manapun di wilayah sains, dan sains Islam berada di garda terdepan berbagai kegiatan keilmuan mulai dari kedokteran sampai astronomi.¹³

Pentingnya sains Islam dalam peradaban Islam dan juga peranannya dalam pembentukan sains di Barat adalah keluasan subyeknyayang memerlukan perlakuan berbeda-beda. Di sini pertama-tama perlu dipahami bahwa sains Islam bukan sekedar lanjutan dari sains Yunani serta leluhur sains Barat, melainkan tidak lebih dari penghubung antara sains kepurbakalaan, Yunani dan Aleksandria dengan sains Barat yang mendominasi peta keilmuan selama beberapa abad. Walaupun mereka mempengaruhi sains Barat, namun sains Islam secara mandiri menelaah watak fenomena, dan kausalitas, serta hubunganantar berbagai bentuk obyek.

Seluruh subyek ditelaah oleh sains Islam dibawah ajaran Al-Qur'an dan Hadist dan menjadi se bentuk sains yang dikembangkan bukan sekedar sebagai tahap awal perkembangan sains Barat walaupun berperan penting dalam dalam beberapa bidang sains eksak dan kuantitatif seperti matematika dan astronomi. Sudut pandang Islam yang

¹² Ahmad Tafzir, 2013, *Filsafat Ilmu; Mengurai Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi Pengetahuan*, PT:Remaja Rosda Karya, Bandung:,hlm...37

¹³ Seyyed Hossein Nasr, 1994, *Menjelajah Dunia Modern (Bimbingan untuk kaum muda Muslim)* terj. Mizan .Bandung hlm...93

independen dan berbeda dari kerangka filsafat sains Barat, harus selalu di ingat agar mampu mengapresiasi secara utuh pentingnya sains Islam untuk Islam sebagai agama dan untuk peradaban Islam.¹⁴

ASTRONOMI. Bukan hanya karena dorongan untuk mencari ilmu pengetahuan dalam Islam, tetapi juga karena peran khusus yang diberikan astronomi dalam upacara keagamaan Islam seperti menemukan arah Kiblat dan waktu shalat, sejak awal kaum Muslim sangat tertarik dalam mengobservasi ruang angkasa dan menelaah astronomi. Di dsini perlu diketahui bahwa astronomi Islam menyatukan tradisi Babilonia, Yunani, Persia, dan India berbarengan dengan Arab kuno dan menciptakan sintesis baru sehingga memapankan astronomi dengan dasar yang lebih luas dibandingkan sebelumnya.

Astronomi Islam tertarik pada observasi sekaligus juga observatorium, dalam merancang instrument dan dalam astronomi matematika,. Se jauh menyangkut astronomi banyak astronom Muslim melakukan observasi baru, bukan sekedar menjiplak table-table yang berasal dari observasi Yunani dan Babilonia, dan table-table Muslim ini disebut *zij*. Berbagai *zij* ini semakin digali dan digali lagi hingga antara abad Islam keempat sampai ketujuh disusunlah berbagai *zij* utama seperti *zij* Hakimiyyah yang di observasi di Kairo pada abad ke empat oleh Ibn Yunus, *zij* Ill-Khaniah yang diobservasi oleh Nashir Al-Din Al-Thusi dan mitranya di Maraghah pada abad Islam Ketujuh, serta *zij* Ulugh Beg yang di observasi di Samarkand oleh Ulugh Beg dan sejumlah astronom lain pada abad kesembilan. Karya-karya ini menjadi dokumen paling penting dalam observasi astronomi pada seluruh periode yang disebut oleh Barat sebagai Abad Pertengahan.¹⁵

Kaum muslim juga menunjukkan minat yang luas dalam pengembangan alat-alat observasi . Yang paling terkenal adalah astrolabe ,. Walaupun namanya berbau Yunani' alat-alat ini dikembangkan oleh Islam dan kenyataannya tidak ada astrolabe yunani yang tersisa. Astrolab Islam mulai dibuat pada awal sejarah Islam dan selama ribuan tahun terakhir seni astrolabe sering memadukan seni yang indah sekali dengan kecermatan saintifik sehingga menghasilkan instrument yang sangat

¹⁴ *Ibid*.....94

¹⁵Seyyed Hossein Nasr , hlm, 99

indah dan sangat berguna yang begitu penting bagi para navigator dan astronom sebelum zaman modern.¹⁶

Perkembangan astronomi ini kemudian tidak didukung oleh Negara-negara Islam itu sendiri kecuali oleh beberapa astronom saja. Para astronom Islam berikutnya merasa puas hanya dengan mengulang perhitungan generasi sebelum mereka dan menganggap astronomi semata-mata sebagai praktik observasi terhadap ruang angkasa. Perhitungan matematika yang mereka kembangkan pun berangsur-angsur menjadi usang dan kemudian mandek setelah abad Islam kesembilan dan kesepuluh. Penting untuk dicatat bahwa beberapa ilmuwan Muslim di Maragah dan kemudian di beberapa observatorium lain telah berencana bekerja sama dengan sekelompok ahli matematika untuk bersama-sama menghitung sejumlah sasaran dan memeriksa kesalahan penghitungan mereka sebelumnya.¹⁷

E. Pengaruh Sains Islam

Sains Islam mempunyai pengaruh besar baik di Barat maupun di India dan Cina, dua peradaban besar di timur dunia Islam yang senantiasa kontak dengan Islam secara ekstensif. Tanpa sains Islam, perkembangansains di tiga peradaban tersebut bisa jadi akan berbeda. Hal ini terutama bisa terjadi di Barat yang secara alamiah menjadi pusat perhatian karena perkembangan sains modern terjadi di barat dan akibatnya terhadap seluruh muka bumi. Antara abad Kristen kesebelas dan ketiga belas banyak karya-karya sains Islam yang besar diterjemahkan ke dalam bahasa latin terutama di Spanyol dan juga di sisilia dan sesekali di Italy.¹⁸

Beberapa ilmuwan Muslim seperti Ibn Sina dan Al-Razi menjadi nama yang sangat disegani di Barat. Kedokteran Islam menjadi pondasi bagi dunia kedokteran Eropa hingga memunculkan tokoh ikonoklastik seperti Paracelsus, yang menentang praktek kedokteran tradisional dan mendirikan ilmu kedokteran baru, menghancurkan *Al-Qanun fi'il Thibb* Ibn Sina di Basel sebagai kedokteran tradisional. Kita dapat melihat pola yang sama dalam bidang matematika karya-karya utama Al-Khawarizmi

¹⁶*Ibid.*, hlm 99

¹⁷*Ibid.*, hlm 100

¹⁸ Seyyed Hossein Nasr, hlm , 109

dan yang lainnya di ajarkan di beberapa universitas Barat selama berabad-abad.¹⁹

Tabel-tabel **astronomi** yang di rakit di Barat seperti Alfonso Yang Bijaksana di Spanyol di buat berdasarkan zijes Muslim. Karangan-karangan tentang Aljabar yang ditulis kemudian pada abad pertengahan dan Masa Renaisans sebagian besar berdasar pada karya Khayyam. Karya-karya alkimia dan kimia dalam bahasa latin banyak mengutip perbendaharaan kata Arab secara persis karena tidak ada perbendaharaan kata Latin yang sesuai dengan bidang ini. Juga penting untuk disebutkan disini bahwa hamper seluruh risalah sains Islam yang diterjemahkan ke dalam bahasa Latin berasal dari bahasa Arab.

