


LAPORAN PENELITIAN INDIVIDUAL

TAFSIR SAINS AYAT-AYAT TENTANG PENCIPTAAN ALAM SEMESTA

Muhtarom, M.Ag

NIP. 196906021997031002

 DIBIYAI DENGAN ANGGARAN DIPA
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
UIN WALISONGO 2016

Laporan Penelitian Individual

**TAFSIR SAINS AYAT-AYAT TENTANG
PENCIPTAAN ALAM SEMESTA**



Oleh:

MUHTAROM, M. Ag.
19690602 199703 1002

Dibiayai dengan Anggaran DIPA
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
UIN WALISONGO SEMARANG 2016



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT

Jl. Walisongo No. 3-5 Telp. 7615923 Semarang 50185 email lppm.walisongo@yahoo.com

SURAT KETERANGAN
No. Un.10.0/L.1/TL.03/635/2016

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) UIN Walisongo Semarang, dengan ini menerangkan bahwa Penelitian Individual yang dibiayai oleh Anggaran DIPA Fakultas Ushuluddin dan Humaniora dengan judul:

**TAFSIR SAINS AYAT-AYAT TENTANG PENCIPTAAN ALAM
SEMESTA**

adalah benar-benar merupakan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh:

Nama : Muhtarom, M. Ag.
NIP : 19690602 199703 1002
Pangkat/Jabatan : Pembina Tk. I (IV/b) / Lektor Kepala
Fakultas : Ushuluddin dan Humaniora

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 6 September 2016

An Ketua,
Kepala Puslitbit,



Dr. Syamsul Ma'arif, M.Ag.

NIP. 19741030 200212 1002

Laporan Penelitian Individual

**TAFSIR SAINS AYAT-AYAT TENTANG
PENCIPTAAN ALAM SEMESTA**



Oleh:

MUHTAROM, M. Ag.
19690602 199703 1002

Dibiayai dengan Dana DIPA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG 2016

Abstrak

Dalam al-Qur'an, ada sekitar 750 ayat yang menguraikan tentang alam raya dan fenomenanya (*ayat kauniyah*). Dalam membicarakan fenomena alam, al-Qur'an seringkali menggunakan redaksi yang ringkas dan padat. Hal ini karena tujuan al-Qur'an bukan untuk menjelaskan teori-teori atau fakta-fakta ilmiah, tetapi lebih mendorong manusia untuk mengadakan observasi dan penelitian sehingga dapat mengungkap kebesaran-Nya.

Penafsiran ayat-ayat kauniyah dengan pendekatan ilmu pengetahuan (sains) dalam ilmu tafsir dikenal dengan *tafsir ilmiy* (ilmiah). Penggunaan informasi-informasi ilmu pengetahuan (sains) dalam menafsirkan (memahami) al-Qur'an memang melahirkan tanggapan yang berbeda dari para ulama. Ada sebagian yang menolaknya dan ada pula yang menerimanya. Dalam penelitian ini, penggunaan teori atau temuan-temuan ilmu pengetahuan untuk memahami ayat-ayat *kauniyah* dimaksudkan agar diperoleh gambaran yang lebih detail dan terang tentang fenomena yang diisyaratkan ayat-ayat tersebut sehingga dapat mengantarkan kita pada kesadaran akan kebesaran Allah sang pencipta. Jadi ia bukan dimaksudkan untuk membuktikan kebenaran al-Qur'an dan tidak pula untuk mendukung temuan-temuan ilmiah dengan ayat-ayat al-Qur'an.

Penelitian ini mengkaji ayat-ayat tentang penciptaan alam semesta dengan pendekatan sains. Terdapat informasi dalam al-Qur'an yang masih "samar" tentang penciptaan alam

semesta, misalnya periodisasi (waktu) penciptaan, ada yang menyebut dua hari, empat hari, dan enam hari. Bagaimana merekonstruksi ayat-ayat tersebut sehingga memperoleh pemahaman yang lebih detail? Di sinilah pendekatan sains diperlukan untuk menjabarkan ayat-ayat tersebut.

Penelitian ini menemukan bahwa dalam membicarakan alam semesta, al-Qur'an menggunakan dua istilah, yaitu *al-samâwât wa al-ardl* atau *al-samâwât wa al-ardl wa mâ bainahumâ*. Sementara itu, pengertian *sab'a samâwât* (tujuh lapis langit) dipahami berbeda-beda oleh para mufassir dan para ilmuwan. Secara astronomis, pemahaman manusia tentang "tujuh langit" berkembang sesuai perkembangan budaya mereka, baik dalam konteks (arti) lapisan maupun dalam konsep dimensi.

Mengenai penciptaan alam semesta, al-Qur'an menginformasikan secara berbeda. Ada ayat yang menyebutkan proses penciptaan itu selama 2 masa (*yaumain*), 4 masa dan ada yang menyebutkan 6 masa. Namun setelah dikaji hal tersebut tidak bertentangan. Secara urutan masa-masa penciptaan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut: proses penciptaan langit berlangsung selama dua masa, penciptaan bumi dalam dua masa, dan penciptaan semua yang ada di bumi selama dua masa. Jika ketiga penciptaan itu disatukan maka diperoleh hitungan enam masa yang dibutuhkan untuk proses penciptaan langit, bumi, dan segala isinya.[]

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt., yang telah memberikan kekuatan dan kemampuan kepada penulis. Hanya berkat pertolongan-Nya jua penelitian ini dapat penulis selesaikan sesuai dengan waktu yang dijadwalkan.

Penelitian yang berjudul *Tafsir Sains Ayat-Ayat tentang Penciptaan Alam Semesta* ini merupakan salah judul penelitian yang dibiayai Anggaran DIPA UIN Walisongo Semarang tahun 2016. Penulis bersyukur dapat menyelesaikan penelitian ini tepat waktu dan ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Rektor, Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora, dan Ketua LP2M UIN Walisongo yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk melakukan penelitian ini. Kepada semua pihak yang telah membantu untuk penyelesaian penelitian ini penulis ucapkan terima kasih, semoga semua amal baik yang telah diberikan kepada saya mendapatkan balasan dari Allah swt.

Penulis menyadari hasil ini bukanlah hal yang final mengingat berbagai keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Oleh karenanya berbagai saran dan perbaikan dari para pembaca sangat penulis harapkan. Akhirnya, semoga karya ini bermanfaat bagi semua.

Semarang, September 2016

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman Judul, i
Halaman Pengesahan, iii
Abstrak, v
Kata Pengantar, vii
Halaman Daftar Isi, ix

BAB I : PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang Masalah, 1
- B. Rumusan Masalah, 13
- C. Tujuan dan Signifikansi Penelitian, 14
- D. Kajian Pustaka, 14
- E. Metode Penelitian, 17

BAB II: UNGKAPAN TENTANG ALAM SEMESTA DALAM AL-QUR'AN

- A. Al-Samâ' wa al-Ardl, 23
- B. Sab'a Samâwât (Tujuh Langit), 39
- C. 'Arsy, 52
- D. Term-Term tentang Penciptaan Alam Semesta, 56

BAB III: PENCIPTAAN ALAM SEMESTA

- A. Asal Usul (Cikal Bakal) Alam Semesta, 63
- B. Proses Penciptaan Alam Semesta: Dua, empat, dan enam hari, 77
 - 1. Penciptaan langit dan bumi, 77
 - 2. Penciptaan tujuh langit dan penciptaan bumi, 79
 - 3. Penciptaan bumi beserta isinya selama empat masa, 82

- C. Kronologi Penciptaan Alam Semesta, 87
- D. Keberlanjutan dan Penyempurnaan Penciptaan (bumi), 108

BAB IV: KESIMPULAN

- A. Kesimpulan, 115
- B. Saran, 118

DAFTAR PUSTAKA, 121

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Al-Qur'an yang terdiri atas 6.236 ayat menguraikan berbagai persoalan hidup dan kehidupan, di antaranya perihal alam raya dan fenomenanya. Ayat-ayat tentang persoalan ini biasa disebut sebagai ayat-ayat *kauniyyah*. Dalam al-Qur'an, ada sekitar 750 ayat yang menguraikan hal-hal di atas. Jumlah ini belum termasuk ayat-ayat yang menyinggungnya secara tersirat.¹

Walaupun demikian, ini bukan berarti bahwa al-Qur'an sama dengan kitab ilmu pengetahuan, atau bertujuan untuk menguraikan hakikat-hakikat ilmiah. Menurut Quraish Shihab, ketika al-Qur'an memperkenalkan dirinya sebagai *tibyān al-kullī syay'ī* (QS 16:89), bukan berarti menegaskan bahwa ia mengandung segala sesuatu, tetapi bahwa dalam al-Qur'an terdapat segala pokok petunjuk menyangkut kebahagiaan hidup duniawi dan ukhrawi.²

Al-Ghazali dinilai sangat berlebihan ketika berpendapat bahwa "segala macam ilmu pengetahuan baik yang telah,

¹ M. Quraish Shihab, *Membumikan al-Qur'an* (Bandung: Mizan, 1995), h. 131

² *Ibid.*

sedang dan yang akan ada, kesemuanya terdapat dalam al-Qur'an". Ia mendasarkan pendapatnya pada ayat: "Pengetahuan Tuhan kami mencakup segala sesuatu (QS 7:89), Dan bila aku sakit Dialah Yang menyembuhkan aku" (QS 26:80). Ia pun berkomentar: Tuhan tidak mungkin dapat mengobati kalau Dia tidak tahu penyakit dan obatnya. Dari sini ia menyimpulkan bahwa pasti al-Qur'an, yang merupakan Kalam/Firman Allah, juga mengandung misalnya disiplin ilmu kedokteran.³ Pendapat al-Ghazali ini tidak disepakati oleh ulama. Bahkan al-Syathibi menolaknya dengan mengatakan bahwa para sahabat tentu lebih mengetahui tentang kandungan al-Qur'an, dan karenanya pemahaman kita terhadap al-Qur'an harus disesuaikan dengan pemahaman mereka.⁴

Satu hal yang perlu diketahui bahwa dalam membicarakan fenomena alam, al-Qur'an seringkali menggunakan redaksi yang ringkas dan padat. Hal ini mengingat tujuan al-Qur'an dengan ayat-ayatnya tersebut bukan untuk menjelaskan teori-teori atau fakta-fakta ilmiah, tetapi lebih mendorong manusia dengan potensi yang

³ Demikian kata al-Ghazali dalam *Jawahir al-Qur'an* sebagaimana yang dikutip M. Quraish Shihab dalam *Ibid*.