Banyak karangan dalam bahasa Persia, yaitu bahasa Islam kedua dalam bidang sains dan bahasa yang kemudin banyak digunakan untuk menulis karya –karya sains Islam berikutnya seperti halnya juga Turki dan India, tidak dikenal oleh dunia modern. Konsekuensinya banyak perkembangan sejarah sains Islam berikutnya juga tidak dikenal. Para sarjana Muslimlah yang harus menyajikan tradisi sains Islam menurut sudut pandang Islam itu sendiri dan bukannya menurut sudut pandang saintisme, rasionalisme dan positivism yang telah mendominasi sejarah sains di Barat sejak pemapanan disiplin pada awal Abad kedua puluh di Eropa dan Amerika.

F. Makna Sains Islam Bagi Kaum Muslim

Makna tradisi ilmiah Islam yang luas bagi kaum Muslim dan khususnya bagi generasi muda Muslim bukan hanya karena hal itu member mereka rasa bangga terhadap peradaban yang mereka miliki dengan prestisenya yang masih ada sampai sekarang. Hal itu lebih jauh merupakan pembuktian bahwa Islam mampu menghasilkan berbagai bidang sainssecara ekstensif tanpa terasing dari dunia Islam itu sendiri, dan tidak menciptakan sains yang penerapannya akan merusak alam dan harmoni yang harus ada antara manusia dengan alam sekitarnya. Sains Islam bukan hanya penting menurut sudut pandang sains yang dipahami

¹⁹*Ibid*, hlm , 109

oleh Barat pada saat ini tetapi sains Islam juga memiliki makna spiritual dan intelektual.²⁰

Pencapaian besar ilmuwan-ilmuwan Muslim adalah bahwa mereka mempunyai standar pemikiran kritis yang sangat ketat dan integritas, tetapi pada saat yang sama juga tidak kehilangan keyakinan atau menjadi terasing dari pandangan Islam terhadap alam semesta yang menjadi sumber seluruh sains Islam. Sains Islam berlanjut sampai abad Islam kesepuluh, kesebelas, dan kedua belas khususnya dalam bidang kedokteran dan farmakologi. Jika kita hendak membicarakan keruntuhan sains Islam, hal itu terjadi hanya dua atau tiga abad belakangan ini saja, kita seharusnya mempertimbangkan seluruh dunia Islam.

Dan seharusnya kita tidak merasa malu dengan kenyataan itu karena tidak ada peradaban dalam sejarah sains yang selalu berminat pada ilmu-ilmu alam sepanjang perjalanan sejarahnya. Ada periode ketika minat itu begitu tingginya dan kemudian menurun dalam setiap peradaban, dan tidak ada alasan mengapa kita harus menyejajarkan penurunan semangat dalam sains Islam otomatis juga sebagai dekadensi peradaban tersebut. Ini adalah pandangan orang-orang Barat yang modern yang selalu menyejajarkan peradaban dengan sains seperti yang dipahami dalam makna modern,. Padahal, masalah itu adalah sudut pandang yang menyimpang yang kini mulai banyak diragukan oleh orang-orang di Barat sendiri.²¹

Dekadensi yang terjadi dalam dunia Islam berlangsung pada periode sejarah Islam Berikutnya, lebih lambat daripada yang dinyatakan selama ini, fakta ini akan sangat substansial jika sejarah sains dan peradaban Islam yang integral ditulis suatu hari nanti, sayangnya sampai hari ini sejarah yang terperinci seperti itu belum ada dan terlebih lagi banyak karya kesarjanaan yang telah dihasilkan dalam bidang ini telah diambil alih oleh sarjana-sarjana Barat yang secara alamiah sangat tertarik pada aspek-aspek sains Islam, yang telah menanamkan pengaruhnya di Barat. Ini menjadi tugas para cendekiawan dan ilmuan-ilmuan Muslim untuk melihat kembali seluruh tradisi keilmuan ini menurut sudut pandang Islam dan dinamika batin sejarah Islam itu sendiri..

G. Penciptaan Alam Semesta dalam Al-Qur'an

²⁰ *Ibid*, hlm , 109

²¹ *Ibid*...

Anggapan umum baik dulu maupun sekarang, bahwa Al-Qur'an berisi macam-macam sains, teknologi lain-lain, kemudian mereka menambahkan ke dalam tafsir Al-Qur'an berbagai cabang ilmu pengetahuan yang banyak disebut orang zaman dahulu maupun sekarang seperti ilmu fisika, falak, kimia, semantik, kedokteran lain-lain. Anggapan tersebut tidak berdasar sama sekali, Al-Qur'an sendiri yang mendustakannya, karena Al-Qur'an tidak ada maksud mengutarakan sesuatu seperti yang di anggap.

Semua ayat Al-Qur'an hanya merupakan bahan pemikiran untuk membuktikan keagungan ALLAH SWT. Dan prinsip hukum untuk mengatur perilaku dan perbuatan manusia. Kalau di dalam Al-Qur'an terdapat sesuatu yang sejalan dengan teori sains atau sesuai dengan kenyataan ilmiah, itu semata-mata hanya bermaksud sebagai pembuktian tentang kekuasaan ALLAH SWT. Bukan untuk menetapkan kebenaran suatu sains.

Al-Qur'an tidak mengetengahkan masalah-masalah penelitian ilmu pengetahuan, tidak ada kata-kata maupun kalimat-kalimat yang menguatkannya dan Rasul SAW. Tidak pernah menjelaskan masalah itu, karena Al-Quran tidak mempersoalkan sains. Jadi persoalannya ialah teori sains atau kenyataan ilmiah memang berguna untuk memahami ayat-ayat yang sejalan dengan itu. Syarat penggunaan teori Ilmiah sebagai pembantu memahami Al-Qur'an ialah teori itu harus merupakan kesimpulan terakhir (yang sudah eksak) dan tidak menghadapi kemungkinan adanya koreksi atau tidak terbantah kebenarannya.²²

Dewasa ini umat Islam dan para ulamanya, terutama para penafsir Al-Qur'an, menerima begitu saja pandangan yang mengatakan bahwa Al-Qur'an enyebut penciptaan alam semesta sebagai tindakan *ex-nihilo* (oleh ALLAH) –atau penciptaan dari ketiadaan. Itu artinya, mereka menggunakan temuan ilmiah terbaru untuk merekonstruksi kisah penciptaan dari ayat-ayat Al-Qur'an seputar topic ini, tidak seperti dalam kitab kejadian (al-Kitab) yang memuat semua ayat tentang penciptaan disatu bagian khusus. Kisah penciptaan dalam Al-Qur'an dapat diringkas

²² Muchotoh Hamzah, 2003. *Studi Al-Qur'an Komprehensif*, Gama Media, Yogyakarta, hlm...230

dalam ayat-ayat berikut (perhatikan bahwa di dalam Al-Qur'an , letak ayat-ayat berikut tersebar di banyak tempat).

إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَىٰ
الْعَرْشِ يُغْشَىٰ اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ ۗ
أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ ۗ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ ﴿٥٤﴾

Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang Telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, lalu dia bersemayam di atas 'Arsy[548]. dia menutupkan malam kepada siang yang mengikutinya dengan cepat, dan (diciptakan-Nya pula) matahari, bulan dan bintang-bintang (masing-masing) tunduk kepada perintah-Nya. Ingatlah, menciptakan dan memerintah hanyalah hak Allah. Maha Suci Allah, Tuhan semesta alam.(Q.S 7[54])

[548] bersemayam di atas 'Arsy ialah satu sifat Allah yang wajib kita imani, sesuai dengan kebesaran Allah dsan kesucian-Nya.

﴿ قُلْ أَنتُمْ كَافِرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَندَادًا ۚ ذَٰلِكَ
رَبُّ الْعَالَمِينَ ﴾ ﴿٥٤﴾ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِّن فَوْقِهَا وَبَرَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ
سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ ﴿٥٥﴾ ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ
كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ ﴿٥٦﴾ فَقَضَيْنَهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ
أَمْرَهَا ۗ وَزَيْنَا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصْبِيحٍ وَحِفْظًا ۗ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴿٥٧﴾

Katakanlah: "Sesungguhnya patutkah kamu kafir kepada yang menciptakan bumi dalam dua masa dan kamu adakan sekutu-sekutu bagiNya? (yang bersifat) demikian itu adalah Rabb semesta alam".

Dan dia menciptakan di bumi itu gunung-gunung yang kokoh di atasnya. dia memberkahinya dan dia menentukan padanya kadar makanan-makanan (penghuni)nya dalam empat masa. (Penjelasan itu sebagai jawaban) bagi orang-orang yang bertanya.

Kemudian dia menuju kepada penciptaan langit dan langit itu masih merupakan asap, lalu dia Berkata kepadanya dan kepada bumi: "Datanglah kamu keduanya menurut perintah-Ku dengan suka hati atau terpaksa". keduanya menjawab: "Kami datang dengan suka hati".

Maka dia menjadikannya tujuh langit dalam dua masa. dia mewahyukan pada tiap-tiap langit urusannya. dan kami hiasi langit yang dekat dengan bintang-bintang yang cemerlang dan kami memeliharanya dengan sebaik-baiknya. Demikianlah ketentuan yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui. (Q.S 41 [9-12])

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ أَسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ

سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴿١١﴾

Dia-lah Allah, yang menjadikan segala yang ada di bumi untuk kamu dan dia berkehendak (menciptakan) langit, lalu dijadikan-Nya tujuh langit. dan dia Maha mengetahui segala sesuatu.(Q.S 2 [29])

أُولَٰئِكَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا

مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾

Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, Kemudian kami pisahkan antara keduanya. dan dari air kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman?(Q.S. 21[30])

Fakta yang disebutkan Al-Qur'an bahwa alam semesta diciptakan dalam enam 'hari' tampak menyiratkan awal mula terjadinya alam semesta. Namun, sebagaimana yang ditunjukkan para cendekiawan Muslim besar abad pertengahan (Ibn Rusyd, Ibn Sina, dan beberapa yang lain), dibawah pengaruh besar pemikiran Yunani, seseorang yang memiliki pandangan kosmologi Islami pastilah berlandaskan asumsi bahwa peristiwa penciptaan alam terjadi pada waktu yang sangat lampau.

Dengan melakukan pembacaan singkat terhadap beberapa ayat 'kosmologi' diatas, tidak sulit memahami bahwa persoalan intinya adalah

bagaimana menafsirkan ayat-ayat tersebut. Salah satu sebab mengapa menafsirkan ayat-ayat tersebut sangat sulit adalah karena kurun waktu yang sangat lama, para cendekiawan muslim telah memperdebatkan apakah Al-Qur'an menyatakan bahwa bumi diciptakan sebelum atau setelah terciptanya lapisan-lapisan langit. Ada dua ayat yang tampaknya bertentangan dengan hal ini, yakni Q.S. Al-Baqarah (2);29 (sebagaimana dikutip diatas)

ءَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمِ السَّمَاءُ بَنَّاهَا ﴿٢٩﴾ رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّيْنَاهَا ﴿٣٠﴾ وَأَغْطَشَ لَيْلَهَا
وَأَخْرَجَ ضُحَاهَا ﴿٣١﴾ وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَلَهَا ﴿٣٢﴾

Apakah kamu lebih sulit penciptaannya atautkah langit? Allah Telah membinanya, Dia meninggikan bangunannya lalu menyempurnakannya, Dan dia menjadikan malamnya gelap gulita, dan menjadikan siangnya terang benderang. Dan bumi sesudah itu dihamparkan-Nya.(Q.S. 2 [27-30])

Al-Qur'an juga memuat informasi mengenai subtofik kosmologi lain yaitu eskatologi. Menyelidiki dan mempelajari ayat-ayat Al-Qur'an tentang akhir zaman merupakan hal yang cukup menarik meskipun upaya ini akan menggiring kepada pandangan bahwa ayat-ayat tersebut sangatlah metafisik. Beberapa ayat yang sering dibahas dalam konteks ini diantaranya adalah sebagai berikut.

يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ ﴿١٠٤﴾ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ ﴿١٠٥﴾
وَعَدًّا عَلَيْنَا ﴿١٠٦﴾ إِنَّا كُنَّا فَاعِلِينَ ﴿١٠٧﴾

(yaitu) pada hari kami gulung langit sebagai menggulung lembaran - lembaran kertas. sebagaimana kami Telah memulai panciptaan pertama begitulah kami akan mengulanginya. Itulah suatu janji yang pasti kami tepati; Sesungguhnya kamilah yang akan melaksanakannya. (Q.S. 21 [104])

يَأْتِيهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ ﴿٢٢﴾ إِنَّ زَلْزَلَةَ السَّاعَةِ شَيْءٌ عَظِيمٌ ﴿٢٣﴾

Hai manusia, bertakwalah kepada Tuhanmu; Sesungguhnya kegoncangan hari kiamat itu adalah suatu kejadian yang sangat besar (dahsyat).(Q.S.22[1])