⁴⁴ Abu Ishaq al-Syathibi, *al-Muwafaqat* (Mesir: Dar al-Ma'rifah, tth.), h. 46

diberikan-Nya untuk mengadakan observasi dan penelitian sehingga dapat mengungkap kebesaran-Nya. Di sisi lain, dengan redaksinya seperti itu, maka sangat memungkinkan terjadinya perbedaan pemahaman dan penafsiran terhadapnya.

Penafsiran ayat-ayat kauniah dengan pendekatan ilmu pengetahuan (sains) dalam ilmu tafsir sering dikenal dengan *tafsir ilmiy* (ilmiah). Penafsiran model seperti ini telah dikenal sejak lama. Benihnya bisa ditelusuri semenjak pemerintahan al-Ma'mun (w. 853 M) dari Dinasti Abbasiyah. Selanjutnya di antara tokoh yang gigih mendukung penafsiran ilmiah adalah al-Ghazali (1059-1111 M) dengan karyanya *Ihya' Ulum al-Din* dan *Jawahir al-Qur'an*. Dengan karyanya tersebut, al-Ghazali ingin menegaskan ketercakupannya semua macam ilmu pengetahuan dalam al-Qur'an.⁵ Kemudian usaha al-Ghazali ini dilanjutkan Fakhrudin al-Raziy (w. 1209 M) yang menulis tafsir *Mafatih al-Ghaib* yang di dalamnya banyak ditemukan pembahasan ilmiah mengenai filsafat, teologi, ilmu alam, astronomi, kedokteran dan sebagainya. Tokoh lain yang punya andil besar dalam perkembangan tafsir ilmiah adalah Thanthawi Jauhari (1870-1940) dengan karyanya *Tafsir al-Jawahir*.

⁵ M. Quraish Shihab, *op. cit.*, h. 101

Dalam prakteknya, tafsir ilmiah mendapatkan tanggapan pro dan kontra dari kalangan ulama. Mereka yang mendukung penafsiran al-Qur'an dengan pendekatan ilmu pengetahuan modern (sains) memandang al-Qur'an sebagai mukjizat ilmiah, dan karenanya ia mencakup segala macam penemuan dan teori-teori ilmiah modern. Mereka berkata al-Qur'an itu menghimpun ilmu-ilmu agama dan ilmu-ilmu pengetahuan yang tidak semuanya dapat dijangkau oleh manusia. Lebih dari itu ia mengemukakan hal-hal yang terjadi jauh sebelum ia diturunkan dan yang akan terjadi. Di dalamnya terdapat pula prinsip-prinsip umum tentang hukum alam, fenomena alam dan hal-hal lain yang bisa diungkap oleh ilmu pengetahuan modern.

Sementara mereka yang menolak penafsiran ilmiah berpendapat bahwa kita tidak perlu terlalu jauh dalam memahami dan menginterpretasikan ayat-ayat al-Qur'an dengan kebenaran-kebenaran ilmiah, karena ia semata-mata merupakan kitab petunjuk dan penuntun yang diturunkan oleh Allah untuk kebahagiaan manusia. Oleh karena itu, kita harus menjauhkan al-Qur'an dari pandangan dan pemikiran-pemikiran yang mengada-ada dan kita tidak boleh menundukkannya kepada teori-teori dan penemuan-penemuan

ilmiah.⁶ Mereka juga memandang penafsiran dengan pendekatan ilmu pengetahuan modern sangat berbahaya. Mengapa? Karena, kata mereka, ilmu pengetahuan adalah sebuah proses penemuan yang bersifat empirik, relatif, dan terus berubah. Oleh karena itu jika kita menafsirkan al-Qur'an dengan sudut pandang ilmu pengetahuan, kita tidak akan pernah menemukan pemahaman yang final terhadap al-Qur'an.

Terhadap pernyataan di atas, muncul pertanyaan; apakah selama ini ada penafsiran al-Qur'an yang memiliki kebenaran final/ mutlak. Tentu jawabnya tidak ada. Al-Qur'an memang memiliki kebenaran mutlak, tetapi ketika ditafsiri oleh seorang manusia, maka tafsirannya bersifat relatif. Dalam sebuah penafsiran, apa yang kita kemukakan selalu bersifat relatif dan subyektif. Tafsir tak lebih sekedar upaya untuk memahami "pikiran" Tuhan, dan karenanya tidak mungkin dapat menjangkau kebenaran 100 persen.

Terlepas dari perbedaan pendapat di atas, problem yang muncul di hadapan kita adalah bagaimana cara memadukan (sinkronisasi) pemahaman agama dan ilmu pengetahuan. Sebetulnya pertanyaan ini juga bermasalah mengingat al-Qur'an sendiri tidak memisah-misahkan antara syariat dan

⁶ Lihat <https://tafsirhaditsb.wordpress.com/2014/01/10/prodan-kontra-tafsir-ilmu/>

ilmu pengetahuan. Kedua-duanya menyatu dalam informasi al-Qur'an dalam konteks untuk mentauhidkan Allah, yaitu: memahami Eksistensi-Nya, mengenal-Nya, dan berinteraksi dengan-Nya. Informasi ilmu pengetahuan dalam al-Qur'an bukan sekedar digunakan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan itu sendiri, melainkan bertujuan untuk mentauhidkan Allah. Menurut al-Qur'an, semakin tinggi ilmu yang kita peroleh dari fakta empirik di sekitar kita, maka efeknya harus mengantarkan kita semakin terkagum-kagum akan kebesaran dan kehebatan Sang Pencipta, Allah.⁷ Bukankah Allah mengingatkan kita dalam firman-Nya:

“ Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan Rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman". (QS. Yunus [10]: 101)

Ilmu pengetahuan tersebar di alam semesta sementara syariat (agama) termaktub dalam al-Qur'an. Apa pun yang kita lakukan dan dari sisi mana pun kita melakukan pendekatan kepada Allah, pasti kita akan bertemu Allah. Jika kedua pendekatan itu kita gunakan “bersama” maka hasilnya akan lebih baik dibanding hanya lewat satu pendekatan saja. Sebagai contoh firman Allah berikut:

⁷ Baca Agus Mustofa, *Pusaran Energi Ka'bah* (Surabaya: Padma Press, 2008), h. 40-41

“Dan sungguh Kami telah menciptakan manusia dari suatu saripati (berasal) dari tanah; kemudian Kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim); kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. kemudian Kami jadikan dia makhluk yang (berbentuk) lain, maka Maha sucilah Allah, Pencipta yang paling baik. (QS. Al-Mukminun [23]: 12-14)

Ayat di atas dengan sangat jelas mendorong kita untuk memahami proses penciptaan manusia. Namun informasi al-Qur'an tersebut sangat global untuk memberikan pemahaman yang “mengesankan” dan “memadai” tentang proses pertumbuhan janin dalam rahim sang ibu. Di sinilah kita membutuhkan bantuan informasi dari ilmu pengetahuan kedokteran yang bersifat empirik dan telah dibuktikan secara ilmiah.⁸ Ketika kita mengamati kenyataan empirik tersebut, hati kita sungguh akan bergetar mengamati proses penciptaan yang sangat menakjubkan tersebut. Jadi di sini ilmu pengetahuan kedokteran dan ayat al-Qur'an bersifat komplementer dalam usaha memahami kebesaran Allah. Al-Qur'an menggambarkan secara garis besarnya, sedang sains memberikan penjabarannya. Pada akhirnya, keduanya akan

⁸ *Ibid*, h. 42-43

dapat mengantarkan kepada pengakuan akan kebesaran dan kekuasaan Allah.

Pada kesempatan lain, Allah berfirman:

“Maka apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana dia diciptakan?; dan langit, bagaimana ia ditinggikan? dan gunung-gunung bagaimana ia ditegakkan? dan bumi bagaimana ia dihamparkan? (QS. Al-Ghasyiyah [88]: 17-20)

Lewat ayat di atas, Allah memancing kita untuk memperhatikan proses penciptaan unta, langit, gunung, dan bumi. Di sini sekali lagi, al-Qur'an hanya memberitakan secara global saja. Gambaran yang lebih detail tentu harus kita gali lewat penelitian dan membuka-buka informasi ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan bidang tersebut, yakni biologi, astronomi dan geologi. Di sini tentu saja akan terjadi pengembangan pemahaman terus menerus terhadap al-Qur'an seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang kita gunakan untuk mendekatinya. Ketika ilmu astronomi dan geologi berkembang, pemahaman kita tentang bumi, gunung, dan langit juga akan ikut berkembang. Begitu pula ketika ilmu biologi berkembang, pemahaman kita tentang unta dalam ayat di atas juga ikut berkembang. Hal ini bukan berarti “menggangu” kemutlakan kebenaran al-Qur'an. Kebenaran al-Qur'an tetap bersifat mutlak sementara pemahaman kita terhadapnya akan selalu bersifat relatif. Ini artinya

pemahaman kita terhadap al-Qur'an harus selalu dinamis dan tidak boleh statis, hanya mengikuti saja model pemahaman pendahulu kita. Bukankah ilmu Allah yang digelar di alam semesta ini amat sangat luas.

Pada ayat di bawah ini, Allah mengajak kita untuk merenungkan dan memikirkan “tanda-tanda-Nya” dalam penciptaan langit bumi dan pergantian siang malam.

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal; (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, maka peliharalah Kami dari siksa neraka.” (QS. Ali Imran [3]: 190-191).