Pertama, ada banyak keberatan ilmiah terhadap wacana tentang kemunculan gempa 'global' yang bisa menghancurkan bumi dan manusia

dalam waktu yang sangat singkat. Bukankah kita membutuhkan penyebab astronomis yang bersifat katastrofik, seperti komet besar atau benda-benda angkasa lain yang lebih besar untuk menerjang bumi? Bukankah manusia saat ini juga telah memiliki pengetahuan dan peralatan untuk mendeteksi benda-benda seperti itu sehingga dapat memprediksi peristiwa yang akan terjadi bertahun-tahun yang akan datang dan memungkinkan sekelompok kecil manusia untuk melarikan diri (dan mengungsi sementara waktu atau secara permanen setelah membangun koloni yang mapan di bulan atau planet lain)? Mengenaia argument ini, Al-Qura'an tampaknya akan mengesampingkan scenario bencana astronomi (misalnya, dalam Q.S. Al-A'raf [7])

يَسْأَلُونَكَ عَنِ السَّاعَةِ أَيَّانَ مُرْسَاهَا قُلْ إِنَّمَا عِلْمُهَا عِنْدَ رَبِّي لَا يُجَلِّيهَا لِوَقْتِهَا إِلَّا هُوَ ثَقُلَتْ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ لَا تَأْتِيكُمُ إِلَّا بَغْتَةً ۖ يَسْأَلُونَكَ كَأَنَّكَ حَفِيٌّ عَنْهَا قُلْ

إِنَّمَا عِلْمُهَا عِنْدَ اللَّهِ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ ﴿١٨٧﴾

Mereka menanyakan kepadamu tentang kiamat: "Bilakah terjadinya?" Katakanlah: "Sesungguhnya pengetahuan tentang kiamat itu adalah pada sisi Tuhanku; tidak seorangpun yang dapat menjelaskan waktu kedatangannya selain Dia. kiamat itu amat berat (huru haranya bagi makhluk) yang di langit dan di bumi. kiamat itu tidak akan datang kepadamu melainkan dengan tiba-tiba". mereka bertanya kepadamu seakan-akan kamu benar-benar mengetahuinya. Katakanlah: "Sesungguhnya pengetahuan tentang bari kiamat itu adalah di sisi Allah, tetapi kebanyakan manusia tidak Mengetahui".(Q.S. Al-A'raf 7[187])

Kedua. Dapatkah dibayangkan hari kiamat yang akan menghancurkan bumi dan manusia kemudian meninggalkan alam semesta sisanya (selain bumi) dalam keadaan utuh? Apakah aka nada hari kiamat khusus untuk spesies-spesies berbeda yang ada di alam semesta (dengan asumsi bahwa kita ternyata tidak sendirian)? Sebagaimana yang disebutkan sebelumnya, para cendikiawan Islam dan penafsir Al-Qur'an sering terpengaruh oleh pengetahuan pada zaman mereka, sehingga saat ini kita menemukan referensi mengenai *Big Crunch* (alam semesta akan runtuh untuk kembali seperti keadaannya semula yang bersifat singular dengan

asumsi bahwa kepadatan massa energy lebih besar dibanding berdasarkan bilangan tertentu yang dihitung berdasarkan teori kosmologi)

Dalam kaitannya dengan ayat Al-Qur'an Al-Anbiya' (21):104 sebagaimana yang telah disebutkan diatas. Perhatikan bahwa penafsiran ini juga akan dikritik dengan argument tandingan ngenai Hari Kiamat yang tidak akan terjadi sebelum puluhan miliar tahun mendatang (ketika Al-Qur'an menjanjikan Hari Penghakiman yang datang secara tiba-tiba) beberapa contoh ini menunjukkan alasan mengapa seseorang tidak bisa menyimpulkan sebuah pandangan kosmologi secara jelas dari Al-Qur'an (saja) dan mengapa sebagian besar cendikiawan (pada abad pertengahan) menggunakan perspektif Yunani (dalam perkembangan terakhir) dalam teori-teori sains.

H. Kosmologi Kaum Tradisionalis

Seyyed Hossoein Nasr dan para pengikutnya bersikeras bahwa kosmologi tidak boleh dianggap sebagai suatu disiplin ilmu murni yang berkaitan dengan aspek-aspek fisik alam semesta semata. Nasr menegaskan bahwa sebagian besar jika bukan semua peradaban terdahulu memandang disiplin sains murni sebagai bidang terpadu yang mengkaji benda-benda dan realitas fisik maupun non fisik yang hidup berdampingan dalam sebuah struktur holistik. Ia menegaskan “kosmologi-kosmologi kuno merupakan sains-sains yang tujuan utamanya adalah menunjukkan kesatuan dari semua yang ada, kesatuan ini sangatlah penting dalam Islam karena gagasan keesaan Tuhan (tauhid) memengaruhi gagasan yang lain, melekat pada setiap peradaban Islam dan menjadi prinsip paling fundamental yang mendasari segala fenomena²³

Nasr yang membahas kosmologi Islam klasik (abad pertengahan) mengambil sebuah kesimpulan menarik bahkan mengejutkan bahwa terlepas dari perbedaan-perbedaan dal hal perspektif dan penekanan, konsepsi alam semesta yang dikemukakan oleh sebagian besar penulis muslim “ lebih tampak sebagai penafsiran atas teks-teks kosmik” sebab Al-Qur'an memang berulang-ulang memandang alam semesta sebagai sebuah buku yang mengandung bukan hanya ayat-ayat sebagaimana

²³Nidhal Guessoum,. 2014, *Islam dan Sains Modern*, terj, PT. Mizan Pustaka, Bandung, hlm....328

dijumpai di dalam Al-Qur'an itu sendiri, tetapi juga sebagai *counterpart* makrokosmiknya

Kosmos, sebagaimana yang ditegaskan Nasr, bukanlah (dalam konsepsi Islam) entitas yang mengandung segala sesuatu (seperti yang didefinisikan ilmu fisika modern), melainkan lebih merupakan bagian kecil dalam kumpulan kosmik yang jauh lebih besar, dan mencakup kosmos. Dengan demikian, studi tentang kosmos atau alam semesta bukanlah tujuan akhir yang sebenarnya, yakni “memperoleh pengetahuan mengenai Sang Penciptayang kebijaksanaannya tersebut dapat mengarahkan si penafsir kepada tercapainya pengetahuan mengenai diri Sang Pencipta itu sendiri.”²⁴

William Chittik, yang sepenuhnya menganut filsafat (Islam) perennial Nasr, menyajikan beberapa karakteristik utama dari kosmologi tradisional sebagai berikut:²⁵

- (1) “Kosmos merupakan hierarki besar yang menghadirkan berbagai level realitas secara bersamaan tanpa memperhatikan urutan/suksesi yang bersifat temporal”;
- (2) “Kosmos hirarkis ini dibagi menjadi dua bagian dasar, pertama, yang terlihat (*visible*), sedangkan kedua, yang tak terlihat (*invisible*) alam tak terlihat lebih dekat dengan Tuhan dan lebih nyata dibandingkan yang terlihat”;
- (3) “Manusia adalah makhluk yang unik dalam kosmos. Karena itu, segala sesuatu di alam semesta eksternal dianggap ditemukan secara esensial dan pada realitasnya dalam kedirian primordial yang dikenal sebagai *fitrah*”

I. Doktrin-doktrin Kosmologi Islam Abad Pertengahan

Ketika bangsa Muslim untuk pertama kalinya bersentuhan dengan peradaban-peradaban lain dan menyerap warisan budayanya, kehidupan intelektual dan pemikiran mereka menjadi matang dan bermunculanlah para pemikir dengan doktrin-doktrin dan konsepsi-konsepsi yang mencerminkan tradisi filsafat kuno. Kemudian muncullah *falsafah* (filsafat Islam), kalam(teologi Islam), *tasawuf* (mistisme, sufisme), dan

²⁴*Ibid....329*

²⁵*Ibid....329*

doktrin esoteris *faidh* (emanasi), yang memiliki kecenderungan dan pengaruh sangat luas, belum lagi kawasan-kawasan geografis dan epos-epos sejarah. Teori-teori utama kosmologi Islam dapat dibagi ke dalam teori yang bertendensi filosofis dan teologis: para filsuf Helenistik, kelompok *Ikhwan al-Safa*, cendekiawan independen./ilmuan, dan para sufi.²⁶

Banyak pemikir Muslim, utamanya para filsuf, menganggap diri mereka bebas membaca Al-Qur'an tanpa melibatkan apriori kosmologis atau konsepsi religius yang telah mapan. Biasanya, mereka sangat bergantung pada ide-ide dari tradisi kuno lain, khususnya filsafat Yunani. Berikut ini pandangan-pandangan kosmologis inti para *falasifah* diantaranya:²⁷

- a. Al-Kindi (800-73) sangat berpegang teguh pada doktrin penciptaan *exnihilo* meskipun sebagian besar filsuf Muslim belakangan menolak konsep-konsep tersebut. Yang dilakukan Al-Kindi ketika itu sebenarnya adalah menggunakan 'bukti-bukti' kosmologis lama untuk menunjukkan keberadaan Tuhan yang dimulai dengan argumen Prime Mover (Penggerak Utama), sehingga dalam pandangannya, harus ada sebuah penggerak yang tidak bergerak, tidak berubah, tidak dapat dihancurkan, dan sempurna. Hal ini mendorongnya kepada seluruh kesimpulan bahwa kekuasaan dan hak prerogatif Tuhanlah yang membangun alam semesta dari ketiadaan.
- b. Namun, Al-Farabi (870-950) tetap setia pada Aristoteles. Dia tidak percaya bahwa Tuhan "tiba-tiba" saja memutuskan untuk menciptakan dunia, sebab hal itu akan melibatkan Tuhan yang kekal dan statis dalam arus perubahan- sesuatu yang tidak pantas bagi-Nya. Al-Farabi juga sangat terpengaruh oleh para pemikir Yunani dan mengadopsi 'rantai wujud' (*chain of being*) ala Yunan, yang menempatkan Yang Satu dalam sepuluh emanasi atau 'kecerdasan' bertingkat yang masing-masing di antaranya memunculkan satu diantara lingkaran-lingkaran Ptolomeus: langit-langit luar, lingkaran bintang-bintang, bola-bola saturnus, Jupiter, Mars, Matahari, Venus, Mercurius, dan Bulan.

²⁶*Ibid*.....332

²⁷*ibid*...332-340

- c. Sementara itu, Ibnu Sina (Avicenna, 981-1037) dianggap sebagai salah satu pemikir Muslim terbesar dan paling beradab. Semasa mudanya, ia menguasai semua ilmu yang berkembang pada masanya – dari ilmu kedokteran hingga astronomi dan filsafat. Ia juga giat mengkaji karya-karya kuno, mulai dari metafisika Aristoteles hingga menamatkan karya-karya Al-Farabi yang ia coba selaraskan lebih menyeluruh dengan Islam. Penerimaan totalnya terhadap Wahyu sebagai pengetahuan level tertinggi – yang bertentangan dengan pemujaan para filsuf terhadap akal—membuat sedikit demi sedikit cenderung kepada tasawuf tanpa mengabaikan akal intelektual. Ia juga berusaha memunculkan bukti-bukti rasional mengenai keberadaan Tuhan yang merupakan bukti lain ihwal kuatnya pengaruh pemikiran Aristoteles terhadapnya. Ibnu Sina membagi proses penciptaan menjadi dua operasi yang bersesuaian: kesadaran diri dan penemuan diri akan ilahi. Lebih lanjut, ia merumuskan perbedaan empat jenis penciptaan berikut ini:

- 1). *Ihdats*: Penciptaan makhluk-makhluk alam, baik yang sementara atau yang kekal
- 2). *Ibda'*: Penciptaan—tanpa perantara—makhluk-makhluk yang kekal dan tidak punah(decay)
- 3). *Khalq*: Penciptaan melalui agen-agen
- 4). *Takwin* (penyusunan): Penciptaan melalui agen-agen duniawi yang punah dan sementara

Selain itu, ia juga memetakan makhluk-makhluk ke dalam empat kategori berikut:

- 1). Malaikat, yaitu makhluk yang digerakkan ALLAH dan diciptakan untuk menggerakkan makhluk-makhluk lain.
- 2). Jiwa-jiwa kosmik yang bertindak sebagai perantara dalam aksi-aksi perubahan
- 3). Benda-benda langit
- 4). Benda-benda bumi

Konsep Ibn Sina tentang kosmos mirip dengan konsep Yunani, kecuali dalam pandangan tentang sembilan lingkaran, bukan delapan seperti yang biasa dikenal (satu untuk bumi dan tujuh untuk planet-planet). Pandangan ini berasal dari skemanya yang menunjukkan

dibutuhkannya satu tambahan lingkaran untuk memisahkan wilayah ilahiah dari ruang fisik kosmos; lingkaran kesembilan tersebut dianggap benar-benar kosong. Lebih lanjut, Ibn Sina membayangkan bahwa setiap lingkaran pastilah dikendalikan oleh sebuah kekuasaan akal yang memerintahkan jiwa-jiwa, akal-akal dan malaikat-malaikat untuk tunduk di bawah komando kekuatan akal yang utama. Bagi Ibn Sina, penggabungan total antara dunia fisik dan dunia metafisik tidak hanya masuk akal, tetapi juga menyeluruh.