Apa hebatnya penciptaan langit dan bumi, dan ada apa dengan pergantian siang malam. Bukankah ia merupakan peristiwa rutin dan biasa saja?. Begitulah kesan yang kita tangkap kalau kita memahami ayat tersebut sebatas tekstual lahiriah. Di mana “tanda-tanda” kebesaran dan kehebatan Allah di balik ciptaan-Nya tersebut. Sulit rasanya untuk mengungkap rahasia kehebatan dan kebesaran Allah di balik semua ciptaan-Nya tersebut kalau kita tidak memiliki informasi yang memadai tentang bidang itu. Oleh karena itu,

kita membutuhkan informasi ilmu pengetahuan yang telah melakukan kajian empirik secara mendalam di bidang ini (astronomi) dan telah mencapai kemajuan yang luar biasa. Dari sinilah kita akan dapat mengungkap hikmah terbesar di balik penciptaan makhluk-Nya tersebut.

Kiranya masih banyak ayat al-Qur'an terkait dengan penciptaan alam yang sulit bagi kita untuk menafsirkan atau memahaminya tanpa bantuan informasi dari ilmu pengetahuan empirik.⁹ Ini antara lain karena alam semesta (baca bumi) yang kita kenal sekarang ini telah melewati proses penciptaan yang berlangsung selama milyaran tahun dan keadaannya pada awal penciptaan berbeda dengan yang kita saksikan sekarang ini. Ayat-ayat yang dimaksud adalah:

“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? (QS. Al-Anbiya [21]: 30).

“dan langit itu Kami bangun dengan kekuasaan (Kami) dan sesungguhnya Kami benar-benar meluaskannya” (QS. Al-Dzariyat [51]: 47).

⁹ Baca Ahmad Baiquni, *al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: Dana Bakti Prima Yasa, 1997), h. 223-226

“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". (QS. Fushshilat [41]: 9)

“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. (QS. Fushshilat [41]:10)

“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". (QS. Fushshilat [41]: 11)

“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. (QS. Fushshilat [41]: 12)

“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. (QS. Al-Thalaq [65]: 12)

“Allah lah yang menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam di atas 'Arsy. tidak ada bagi kamu selain dari

padanya seorang penolongpun dan tidak (pula) seorang pemberi syafa'at. Maka apakah kamu tidak memperhatikan? (QS. Al-Sajdah [32] 4)

“dan Dia-lah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, dan adalah singgasana-Nya (sebelum itu) di atas air, agar Dia menguji siapakah di antara kamu yang lebih baik amalnya” (QS. Hud [11]: 7)

Bagaimanakah kita akan menafsirkan ayat-ayat di atas? Ungkapan-ungkapan tentang penciptaan alam semesta pada ayat-ayat di atas sangat global dan terkadang berbeda-beda antara satu ayat dengan lainnya, misalnya pada surat Fushshilat: 9 dan 12 proses itu disebut berlangsung selama dua masa (*yaumain*) sementara pada surat al-Sajdah: 4 dan Hud: 7 berlangsung selama enam masa (*sittah ayyam*). Bagaimana kita bisa mengkompromikan informasi yang berbeda tentang penciptaan alam tersebut, dan apa yang dimaksud dengan “masa” (*yaum*) pada ayat-ayat tersebut. Dengan bantuan informasi ilmu kealaman yang telah dikembangkan para ilmuwan, kita berharap bisa mendapatkan gambaran yang lebih “terang” dan detail mengenai penciptaan alam semesta. Namun perlu ditegaskan di sini bahwa apa yang telah berhasil diungkap oleh ilmu pengetahuan modern tentang alam selama ini tidak akan mampu mengungkap semua misteri yang tersembunyi di balik ciptaan-Nya.

Penelitian ini ingin mencoba mengkaji ayat-ayat al-Qur'an tentang fenomena penciptaan alam semesta (ayat-ayat kauniyah) yang tersebar di berbagai surat dengan pendekatan sains modern. Tujuan utama kajian ini bukan untuk membuktikan kebenaran ayat-ayat al-Qur'an karena kita telah meyakini hal itu tanpa keraguan sedikitpun. Tujuannya juga bukan untuk mendukung temuan-temuan sains dengan ayat-ayat al-Qur'an, tetapi sebagai bentuk pelaksanaan perintah Allah kepada manusia untuk memikirkan, mengkaji, dan meneliti tanda-tanda kebesaran-Nya yang digelar di segenap ufuk yang pada akhirnya dapat mengantarkan kita kepada kesadaran tertinggi bahwa semua yang diciptakan-Nya tidak ada yang sia-sia (*rabbânâ mâ khalaqta hâdzâ bâthilan*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan utama penelitian ini adalah bagaimana penafsiran ayat-ayat al-Qur'an tentang penciptaan alam semesta, yakni apa penjelasan sains terhadap istilah-istilah berikut: *al-samâ'*, *al-ardl*, bersatu padu (*ratqan*) antara *al-samâ' wa al-ardl*, *mûsi'ûn* (meluaskan), *yaumain*, *arba'ah ayyâm*, *sittah ayyâm*, *dukhân*, *sab'ah samâwât*, dan *mâ'* pada ayat-ayat tersebut di atas menurut tinjauan sains modern?.

C. Tujuan dan Signifikansi Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menafsirkan ayat-ayat tentang penciptaan alam semesta dengan pendekatan sains modern (fisika kealaman dan kosmologi). Dari sini bisa diketahui pengertian dari istilah-istilah penting yang digunakan al-Qur'an dalam membicarakan penciptaan alam tersebut.

Penelitian ini diharapkan menjadi trend baru kajian-kajian keislaman di Universitas Islam Negeri Walisongo yang selama ini lebih banyak bergelut pada persoalan-persoalan dogma dan norma-norma agama. Sementara kajian-kajian sains seperti halnya wilayah UIN untuk menggarapnya, tetapi menjadi wilayah universitas umum (non agama). Padahal secara konseptual, Islam tidak membedakan kedua ilmu tersebut (ilmu agama dan ilmu pengetahuan umum). Penulis berharap, kajian keagamaan bisa didukung oleh ilmu pengetahuan empirik sehingga hasilnya lebih “membumi” dan kajian sains didukung agama sehingga hasilnya lebih “bertauhid”.

D. Kajian Pustaka

Kajian tentang alam (jagad raya) dan berbagai fenomena di dalamnya sebenarnya telah lama dilakukan oleh para ilmuwan. Bahkan jauh sebelum munculnya ilmuwan Barat

modern, ilmuwan muslim, Abu Raihan al-Biruni, telah memulai kajian tentang alam lebih dari seribu tahun yang lalu.¹⁰ Para ilmuwan dan filosof muslim pada era dinasti Islam banyak yang telah membahas dan membicarakan mengenai bagaimana alam semesta ini tercipta atau “ada” dari tiada. Begitu juga para ilmuwan muslim modern juga telah banyak yang mengkaji persoalan kealaman, di antaranya masalah penciptaan alam.

Di antara karya yang di dalamnya membahas persoalan penciptaan alam semesta adalah *al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* karya Ahmad Baiquni. Buku ini menghadirkan pembahasan tentang relasi al-Qur'an dan ilmu pengetahuan. Di dalamnya dijelaskan beberapa bidang sains yang sangat dibutuhkan dalam memahami al-Qur'an, seperti matematika, mekanik, fisika, dan astronomi serta kosmologi. Dalam membicarakan tentang penciptaan alam semesta antara lain dijabarkan tentang peranan gravitasi, berbagai konsepsi tentang alam dan penciptaan jagad raya. Di sini diungkap pandangan para ilmuwan tentang alam ini. Namun pembahasan tentang penciptaan alam dari sudut al-Qur'an hanya merupakan bagian kecil dari keseluruhan pembahasan buku ini. Ini bisa dimaklumi karena buku ini memang tidak

¹⁰ *Ibid.*, h. 203

menfokuskan pembahasannya pada persoalan penciptaan alam semesta.

Karya lain yang menyinggung pembicaraan tentang penciptaan alam adalah *Ternyata Akhirat Tidak Kekal* karya Agus Mustofa. Sesuai dengan judulnya, buku ini banyak membicarakan tentang dimensi akhirat dan kehidupan di dalamnya dari sudut pandang al-Qur'an. Buku ini juga ingin menjelaskan secara rasional dan logis bagaimana kehidupan akhirat itu dimulai dari proses kehancuran bumi dan berlanjut kepada recovery bumi hingga dimulainya kehidupan akhirat. Mengingat pembicaraan tentang akhirat tidak bisa dilepaskan dari pembicaraan dunia (langit dan bumi), maka buku ini dalam satu bagiannya juga membicarakan tentang penciptaan langit dan bumi, yang di dalamnya juga dikemukakan beberapa teori tentangnya. Namun karena hanya menjadi bagian kecil saja dari keseluruhan pembahasan buku ini, maka pembahasan tentang penciptaan langit dan bumi masih kurang luas.

Karya lainnya yang membahas tentang persoalan ini adalah *Tafsir Ilmi* karya Kementerian Agama Republik Indonesia. Buku ini memang disajikan secara khusus sebagai penafsiran al-Qur'an dengan pendekatan sains. Buku ini terdiri dari beberapa seri yang membahas tema-tema tertentu,

seperti manusia, hari akhirat, dan penciptaan bumi. Karya ini disusun oleh sebuah tim sehingga menghasilkan pembahasan yang cukup baik. Sedikit disayangkan versi cetak buku ini agak sulit ditemukan sehingga tidak mudah untuk diakses semua orang.

Penelitian ini agak berbeda dengan karya-karya yang disebutkan di atas, karena memang difokuskan untuk membahas persoalan penciptaan alam semesta dari perspektif al-Qur'an dengan pendekatan penafsiran sains modern. Hasil yang didapatkan adalah pemahaman al-Qur'an (tentang penciptaan alam semesta) yang tidak sekedar tekstual, tetapi pemahaman yang faktual (saintis) dan empiris, yang pada akhirnya akan mengantarkan pada keyakinan yang lebih dalam akan kebenaran al-Qur'an dan keyakinan terhadap Yang Menciptakan alam (Allah).

E. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library-research*) karena data-datanya dikumpulkan melalui telaah literer terhadap kitab-kitab tafsir (khususnya tafsir yang bercorak *ilmiy* (ilmiah) dan buku-buku sains atau tulisan-tulisan yang mengupas persoalan jagad raya, khususnya penciptaan alam semesta. Dari telaah terhadap bahan-bahan yang berbentuk pustaka itulah diperoleh data-data yang

diperlukan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini.

Adapun sumber datanya dikelompokkan menjadi dua bagian, sumber primer dan sumber skunder. Yang terhitung sebagai sumber primer adalah kitab suci al-Qur'an dan karya-karya tafsir yang bercorak ilmiah seperti *Tafsir al-Jawahir* karya Thanthawi Jauhari, *Tafsir Mafatih al-Ghaib* karya Fakhruddin al-Razi, *Al-Tafsir al-Ilmiy li al-Ayat al-Kauniyah* karya Hanafi Ahmad, *Tafsir Ilmi* karya Kemenag RI, serta karya-karya yang pembahasannya menghubungkan al-Qur'an dan ilmu pengetahuan (sains), seperti *Mukjizat Ilmiah dalam al-Qur'an* karya Muhammad Kamil Abdussomad, *al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* karya Ahmad Baiquni, dan *Ternyata Akhirat Tidak Kekal* karya Agus Mustofa.

Sedangkan yang terhitung sebagai sumber skunder adalah buku-buku di bidang sains kealaman atau sumber-sumber lain yang pembahasannya berhubungan baik langsung atau tidak langsung dengan pokok pembahasan tema di atas.

Metode pengumpulan data yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah metode *maudlu'i* (tematik), yakni menghimpun data-data mengenai penafsiran ayat-ayat tentang penciptaan alam semesta dan informasi-informasi ilmu pengetahuan tentang masalah ini. Dengan metode ini data-data

yang ada dipilah dan dipilih sesuai dengan tema kajian yang diangkat dalam penelitian ini.

Dalam pada itu untuk menganalisis data digunakan metode analisis isi (*content-analysis*), yaitu analisis terhadap makna dan kandungan yang ada pada keseluruhan teks. Adapun penafsiran terhadap ayat-ayat al-Qur'an tentang penciptaan alam semesta akan menggunakan pendekatan saintifik (disebut tafsir *ilmiy*). Dalam hal ini teori-teori ilmu pengetahuan tentang penciptaan alam semesta dijadikan sebagai alat untuk menjabarkan atau memahami ayat-ayat tersebut sehingga diperoleh pemahaman yang lebih lebih faktual dan empiris. Hal ini mengingat teori-teori ilmu pengetahuan tersebut telah dibuktikan dan diuji secara empiris. Selanjutnya data-data penafsiran tersebut disajikan secara deskriptif, yakni diungkapkan dalam bentuk pernyataan-pernyataan yang menggambarkan realitas yang ada. []

BAB II

UNGKAPAN TENTANG ALAM SEMESTA DALAM AL-QUR'AN

Apa yang dimaksud dengan alam semesta. Secara etimologis, 'alam berasal dari kata 'alama yang bermakna merasakan, mengerti, kata jadiannya 'alam yang berarti alam, dengan bentuk jamaknya 'alamîn. Sedang *semesta* artinya keseluruhan atau semua. Jadi alam semesta adalah semua makhluk ciptaan Allah, makhluk hidup atau makhluk tak hidup. Ia mencakup dunia khayal, dunia mimpi, dan dunia nyata.¹

Dalam al-Qur'an term *al-'alam* tidak dijumpai dalam bentuk tunggal (*mufrad*), melainkan menggunakan bentuk plural "العالمين" (jama'). Kata ini disebutkan sebanyak 74 kali, di antara jumlah itu sebanyak 42 kali di-*muḍlāf*-kan kepada kata *rabb*. Digunakannya bentuk plural ini mengisyaratkan adanya alam-alam lain selain alam kita, dan semua alam ini dibawah kendali Tuhan (*rabb*).²

¹ Hakim Muda Harahap, *Rahasia al-Qur'an Mengungkap Alam semesta, Manusia, Malaikat, dan Keruntuhan Alam* (Depok: Darul Hikmah, 2007), h. 39

² Muhammad Syarif Hasyim "al-'Ālam dalam al-Qur'an (Analisis tentang Ayat-ayat Penciptaan)" dalam *Hunafa: Jurnal Studia Islamika*, Vol. 9 No. 1 Juni 2012, h. 60. <http://www.jurnalhunafa.org/index.php/hunafa>

Dalam al-Qur'an, *al-âlamîn* berarti kumpulan sejenis makhluk Tuhan yang berakal atau yang mempunyai sifat-sifat yang mendekati makhluk berakal. Di sini dikenal alam malaikat, alam manusia, alam jin, alam tumbuhan, dan tidak dikenal alam batu dan alam tanah, karena ia tidak memiliki kriteria berakal.

Namun demikian, tidak semua kata '*âlamîn* dalam al-Qur'an dapat diartikan dengan alam semesta. Ini misalnya kata *al-âlamîn* yang terdapat pada al-Baqarah [2]: 47

“Hai Bani Israil, ingatlah akan nikmat-Ku yang telah aku anugerahkan kepadamu dan (ingatlah pula) bahwasanya aku telah melebihkan kamu atas *al-âlamîn*”. (Qs. Al-Baqarah [2]: 47)

Kata *al-âlamîn* pada ayat di atas tidak pas kalau diartikan sebagai alam semesta, tetapi arti yang tepat adalah umat manusia. Keistimewaan bani Israil dibanding umat Nabi-Nabi lain adalah mereka diberi nikmat yang tidak diberikan kepada umat lainnya. Demikian juga pada surat Ali Imran [3]: 96, kata *al-âlamîn* tidak bisa diartikan sebagai alam semesta.

“Sesungguhnya rumah yang mula-mula dibangun untuk (tempat beribadat) manusia, ialah Baitullah yang di Bakkah (Mekah) yang diberkahi dan menjadi petunjuk bagi *al-âlamîn*” (QS. Ali Imran [3]: 96).

Lagi-lagi kata *al-âlamîn* pada ayat ini bukan bermakna alam semesta tetapi lebih tepat jika diartikan sebagai umat

manusia. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak semua kata *al-âlamîn* dalam al-Qur'an dapat diartikan sebagai alam semesta (*universe*).³ Dalam membicarakan alam semesta, al-Qur'an menggunakan istilah *al-samâwât wa al-ardl (wa mâ bainahumâ)*.

Dengan demikian, maka yang dimaksud dengan alam dalam al-Qur'an adalah segala sesuatu selain Allah, namun apabila berbicara tentang penciptaan, maka yang dimaksud adalah langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya.

A. AL-SAMÁ' WA AL-ARDL

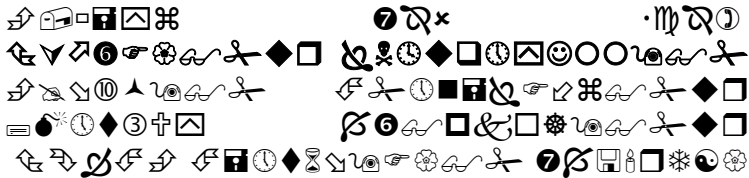
Dalam membicarakan alam semesta, al-Qur'an selalu menyebut dua istilah, yaitu *al-samâwât wa al-ardl* (langit dan bumi). Terkadang al-Qur'an menambahkan kata *wa mâ bainahumâ* menjadi *al-samâwât wa al-ardl wa mâ bainahumâ* (langit dan bumi serta segala yang ada di di antara keduanya/ di bawah kolong langit).

Al-samá' berarti langit, bentuk jamaknya *al-samâwât*. Kata "langit" di dalam al-Qur'an diulang sebanyak 299 kali yang tersebar di berbagai surat dengan perincian: dalam bentuk mufrad/tunggal (*al-samá'*) sebanyak 116 kali, dan bentuk jamak/banyak (*al-samâwât*) diulang sebanyak 183 kali.⁴

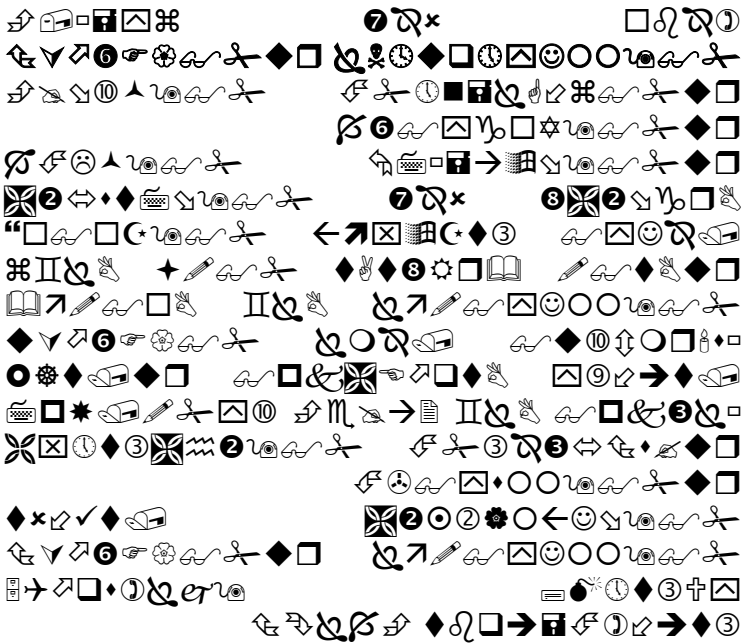
³ Hakim Muda Harahap, *op. cit.*, h. 40-41

⁴Jumlah ini didasarkan pada hasil pencarian yang penulis lakukan dengan menggunakan Software al-Qur'an *Kitab Suci al-Qur'an* versi 8.0 yang diproduksi perusahaan Harf.