- d. Selanjutnya, meskipun terpengaruh Aristoteles, Ibn Rusyd tetap setia pada spirit –bukan secara tekstual – ajaran Islami/Qur’ani. Ia menganut doktrin keabadian kosmos, tetapi menegaskan bahwa alam sedang dan terus berada dalam perubahan atau evolusi konstan selama Tuhan masih meneruskan proses penciptaannya. Dalam pandangannya, Sang Pencipta adalah Yang Terdahulu /Zat yang Abadi; Tuhan mengajarkan perubahan kepada makhluk-makhluknya melalui berbagai media yang berbeda (akal, malaikat, dan jiwa), sebagaimana dikembangkan oleh Ibn Sina dan Ikhwan Al-Syafa. Namun, Ibn Rusyd menolak doktrin emanasi dengan konsekuensi-konsekuensinya, termasuk teori penciptaan *top-down* yang digagas Ibn Sina meskipun konsep itu sendiri akan kembali kepada pandangan Plato. Di sisi lain, ia begitu menganut tepri Aristoteles tentang sebab final (*final causas*) yang menyatakan bahwa alasan dibalik setiap fenomena/pristiwa pasti ditemukan dalam tujuan akhir yang ingin dicapai setiap makhluk; ini menyiratkan sebuah evolusi ke atas dibandingkan proses *top down* di alam semesta.

Ibn Rusyd memperkenalkan sebuah tilikan baru yang menarik terhadap konsep lama mengenai kesatuan kosmos. Ia mengembangkan dari sudut perubahan atau ketiadaan dan menyimpulkan bahwa karena isi dan bentuk tidak dapat dipisahkan dan keduanya kekal, maka kosmos pastilah statis meskipun ia berkembang. (Di kemudian hari, para kosmolog modern akan mempertimbangkan teori tunak (*steady state*) alam semesta ini dengan berbagai cirinya, seperti yang pernah dikemukakan Hoyle dan tokoh-tokoh lain pada pertengahan abad kedua puluh).

- e. Ikhwan Al-Syafa. Adalah sebuah komunitas esoteris yang muncul di Basyrah Irak pada abad ke-10 dan secara luas dianggap sebagai cabang dari mazhab Ismailiah. Para anggotanya mengabdikan diri

untuk mempelajari sains, terutama yang berhubungan dengan topik seputar alam, kosmik, dan aksi politik. *Rasai* (surat-surat atau risalah-
risalah) kelompok ini menjadi sebuah ensiklopedi filsafat dan sains pada masanya, sedangkan popularitas yang mereka miliki membuat pemikiran kelompok ini menyebar jauh. Kelompok Ikhwan ini merepresentasikan sebuah aliran pemikiran yang kompleks dan sering digolongkan sebagai kaum rasionalis, kaum peripatik, dan kadang juga sebagai kaum “pra-sufi” .

Dalam kosmologinya, kelompok ini lebih memilih doktrin emanasi Platonis dibandingkan doktrin penciptaan *exnihilo* dalam Al-Qur’an. Kaum Ikhwan percaya pada konsepsi organik tentang kosmos, yang didasarkan pada perspektif sufi, yang menganggap seluruh eksistensi merupakan kesatuan tunggal. Di samping itu, kelompok ini juga menganut sistem numerologi alam semesta—mulai dari angka 1 yang dianggap mewakili ‘eksistensi’ (wujud) hingga angka 0 yang mewakili tak terhingga atau esensi ilahi. Selain itu kelompok ini menyusun sebuah skema formal yang menggambarkan kosmos dari 1 sampai 9, sementara angka 10 melambangkan kosmos yang kembali kepada esensi, yakni angka 10.

Skema tersebut dapat diringkas sebagai berikut:

- 1). Sang Pencipta yaitu zat yang satu, sederhana, abadi, dan konstan
- 2). Akal/kecerdasan, yang terdiri dari dua jenis: kecerdasan yang sudah ada sebelumnya dan kecerdasan yang diperoleh/diupayakan
- 3). Ruh yang terdiri tiga jenis; nabati, hewan, dan akal
- 4). Materi yang terdiri dari empat jenis: buatan, fisik, kosmik, dan primordial
- 5). Alam semesta yang dibagi menjadi lima kategori: empat unsur alam (tanah, air, udara, api) dan satu langit/etyer
- 6). Tubuh atau objek yang memiliki kemungkinan enam arah: atas, bawah, depan, belakang, kanan, dan kiri.
- 7). Tujuh lingkaran, yang terdiri dari tujuh planet
- 8). Delapan elemen: empat elemen yang dikaitkan dengan empat karakteristik fisik (panas, dingin, lembab, dan kering)

9). Tubuh duniawi/jasmani: mineral, nabati, dan hewani yang masing-masing memiliki tiga jenis.

Dalam setiap tingkatan dalam skema kosmik ini berisi sejumlah elemen yang skalanya samadengan tempatnya, yang semakin menegaskan pentingnya numerologi dalam kosmologi kelompok Ikhwan. Secara paralel, anggota kelompok ini menggambarkan proses penciptaan sebagai berikut:

1). Penciptaan akal, karena akal bersifat sederhana dan sempurna serta harus memainkan peran sebagai ‘hijab’ antara esensi ilahi dan dunia yang diciptakan

2). Penciptaan Ruh kosmik, yakni agen kosmik yang menciptakan makhluk-makhluk di alam semesta dengan kehendak ALLAH

3). Penciptaan materi primordial, yang darinya semua ciptaan akan dibentuk

Kelompok Ikhwan bersikeras bahwa seluruh proses penciptaan ini berlangsung dalam waktu seketika meskipun proses tersebut terbagi kedalam langkah-langkah berurutan diatas. Apalagi, proses penciptaan demikian merupakan sebuah proses ‘emanasi’ Ilahi. Kelompok ini juga menolak sifat keabadian kosmos karena mereka mempercayai gagasan Augustinian bahwa waktu dan ruang diciptakan bersamaan dengan penciptaan alam dan materi

- f. Al-Biruni (973-1051) adalah tokoh terpenting dari mazhab ilmiah (metodis) Muslim. Sebagai salah satu ilmuwan yang paling kompeten pada abad pertengahan, ia menelaah alam semesta sebagai seorang Muslim taat yang memandang dunia sebagai ciptaan ALLAH dan menganggap studi terhadap alam semesta sebagai kewajiban agama. AL-Biruni adalah ilmuwan yang begitu menjunjung tinggi Al-Qur’an, sehingga ia benar-benar menganut doktrin penciptaan *ex nihilo*. Namun, ia berkesimpulan bahwa kita tidak mungkin mengetahui tanggal dan waktu penciptaan secara pasti, karena ALLAH tidak menyebutkan apapun mengenai hal ini didalam kitab-Nya dan memutuskan untuk membatasi pengetahuan mengenai hal tersebut hanya untuk diri-Nya saja. Selain itu, perkiraan tanggal penciptaan menurut berbagai peradaban kuno sangatlah beragam, dan menurut Al-Biruni sebagian di antara perkiraan tersebut benar-benar tidak

realistis. Karena itulah, ia menekankan bahwa konsep waktu dalam pandangan manusia pastilah sangat berbeda dengan konsep waktu menurut sang pencipta:

وَنَضَعُ الْمَوَازِينَ الْقِسْطَ لِيَوْمِ الْقِيَامَةِ فَلَا تُظْلَمُ نَفْسٌ شَيْئًا وَإِنْ

كَانَ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِنْ خَرْدَلٍ أَتَيْنَا بِهَا وَكَفَى بِنَا حَاسِبِينَ ﴿٤٧﴾

Kami akan memasang timbangan yang tepat pada hari kiamat, Maka tiadalah dirugikan seseorang barang sedikitpun. dan jika (amalan itu) Hanya seberat biji sawipun pasti kami mendatangkan (pahala)nya. dan cukuplah kami sebagai pembuat perhitungan. (Q.S. Al-Anbiya' 21[47]).

Al-Biruni juga mengakui bahwa berbagai pengamatan dan penyelidikan yang ia lakukan terhadap alam semesta mendorongnya kepada kesimpulan bahwa hukum-hukum alam pastilah tetap dan tidak berubah seiring berjalannya waktu. Akan tetapi, ia menerima kepercayaan kuno mengenai siklus alam semesta dalam sejarah, termasuk pandangan mengenai adanya kemusnahan secara bertahap, baik pada materi maupun karakteristik moral makhluk hidup.

Kosmologi/ilmu falak Al-Biruni mirip dengan pandangan para pemikir Yunani (khususnya Aristoteles dan Ptolomeus, yang menyatakan bahwa kosmos layaknya bola kerang yang berpusat di bumi). Dalam hal ini, ia tidak terpengaruh oleh konsepsi kosmologi India meskipun ia pernah tinggal di sana dalam waktu yang lam dan menjadi seoprang ahli dalam bidang sejarah dan budaya India. Al-Biruni adalah seorang pemikir independen yang sangat mendukung pendekatan ilmiah dan hasil penyelidikannya sebagaimana dukungannya terhadap Al-Qur'an.

- g. Tasawuf: Ibn 'Arabi' (1165-1240). Berabad-abad setelah zaman keemasan Islam (abad ke-10 hingga 12), minat mempelajari ilmu alam perlahan-lahan menurun. Kehidupan intelektual dan spritual Islam berganti didominasi oleh doktrin-doktrin tasawuf Ibn Arabi dan doktrin gnostik *isyraqi* (iluminasi) suhrawardi (1155-1191). Doktrin sufi yang tergambar dalam prinsip utama “tidak ada realitas di luar realitas Mutlak”, yang bermakna “tidak ada yang lain selain ALLAH” tidak pernah diucapkan secara eksplisit sebelum abad ke-12

dan ke-13 ketika Ibn Arabi, Al-Qunawi, Al-Jili, dan para guru lain dari mazhab tersebut merumuskannya.

Ibn Arabi lahir di Andalusia dan wafat di Damaskus pada 1240 setelah melakukan perjalanan ke berbagai Dunia Islam –dapat dikatakan sebagai tokoh yang secara diametral bertentangan dengan tokoh peripatetik Muslim lain (semisal Ibn Rusyd). Doktrinnya berlandaskan prinsip bahwa pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman spritual adalah bentuk pembelajaran tertinggi. Bahkan, menurutnya, hasil-hasil objektif yang hanya bisa diperoleh melalui penalaran bisa jadi sebuah ‘penghalang’ (sebuah konsep yang menunjukkan kekayaan simbolisme dalam tasawuf) yang bisa membuat seseorang tidak melihat segala sesuatu dengan sebenarnya.

Prinsip utama doktrin Ibn Arabi yang seharusnya perlu ditekankan namun tidak banyak di anut oleh kalangan Muslim adalah mengenai eksistensi (*wujud*) yang merupakan suatu hal yang tunggal dan identik dengan realitas (esensi mahiyah). Entitas yang diciptakan tidaklah eksis dalam dirinya sendiri, sebab ia memperoleh eksistensinya berkat hubungannya dengan Yang ada. Ada atau tidak adanya suatu entitas tidaklah berbeda di dalam ‘pikiran’ Tuhan. Dengan kata lain, entitas hanyalah gambaran atau – menurut analogi terkenal yang sering digunakan dalam konteks ini—hanyalah pantulan cermin parsial (objek-objek virtual) dari sebuah eksistensi yang lebih mendasar.

Oleh karena itu, alam semesta kemudian digambarkan sebagai ‘teofani’ (*tajalli*) dengan asumsi bahwa ALLAH ‘melihat’ Diri-Nya dalam ciptaan-Nya. Jika keberadaan (Tuhan) benar-benar tidak dapat diakses oleh pemahaman manusia, maka hal yang sama juga harus berlaku pada 99 sifat ALLAH (kemahatahuan, kemahakuasaan, dan lain-lain), karena nama-nama tersebut mencerminkan bagaimana Tuhan menggambarkan diri-Nya sendiri. Pengetahuan tentang Realitas (ilmu yang ‘sebenarnya’) kemudian meliputi pemahaman terhadap model-model pengungkapan diri (*tajalli*) Tuhan yang tak terbatas jumlahnya ini. Dalam risalah visionernya, *Al-Futuhat Al-Makkiyah* (“*Penyingkapan Makkah*”) Ibn Arabi menjelaskan bahwa pengetahuan tentang kosmos hanya dapat dicapai dengan melakukan perjalanan mistis melalui kosmos itu sendiri.

Doktrin ini mempersoalkan wacana seputar *creatio ex-nihilio* dan menganggap bahwa konsep tersebut tidak menunjukkan keabadian alam semesta. Karena segala sesuatu tergantung pada kehendak ALLAH, maka bagaiman serta kapan sebuah entitas atau bahkan seluruh kosmos ada atau hilang juga akan tetap tidak diketahui. Siapapun bisa melihat bagaimana peristiwa penciptaan dan evolusi kosmik berlansung terus menerus, karena ALLAH tidak pernah mengungkapkan dirinya kepada diri-Nya mengenai hal tersebut. Ketika sebuah entitas/keadaan tercipta, ia tidak lagi menjadi ‘keinginan’ ilahi dan akan seketika musnah; hanya ketika sebuah keadaan diinginkan, barulah ia muncul.

Perkembangan zaman dan kemajuan teknologi yang begitu cepat dapat dialami diseluruh penjuru dunia²⁸. Tidak terkecuali Indonesia sendiri termasuk negara yang mengalami perkembangan teknologi yang begitu cepat. Kemajuan teknologi informasi khususnya media internet, dirasakan banyak sekali memberikan manfaat positif bagi penggunanya seperti kecepatan dalam mengirim dan menerima informasi, kemudahan dalam melakukan aktivitas online, mempermudah dalam transaksi bisnis, sosial network yang sangat menyenangkan, dan hiburan permainan tanpa batas.