Di antara ayat al-Qur'an yang menyebut kata *al-samâwât* adalah:



"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal." (Qs. Ali Imran [3]: 190).⁵

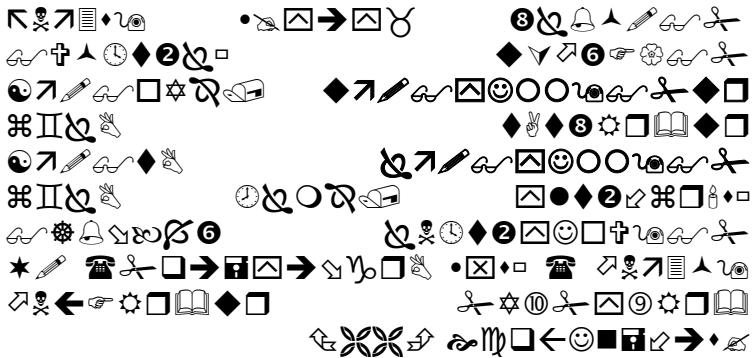


"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut

⁵ Sumber *al-Qur'an in Word*

membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.” (Qs. Al-Baqarah [2]: 164).⁶

Sedang ayat yang menyebut kata *al-samá’* di antaranya adalah:

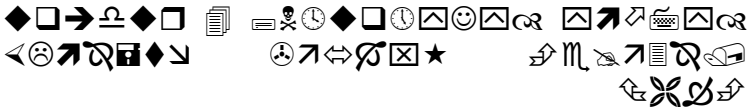


”Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezki untukmu; karena itu janganlah kamu Mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah[30], Padahal kamu mengetahui.” (Qs. Al-Baqarah [2]: 22).⁷



⁶ Sumber al-Qur'an in Word

⁷ Sumber al-Qur'an in Word



”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.” (Qs. Al-Baqarah [2]: 29).⁸

Kata "langit" secara umum memiliki makna sesuatu yang terbentang dan terlihat di atas bumi. Louis Ma’luf dalam karyanya, *al-Munjid* memberikan definisi *al-asmá’* dengan pengertian: “Langit merupakan sesuatu yang dapat kita lihat berada di atas bumi layaknya atap dengan warna biru yang melingkupi bumi beserta isinya dari angkasa.” Hampir sejalan dengan Ma’luf, Abdurrazaq Nouval mengartikan langit sebagai: “sesuatu yang berada di atas kita yang kemudian melindungi kita.” Jadi langit dalam khasanah alam layaknya atap rumah. Ia melindungi semua makhluk yang ada di bawahnya.⁹

Sementara itu, pengertian langit menurut khasanah ilmu pengetahuan adalah “segala sesuatu yang ada di sekitar benda-benda, terdiri dari jutaan bintang dan kumpulan tata surya”. Dengan definisi ini langit berarti segala sesuatu yang meliputi

⁸ Sumber al-Qur’an in Word

⁹Sebagaimana yang dikutip oleh Islam Cendekia dalam <http://www.islamcendekia.com/2014/05/langit-dalam-alquran.html>

bumi.¹⁰ Dalam *Wikipedia*, langit diartikan sebagai bagian atas dari permukaan bumi, dan digolongkan sebagai lapisan tersendiri yang disebut atmosfer yang terdiri dari banyak gas dan udara, dengan komposisi berbeda di tiap lapisannya.¹¹

Dalam bahasa Inggris, langit lebih tepat diungkapkan dengan *sky* yang berarti ‘angkasa’ atau bisa juga *space*. Jadi langit adalah ruang angkasa. Langit menurut ilmu astronomi adalah sebuah ruang (angkasa) yang tak berhingga besar yang memuat triliunan benda-benda angkasa, mulai dari yang berukuran kecil seperti meteor, satelit seperti bulan, planet-planet, matahari dan bintang-bintang, galaksi hingga yang besar seperti superkluster.¹²

Miliaran bintang yang kelihatan berkedap-kedip di malam hari bukanlah benda langit yang kecil tetapi berukuran raksasa, yang berisi gas yang sedang terbakar sangat dasyat.

¹⁰<http://www.islamcendekia.com/2014/05/langit-dalam-alquran.html>

¹¹ <https://id.wikipedia.org/wiki/Langit>

¹²Galaksi adalah sebuah sistem masif (kumpulan) yang terikat gaya gravitasi yang terdiri atas bintang (dengan segala bentuk manifestasinya, antara lain bintang neutron dan lubang hitam), gas dan debu medium antarbintang, dan materi gelap—komponen yang penting namun belum begitu dimengerti. Kata galaksi berasal dari bahasa Yunani *galaxias* (γαλαξίας), yang berarti "seperti susu," yang merujuk pada galaksi Bima Sakti (bahasa Inggris: *Milky Way* [jalan susu]). Galaksi yang ada berkisar dari galaksi katai dengan hanya sepuluh juta (10^7) bintang hingga galaksi raksasa dengan seratus triliun (10^{14}) bintang, yang semuanya mengorbit pada pusat massa galaksi masing-masing. Matahari adalah salah satu bintang dalam galaksi Bima Sakti. Baca <https://id.wikipedia.org/wiki/Galaksi>

Bintang adalah sebuah bola api raksasa yang sedang menyala dengan suhu jutaan derajat. Jika dibandingkan bumi, bintang memiliki ukuran yang jauh lebih besar dari bumi, bisa ratusan bahkan ribuan kali ukuran bumi. Matahari kita, yang merupakan salah satu bintang, memiliki ukuran 200 kali diameter bumi. Ia kelihatan besar dibanding bintang lainnya karena jaraknya relatif dekat dengan bumi, yakni sekitar 150 juta kilometer.¹³

Bintang-bintang adalah matahari yang jaraknya sangat jauh dari bumi sehingga kelihatan kecil. Padahal bintang-bintang itu ada yang ukurannya lebih besar dari matahari kita, ada yang 10 kalinya, 100 kalinya, bahkan ada yang 1.500 kalinya, yakni bintang Mucepe.¹⁴ Jarak bintang yang paling dekat dengan bumi (setelah matahari) adalah 8 tahun cahaya. Jika dikalikan dengan kecepatan cahaya per detik sekitar 300.000 KM, maka jaraknya sekitar 75 triliun KM. Menurut pengamatan ilmuwan, ternyata masih ada bintang yang lebih jauh lagi. Ada yang berjarak 100 tahun cahaya, ada yang berjarak 1000 tahun cahaya. Ada yang 1 juta tahun cahaya, ada yang lebih jauh lagi 1 miliar tahun cahaya. Yang paling jauh

¹³Agus Mustofa, *Ternyata Akhirat Tidak Kekal* (Surabaya: Padma Press, 2004), h. 73

¹⁴Agus Mustofa, *Pusaran Energi Ka'bah* (Surabaya: Padma Press, 2008), h. 58

adalah gugusan bintang yang ditemukan oleh ilmuwan Jepang yang berjarak 10 miliar tahun cahaya.¹⁵

Menurut ilmuwan, alam semesta ini memuat miliaran bintang, bahkan triliunan. Setiap 100 miliar bintang membentuk sebuah gugusan yang disebut galaksi. Yang kita tempati adalah galaksi Bima Sakti (*Milky Way*), dan di sebelahnya ada galaksi Andromeda. Di kejauhan yang berjarak 12 juta tahun cahaya terdapat galaksi Messier 81.¹⁶

Jumlah galaksi di alam semesta itu sangat banyak. Gugusan bintang tersebut membentuk kelompok yang lebih besar. Setiap 100 miliar galaksi membentuk gugusan yang disebut Superkluster. Begitu pula superkluster itu membentuk gugusan yang lebih besar lagi. Lalu berapa luasnya alam semesta ini dan di mana batas-batasnya. Tidak ada manusia yang tahu berapa luasnya alam semesta. Namun diperkirakan diameter alam semesta ini sebesar 30 miliar tahun cahaya.

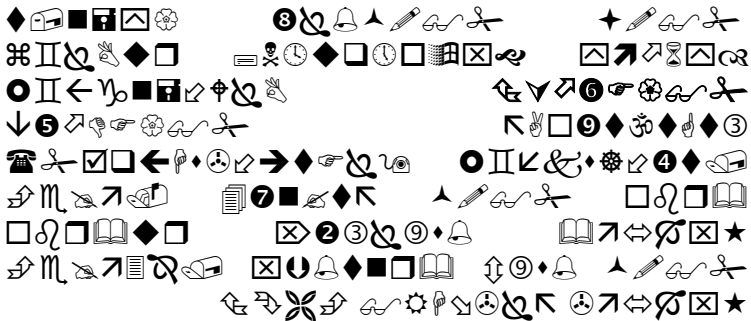
Sebagian besar langit berupa ruangan yang luasnya tanpa ada batas tepinya. Di dalam ruang inilah benda-benda langit seperti di atas berada. Kalau hendak digambarkan seperti apa langit itu, maka ia bisa digambarkan seperti permukaan sebuah bola. Pada permukaan bola, kita tidak bisa menemukan tepinya. Ke mana pun kita bergerak di atas permukaan itu tidak akan pernah ketemu batas tepinya. Bedanya, jika permukaan

¹⁵Agus Mustofa, *Ternyata Akhirat...*, h. 75

¹⁶*Ibid.*, h. 75

bola merupakan ruang yang berdimensi dua, maka langit merupakan ruang yang berdimensi tiga.

Sedangkan kata *al-ardl* berarti bumi. Kata *al-ardl* dalam al-Qur'an diulang sebanyak 440 kali yang tersebar di berbagai surat.¹⁷ Kata *al-ardl* selalu digunakan dalam bentuk tunggal (*mufrad*), tidak pernah dalam bentuk *jama'* (plural) sebagaimana pada *al-sama'*. Mengapa kata ini tidak pernah digunakan dalam bentuk *jama'* ?. Hal ini tampaknya sesuai dengan fakta empiris yang kita saksikan dan fakta ilmu pengetahuan (sains) bahwa planet bumi yang menjadi tempat tinggal manusia itu memang hanya satu, di mana bumi merupakan salah satu planet di tata surya ini. Hanya di satu ayat, yakni surat al-Thalaq: 12 disebut-sebut adanya “tujuh” bumi.



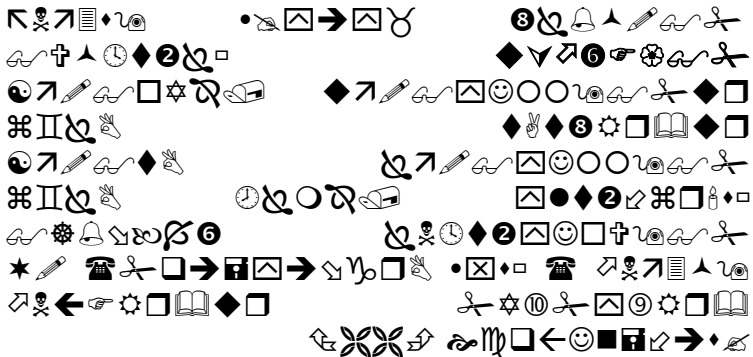
“Allah-lah yang menciptakan tujuh langit dan seperti itu pula bumi. perintah Allah berlaku padanya, agar kamu mengetahui

¹⁷Jumlah ini didasarkan pada hasil pencarian yang penulis lakukan dengan menggunakan Software al-Qur'an Kitab Suci al-Qur'an versi 8.0 yang diproduksi perusahaan Harf.

bahwasanya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu, dan sesungguhnya Allah ilmu-Nya benar-benar meliputi segala sesuatu.” (QS. Al-Thalaq [65]: 12)

Tafsir Depag menafsirkan kata “tujuh” langit dan bumi dalam ayat ini dengan “tujuh petala” langit dan “tujuh lapis” bumi.¹⁸ Berdasarkan penafsiran ini berarti planet bumi tidak berjumlah tujuh, melainkan hanya satu sesuai dengan fakta empiris yang kita saksikan dan fakta ilmiah yang ada sampai saat ini.

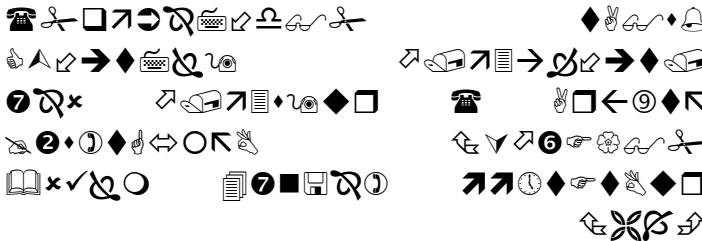
Ayat-ayat yang memuat kata *al-ardl* di antaranya sebagai berikut:



“Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezki untukmu; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah padahal kamu mengetahu!” (QS. Al-Baqarah [2]: 22)

¹⁸Lihat di Software *Kitab Suci al-Qur'an* versi 8.0 yang diproduksi perusahaan Harf.

Kata *firâsyân* (terhampar seperti hamparan karpet) berasal dari kata *farasya-yafrusyu-farsyan* yang bermakna menghamparkan atau membentangkan. Pada ayat ini dikatakan bumi dijadikan sebagai hamparan. Maksudnya adalah, sekalipun bumi itu bulat berbentuk bola, tetapi karena ia terlalu luas dibandingkan dengan ukuran manusia, permukaannya tampak seperti hamparan luas dan datar. Karenanya manusia dapat mendiaminya dengan tenang dan aman dengan berbagai aktifitas yang dilakukannya. Seolah-olah manusia tidak merasakan bahwa ia sedang berada di permukaan sebuah benda yang berbentuk bola.



“Allah berfirman: "Turunlah kamu sekalian, sebahagian kamu menjadi musuh bagi sebahagian yang lain. dan kamu mempunyai tempat kediaman dan kesenangan (tempat mencari kehidupan) di muka bumi sampai waktu yang telah ditentukan". (QS. Al-A'raf [7]: 24)

Bumi sebagai tempat kediaman (*mustaqar*) maksudnya adalah bahwa di bumilah tempat manusia menjalani drama kehidupannya. Di antara miliaran bahkan trilyunan benda angkasa (planet, meteor, bintang, galaksi dan lainnya), bumi

yang merupakan salah satu planet di angkasa yang ukurannya sangat kecil jika dibandingkan dengan bintang-bintang (matahari), yakni berdiameter 12.800 km dan bobot 6.600 miliar ton,¹⁹ dipilih oleh sang Pencipta (Allah) sebagai tempat berlangsungnya kehidupan manusia. Bahkan di lanjutan ayat di atas (al-A'raf: 25) dikatakan:



“Allah berfirman: "Di bumi itu kamu hidup dan di bumi itu kamu mati, dan dari bumi itu (pula) kamu akan dibangkitkan.” (QS. Al-A'raf [7]: 25).

Ayat ini menggambarkan bagaimana perjalanan kehidupan manusia, sejak dilahirkan, kemudian dimatikan, dan akhirnya dibangkitkan kembali, semua terjadi di muka bumi. Secara eksplisit ayat ini menggambarkan betapa sentralnya posisi bumi di antara benda-benda angkasa lainnya. Bisa dikatakan, pada dasarnya semua benda angkasa di alam semesta ini diciptakan Tuhan untuk melengkapi atau “mendukung” keberadaan bumi. Dalam bahasa lain, bumi merupakan “aktor” utama sedangkan benda-benda angkasa lainnya hanya sebagai pelengkap. Hal ini tidak berbeda dengan posisi keberadaan manusia di antara makhluk lainnya.

¹⁹Heru Apriyono, *The Big Bang Theory: Teori Terbentuknya Alam Semesta* (Yogyakarta: Narasi, 2013), h. 6

Manusia merupakan “aktor” utama di alam semesta ini, sedangkan makhluk lainnya, bahkan malaikat sekalipun, sebagai pelengkap yang diciptakan oleh Allah untuk mendukung kehidupan manusia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Allah pada ayat berikut:



“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.” (QS. Al-Baqarah [2]: 29)

Dari ayat ini kita bisa merasakan kesan adanya rencana besar Allah untuk menjadikan bumi ini sebagai panggung drama kehidupan manusia. Untuk mendukung terjadinya kehidupan di bumi ini secara baik, maka Allah menciptakan berbagai fasilitas kepada manusia (*mâ fi al-ardl jamî’an*). Allah juga mendesain bumi ini sedemikian rupa, mulai bentuknya yang bulat agak lonjong seperti telur, posisi dan jaraknya dengan matahari, kemiringan sudutnya, kecepatan rotasi dan revolusinya, serta berbagai kandungan yang ada di permukaan dan di perut bumi dan sebagainya, sehingga ia layak dan mendukung terjadinya kehidupan di permukaannya.

Seperti kita ketahui bahwa bumi kita ini berbentuk bulat lonjong, kemiripan sudutnya 23,5 derajat. Ia berotasi (berputar pada diri sendiri) dengan kecepatan 1.600 km perjam dan melesat mengitari matahari yang berjarak 150 juta km dengan kecepatan 108.000 km perjam.²⁰ Dengan kecepatan ini, bumi membutuhkan waktu 365¼ hari untuk sekali mengitari matahari.

Berikut perbandingan bumi dengan planet lain perihal jari-jari orbit/jarak bumi-matahari (jbm=150 juta km), waktu rotasi dan revolusi (edar mengelilingi matahari).

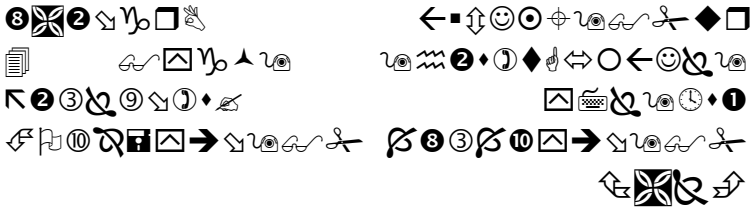
Nama	Jari-jari	Waktu rotasi	Waktu revolusi
Merkurius	0,39 jbm	58 hari	88 hari
Venus	0,72 jbm	243 hari	226 hari
Bumi	1 jbm	23 j 56 m	365 hari
Mars	1,52 jbm	24 j 37 m	687 hari
Yupiter	5,2 jbm	9 j 50 m	11,9 tahun
Saturnus	9,45 jbm	10 j 14 m	29,5 tahun
Uranus	19,18 jbm	10 j 49 m	84 tahun
Neptunus	30,06 jbm	15 j 40 m	164,8 tahun
Pluto	40 jbm	6 hari	249 tahun

Sumber pengambilan;²¹

²⁰Ikhwanudin, dkk, *Fenomena Angkasa Luar dalam Perspektif Islam* (Jember Jatim: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif, 2013), h. 32

²¹Achmad Baiquni, *al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1996), h. 81

Mengapa bumi berputar (rotasi dan revolusi) dengan kecepatan tersebut? Apa yang terjadi jika bumi itu diam tidak berputar? Jawabannya hanya satu, yaitu tidak mungkin akan ada kehidupan di dalamnya. Sebagaimana diketahui bahwa setiap benda langit itu memiliki gaya gravitasi yang bersifat menarik atau menyedot benda yang ada di dekatnya. Bumi, dengan kecepatan putar seperti itu menghasilkan gaya sentrifugal yang melawan gaya tarik matahari secara seimbang sehingga ia tidak tersedot oleh gaya tarik matahari dan tetap dalam orbitnya. Kondisi seperti ini telah berlangsung selama kurang lebih 5 miliar tahun.

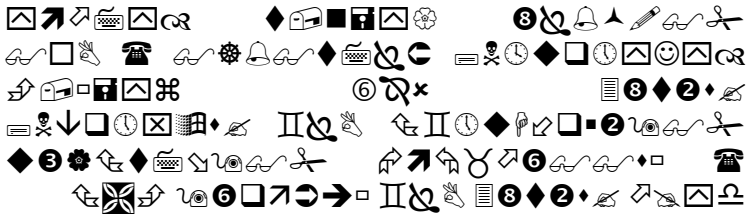


“dan matahari berjalan di tempat peredarannya. Demikianlah ketetapan yang Maha Perkasa lagi Maha mengetahui.” (QS. Yâsîn [36]: 38)

Bumi juga berputar pada porosnya dengan kecepatan 1.600 km perjam dengan sumbu putarnya yang tidak tegak lurus melainkan miring pada posisi 23,5 derajat. Dengan kecepatan putaran seperti itu terjadilah pergantian siang malam yang seimbang dengan suhu yang seimbang dan tidak terlalu ekstrim seperti yang terjadi di planet Venus. Dengan kemiringan sumbu putar tersebut terjadilah perbedaan musim

di muka bumi. Di bagian utara dan selatan bumi dikenal 4 musim (musim panas, gugur, dingin dan semi). Sedangkan di bagian ekuatornya (bagian yang berdekatan dengan garis khatulistiwa) memiliki 2 musim saja, yakni kemarau dan hujan. Adanya perbedaan musim ini juga menyebabkan adanya perubahan arah angin di bumi.