Namun tidak dapat dipungkiri bahwa disisi lain perkembangan teknologi yang begitu pesat dapat memebrikan dampak yang begitu besar pula, yang dimana dapat menyebabkan munculnya berbagaimacam kejahatan yang biasa disebut dengan *cybercrime*.²⁹ Kejahatan dunia maya atau *cybercrime* merupakan suatu tindakan kriminal yang dilakukan terhadap individu atau kelompok individu dengan tujuan untuk secara sengaja merusak reputasi korban sehingga dapat menyebabkan kerugian fisik atau mental, atau kerugian, kepada korban secara langsung atau tidak langsung, dengan menggunakan jaringan telekomunikasi modern seperti internet.³⁰

Kejahatan duni maya atau *cybercrime* memiliki banyak kalsifikasi ataupun jenisnya, diantaranya adalah *phising*, *spam*, *hacking* dan lain

²⁸ Hardianto Djanggih, 2018, “The Phonemenon Of Cyber Crime Which Impact Children As Victims In Indonesia”, *Yuridika*, Vol. 33, No. 2, Fakultas Hukum Universitas Airlangga, hlm. 1.

²⁹ Eliasta ketaren, 2016, “cybercrime, cyber space, dan cyber law”, *Jurnal Times*, Vol. V No. 2, hlm. 35.

³⁰ Alcianno G. gani, “cybercrime (kejahatan berbasis computer)”, hlm. 17.

sebgainya. Namun disini hanya memfokuskan pada jenis cybercrime melalui phishing. Phising adalah tindakan kriminal dengan cara mengelabui korban untuk mendapatkan informasi baik berupa *username*, *password* dan informasi kartu kredit. Penipuan dilakukan dengan mengelaborasi target dengan maksud untuk mencuri akun target yang biasanya meminta password akun. Hacker disini yang berperan menyamar menggunakan forum login atau situs palsu untuk memancing memasukan data-data milik korban seperti user id dan password tersebut.

Oleh karena itu, diperlukan pengkajian secara kritis untuk mengetahui penyebab orang melakukan kejahatan cybercrime melalui phishing dengan cara pendekatan melalui berbagai teori-teori yang ada dalam ilmu kriminologi. Kriminologi adalah ilmu yang mempelajari kejahatan, pelaku kejahatan, reaksi terhadap keduanya dan korban kejahatan.³¹ Kajian kriminologi menjadi penting untuk dipelajari untuk mengetahui mengapa manusia melakukan kejahatan dan tidak melakukan kejahatan serta bagaimana penanggulangan kejahatan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka selanjutnya akan melakukan pengkajian dengan menggunakan teori-teori kriminologi untuk mengetahui sebab musabab seseorang melakukan kejahatan khususnya kejahatan dunia maya atau cybercrime melalui phishing.

Kesimpulan

Berbagai model dan teori kosmologi mengenai sejarah akan alam semesta dan segala isinya selalu menyulut perdebatan-perdebatan filosofis yang besar dan sering kali tidak bisa lepas dari referensi keyakinan dan ajaran agama. Selama era keemasan peradaban Islam, Al-Qur'an menjadi sumber primordial dan referensi untuk berbagai informasi dan doktrin mengenai kosmik akan tetapi, para pemikir Muslim menyadari bahwa Al-Qur'an terlalu ambigu dan ambivalen untuk membangun teori kosmologi yang rigid. Ketika filsafat Helenistik sangat memengaruhi pemikir Muslim dan telah diserap sedini mungkin (abad 9).alih-alih mengulang teori-teori kuno, bangunan 'kosmologi Islam' justru merupakan lukisan yang kaya perspektif karena menggabungkan pandangan-pandangan budaya lain dengan prinsip-prinsip Islam.

³¹ Eddy O.S. Hiariej, 2016, *Prinsip-Prinsip Hukum Pidana*, Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta hlm. 6.

Pada abad ke-20, muncul gerakan pembaruan ketika kosmologi mulai melekat luas dengan semua agama (dengan berbagai cara), khususnya dengan Dunia Islam. Dalam budaya menempatkan Al-Qur'an sebagai sumber referensi terpenting, hasil-hasil temuan ilmiah hampir selalu dibandingkan dengan teks-teks sakral, sehingga mulai muncul kosmologi yang cenderung masih amatir, karena secara bebas menggabungkan sains dan teks keagamaan dalam lanskap kebudayaan. Beberapa pemikir dan ilmuwan semakin meyakini bahwa pendekatan ilmiah murni terhadap kosmos tidaklah memuaskan. Karena sains modern tidak membuka ruang terhadap transendensi atau pemaknaan, kecuali ilah teistik.

Tantangannya adalah bagaimana membangun sebuah teologi yang dapat 'mengawinkan' konsepsi-konsepsi agama ALLAH dengan sebuah teologi alamiah (natural theology) yang memposisikan Tuhan dan asal mula ketertiban kosmos sebagai dasar dibangunnya alam semesta. Yang pasti kita tidak bisa menerima teologi-teologi yang secara jelas berbenturan atau bertentangan dengan etode-metode rasional dan hasil-hasil ilmiah. Kita tidak bisa mempertaruhkan akal kita sendiri. Dan juga 'kosmologi Islami' tidak bisa membatasi diri pada penafsiran ilmiah-semu terhadap teks-teks suci. Kosmologi tersebut harus menyediakan ruang bagi kreativitas dan kebebasan berfikir dalam kebudayaan Islam.

Kebudayaan Islam mampu sebagaimana pernah terjadi ribuan tahun lalu dan semestinya masih mampu menyerap pengetahuan manusia, sains, dan kemajuan sehingga dapat menghasilkan sebuah sintesis menarik yang bernilai. Sebuah kosmologi modern Islam/teistik yang sepenuhnya kompatibel dengan sains sangat mungkin dibangun selama para aktor intelektual tetap terbuka, kreatif, dan tidak kaku, baik dalam pengetahuan religius maupun saintifiknya.

Daftar Pustaka

- Waryani Fajar Riyanto,. Integrasi-Interkoneksi Keilmuan .,Yogyakarta: SUKA PRESS, 2013.
- Nidhal Guessoum,. Islam dan Sains Modern,.terj.Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2014.
- Pervez Hoodbhoy,. Islam dan Sains 'pertarungan menegakkan rasionalitas' .,Bandung:Pustaka, 1997.

- Seyyed Hossein Nasr Menjelajah Dunia Modern (Bimbingan untuk kaum muda Muslim) terj., Bandung:Mizan 1994.
- Ahmad Tafsir,. Filsafat Ilmu; Mengurai Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi Pengetahuan. Bandung: PT:Remaja Rosda Karya. 2013
- Fuad Farid Ismail, Abdul Hamid Mutawalli,. Cara Mudah Belajar Filsafat (Barat dan Islam),.Yogyakarta: IRCiSoD, 2012.
- Muchotoh Hamzah,. Studi Al-Qur'an Komprehensif,. Yogyakarta:Gama Media,.2003