Itulah bumi yang sengaja didesain oleh Allah untuk pentas drama kehidupan manusia. Kondisi keseimbangan seperti itu terus ‘dijaga’ sampai sekarang untuk mendukung kehidupan manusia, aktor utama drama kehidupan di muka bumi ini.

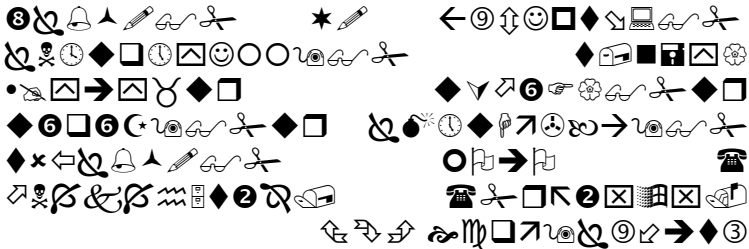


“yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, Adakah kamu Lihat sesuatu yang tidak seimbang?” (QS. Al-Mulk [67]: 3)

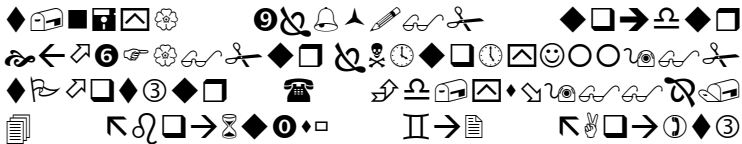
Dari beberapa ayat di atas diketahui bahwa kata “bumi” selalu merujuk pada benda langit yang dihuni oleh manusia. Jadi sangat wajar jika kata ini hanya digunakan dalam bentuk tunggal karena memang tidak ada bumi lain selain bumi yang kita huni ini. Bumi adalah planet ketiga dari matahari dan merupakan planet terpadat dan terbesar kelima dari delapan

planet dalam tata surya. Bumi juga merupakan planet terbesar dari empat planet kebumihan tata surya. Bumi terkadang disebut dengan dunia atau planet biru.²²

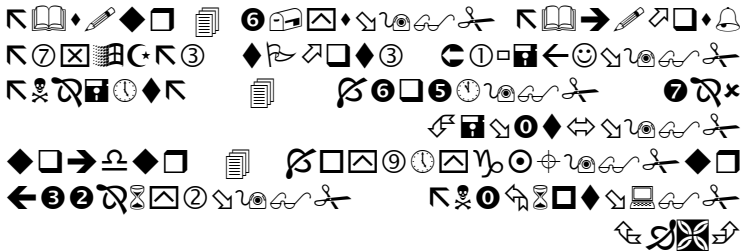
Sedangkan penyebutan kata *al-samâ’/al-samâwât* dan *al-ardl* secara bersamaan, ditemukan sebanyak 178 kali/ayat. Dari jumlah itu, 175 ayat menggunakan susunan “*langit dan bumi*” dan sisanya 3 ayat menggunakan susunan “*bumi dan langit*”. Di antara 178 ayat yang menyebut “*langit dan bumi*”, 46 ayat membicarakan perihal penciptaannya (*khalaqa*), dengan rincian 45 ayat menyebut penciptaan langit dan bumi, dan hanya 1 ayat menyebut penciptaan bumi dan langit. Di antaranya sebagai berikut:



“Segala puji bagi Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dan Mengadakan gelap dan terang, Namun orang-orang yang kafir mempersekutukan (sesuatu) dengan Tuhan mereka.” (QS. Al-An’am [6]: 1)



²² <https://id.wikipedia.org/wiki/Bumi;>



“dan Dialah yang menciptakan langit dan bumi dengan benar. dan benarlah perkataan-Nya di waktu Dia mengatakan: "Jadilah, lalu terjadilah", dan di tangan-Nyalah segala kekuasaan di waktu sangkakala ditiup. Dia mengetahui yang ghaib dan yang nampak. dan Dialah yang Maha Bijaksana lagi Maha mengetahui.” (QS. Al-An’am [6]: 73)

Sedangkan sisa lainnya adalah ayat-ayat yang tidak membicarakan secara langsung tentang penciptaan langit dan bumi, tetapi masih terkait dengan pembicaraan tentang fenomena langit dan bumi. Melihat begitu banyaknya ayat tersebut, maka bisa dikatakan bahwa sangat sulit untuk membahas yang satu ayat tanpa mengikutsertakan yang lain.

Sebagaimana penjelasan di atas, al-Qur’an sering menggunakan kata *al-samá’/al-samâwât wa al-ardl* (langit dan bumi) untuk mewakili istilah yang berhubungan dengan jagad raya beserta isinya. Mengapa kata “langit” yang disebut, padahal di jagad raya ini banyak terdapat benda-benda angkasa seperti bintang, galaksi, matahari, bulan dan lainnya. Hal ini karena kedekatan kita dengan langit sebagai obyek penglihatan di atas kita yang seolah menjadi batas akhir kemampuan penglihatan kita terhadap obyek di atas kita. Sementara kata

“bumi” disebut karena keterikatan kita dengan obyek di mana kita tinggal dan hidup di dalamnya. Jadi dua “benda” inilah yang menjadi batas ruang hidup kita beserta semua makhluk Tuhan. Di bagian bawah kaki kita menginjak bumi dan di bagian atas langit menjadi atap ruang kita.

Secara umum, alam semesta dapat dipahami sebagai mikro-[dan makro] kosmos beserta keseluruhan yang tersedia di dalamnya, dan berbagai keteraturan atau regularitas dan stabilitas yang terjadi dalam keberlangsungannya. Secara sederhana, alam semesta terdiri dari langit dan bumi, keduanya mewakili ciptaan Tuhan di dunia. Berbagai bentuk rupa bumi meliputi dataran tanah, laut, kutub, pegunungan, hutan, gurun dan pantai. Sedangkan rupa langit terdiri dari planet-planet, komet, meteor, bintang-bintang, dan berbagai benda yang berada jauh di atas bumi sana.²³

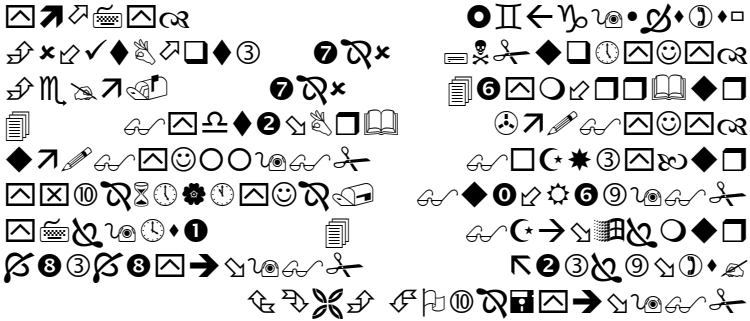
B. *Sab'a samâwât* (Tujuh langit)

Al-Qur'an juga menggunakan istilah *sab'a samâwât* dalam pembicaraan tentang penciptaan alam semesta. Apa makna dan hakekat *sab'a samâwât* (tujuh langit) tersebut tampaknya masih terjadi perbedaan pandangan di kalangan para pemikir. Di dalam al-Qur'an terdapat lima ayat yang menyebutkan tentang “tujuh langit”. yaitu:

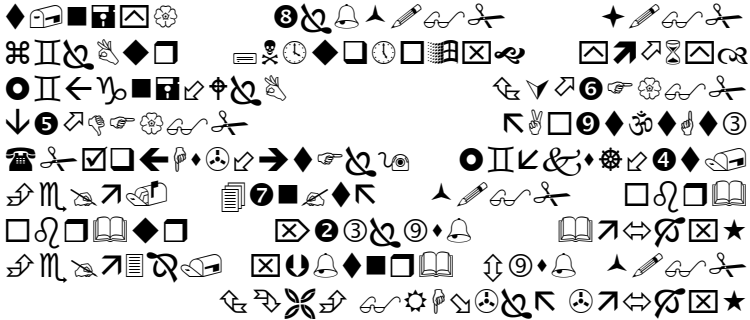
²³Ade Jamarudin “Konsep Alam Semesta Menurut Al-Quran”, dalam JURNAL USHULUDDIN Vol. XVI No. 2, Juli 2010, h. 136. Jurnal Ushuluddin diterbitkan oleh IAIN Suska Pekanbaru Riau



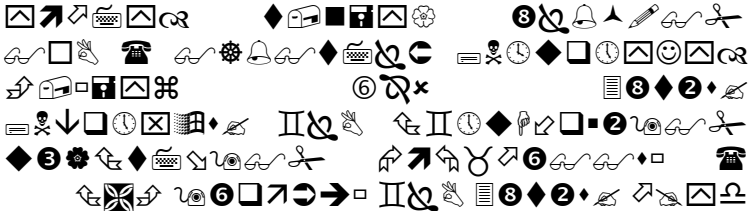
Dia-lah Allah, yang menjadikan segala yang ada di bumi untuk kamu dan Dia berkehendak (menciptakan) langit, lalu dijadikan-Nya tujuh langit. dan Dia Maha mengetahui segala sesuatu.” (QS. Al-Baqarah [2]: 29



“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.” (Fushshilat [41]: 12)



“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.” (QS. Al-Thalâq [65]: 12



“Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, Adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang?” (QS. Al-Mulk [67]: 3)



“Tidakkah kamu perhatikan bagaimana Allah telah menciptakan tujuh langit bertingkat-tingkat?” (QS. Nuh [71]: 15)

Para mufassir memberikan penjelasan yang berbeda tentang makna *sab'a samâwât*. Al-Marâghî dalam tafsirnya mengartikan *sab'a* dengan makna banyaknya benda-benda langit yang ada. Jadi kata “tujuh” tidak dimaksudkan sebagai batasan jumlah bilangan tujuh.²⁴ Ada pula mufassir yang mengartikan “tujuh langit” dengan tujuh planet selain planet bumi dan bulan.

²⁴Ahmad Musthafa al-Marâghî, *Tafsîr al-Marâghî*, juz 28, (Mesir: Musthafa al-Bâbî al-Halabî, 1946), h. 151

Sebagian mufassir lainnya mengartikan ‘tujuh langit’ dengan arti galaksi-galaksi yang terdapat di ruang angkasa yang jumlahnya tak terhitung banyaknya. Hal ini karena kata “tujuh” dalam kebiasaan Arab sering digunakan untuk menunjukkan jumlah banyak. Pendapat lainnya memahami “tujuh” lapis langit sebagai tujuh bintang yang ada di sekitar matahari. Di samping itu, ada pula mufassir yang tidak menjelaskan apapun terhadap kata “tujuh langit” dan lebih memilih menyerahkan hakekatnya kepada Allah.²⁵

Masih berkaitan dengan makna “tujuh” langit, Afzalur Rahman memberikan penjelasan bahwa angka “tujuh” itu menggambarkan sebuah gagasan tentang kemajemukan, kemahaluasan, dan ketakterbatasan ciptaan Allah.²⁶ Lebih jauh ia menambahkan bahwa dari ayat-ayat tentang penciptaan tujuh langit di atas terdapat sisi lain yang bisa kita pahami, yaitu adanya sebuah proporsi dan keseimbangan yang sedemikian hebat yang sangat jelas tampak dalam keseluruhan alam semesta. Menurutnya, di sana terdapat makna kesatuan, ketunggalan, dan keseimbangan dalam keseluruhan semesta

²⁵Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur’an Badan Litbang Kemenag RI dan LIPI, *Penciptaan Jagad Raya dalam Perspektif al-Qur’an dan Sains* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur’an, 2010), h. 50

²⁶Afzalur Rahman, *Ensiklopedia Ilmu dalam al-Qur’an*, terj. Taufik Rahman (Bandung: Mizania, 2007), h. 68

raya, semuanya menunjukkan ketunggalan hukum Allah yang dipatuhi seluruh alam.²⁷

Penciptaan tujuh langit merupakan penyempurnaan dari penciptaan benda-benda di alam raya yang telah diciptakan, dan hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antara yang satu dengan lainnya. Surat al-Mulk ayat 3 mengisyaratkan bahwa penciptaan tujuh langit tersusun secara berlapis-lapis (طباقا). Hal ini menandakan bahwa tujuh langit yang dicipta tidak bertumpuk, tetapi ada jarak antara satu dengan lainnya.

Tujuh langit yang diciptakan Allah merupakan materi-materi yang ada di ruang angkasa. Semuanya diciptakan dalam kondisi yang kokoh dan tidak mudah rusak (“dan Kami bina di atas kamu tujuh buah (langit) yang kokoh” [al-Naba’/78: 12]).

Pada ayat lain diterangkan bahwa ketujuh langit tersebut dibangun tanpa tiang, namun demikian ia tetap kokoh dan tak pernah retak apalagi ambruk. Hal ini terjadi karena setiap langit memiliki fungsi dan keadaan yang berbeda dengan lainnya. Artinya, masing-masing didesain memiliki kegunaan yang berbeda untuk kepentingan makhluk yang ada di bawahnya. Ada di antaranya yang berfungsi untuk memperkuat gaya tarik bagi planet-planet, sehingga langit itu terbentang di angkasa demikian kuat dan tidak membutuhkan tiang untuk menopang keberadaannya.²⁸

²⁷ *Ibid.*, h. 69

²⁸ Lajnah Pentashih Mushaf, *Penciptaan Jagad...*, h. 51

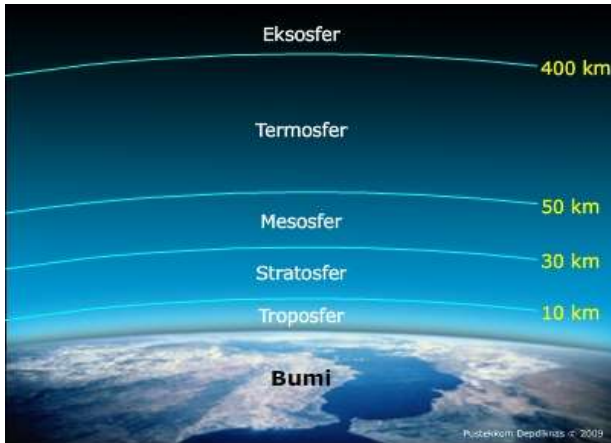
Secara astronomis, pemahaman manusia tentang “tujuh langit” berkembang sesuai perkembangan budaya mereka. Pada budaya Eropa kuno, orang menganggap langit itu berlapis-lapis dan bumi sebagai pusat alam semesta (geosentris). Bulan berada pada langit pertama, lalu pada langit kedua sampai ketujuh masing-masing ada Mercurius, Venus, matahari, Mars, Jupiter, dan Saturnus. Di luar langit tujuh, ada bintang-bintang lainnya.²⁹ Bahkan dulu orang mengaitkan pula dengan ilmu (ramalan) perbintangan.

Pemahaman tentang tujuh langit terus mengalami perkembangan, baik dalam konteks lapisan maupun dalam konsep dimensi. Dalam konteks lapisan, tujuh langit dipahami sebagian ilmuwan sebagai tujuh lapisan atmosfer yang dekat/menyelimuti bumi. Tujuh lapisan atmosfer tersebut adalah:

1. Troposfer, lapisan terdekat bumi yang membentuk sekitar 90% dari keseluruhan berat atmosphere.
2. Stratosfer, lapisan di atas tropospher.
3. Ozonosfer, lapisan yang mengembalikan sebagian besar sinar Ultraviolet dan radiasi bahaya lainnya.
4. Mesosfer, lapisan di atas Ozonospher.
5. Termosfer, lapisan di atas Mesosfer.
6. Ionosfer, lapisan di mana gas-gas terionisasi membentuk lapisan ini.

²⁹ *Ibid.*, H. 52

7. Eksosfer, bagian terluar dari Atmosfer yang membentang sekitar 480 sampai 960 KM.³⁰

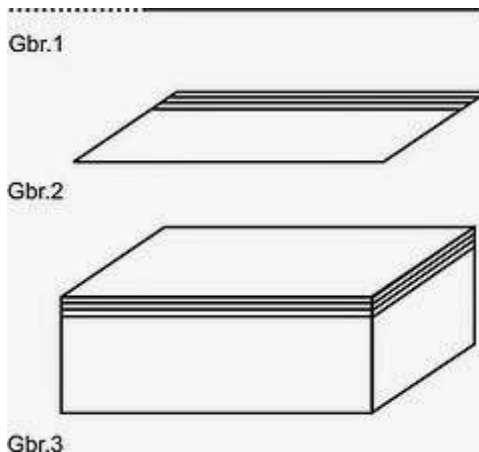


Namun jika tujuh langit ini dikaitkan dengan peristiwa Isra' mi'raj, maka akan rancu jika tujuh langit diartikan sebagai 7 lapisan atmosfer. Oleh karena itu sebagian ahli mengartikannya sebagai tingkatan dimensi. Ketujuh lapisan langit semakin meningkat kedudukannya sesuai dengan bertambah tingkat dimensinya. Bagaimana memahami konsep dimensi langit ini, berikut ilustrasi yang dapat membantu pemahamannya.

Pertambahan tingkat dimensi ketujuh lapisan langit tersebut hanya bisa digambarkan dengan memproyeksikannya

³⁰ <http://m.inilah.com/news/detail/2218526/makna-tujuh-langit-dalam-al-quran>

ke langit pertama (dimensi ruang yang dihuni oleh kita) yang berdimensi tiga. Karena hanya ruang berdimensi tiga inilah yang bisa dipahami oleh kita. Kita bisa menganalogikannya sebagai berikut:



Pada gambar 1 tampak bahwa sebuah garis berdimensi 1 tersusun dari titik-titik dalam jumlah tak terbatas. Kemudian garis-garis tersebut disusun dalam jumlah tak terbatas hingga menjadi sebuah luasan berdimensi 2 (Gambar 2). Jika luasan-luasan serupa ini ditumpuk ke atas dalam jumlah yang tak terbatas, maka akan terbentuk sebuah balok (ruang berdimensi 3).

Kesimpulannya adalah sebuah ruang berdimensi tertentu tersusun oleh ruang berdimensi lebih rendah dalam jumlah yang tidak terbatas. Dengan kata lain ruang yang berdimensi

lebih rendah dalam jumlah yang tidak terbatas akan menyusun menjadi ruang berdimensi yang lebih tinggi. Misalnya, ruang 3 dimensi – dimensi ruang yang sekarang dihuni oleh kita ini – dengan jumlah tak terbatas menyusun menjadi satu ruang berdimensi empat. Langit pertama dimulai dari ruang tiga dimensi yang sekarang kita huni, lapisan langit selanjutnya adalah berdimensi 4, 5 dan seterusnya sampai langit ketujuh adalah berdimensi 9.

Langit pertama

Ruang berdimensi 3 yang dihuni oleh makhluk berdimensi 3, yakni manusia, binatang, tumbuhan dan benda-benda berwujud 3 dimensi lainnya baik yang ada di bumi maupun di luar angkasa seperti planet dan benda langit.

Langit pertama ini tidak terbatas namun berhingga. Artinya batasan luasnya tidak diketahui tapi sudah bisa dipastikan ada ujungnya. Diperkirakan diameter alam semesta mencapai 30 miliar tahun cahaya. Artinya jika cahaya dengan kecepatannya 300 ribu km/detik melintas dari ujung yang satu ke ujung lainnya, maka dibutuhkan waktu 30 miliar tahun untuk menempuhnya.³¹

Langit kedua

³¹ <http://pipa-biru.blogspot.co.id/2014/02/makna-7-tujuh-lapisan-langit-ternyata.html>; Agus Mustofa, *Terpesona di Sidratul Muntaha* (Surabaya: Padma Press, 2008), h. 75

Langit kedua adalah alam (ruang) berdimensi empat dengan komponen penyusunnya adalah langit berdimensi 3. Jika langit ketiga dihuni makhluk berdimensi 3, di langit ini belum jelas dihuni oleh siapa saja. Kemungkinan yang menghuninya adalah jin dan makhluk berdimensi 4 lainnya. Langit pertama dan kedua sebenarnya tidak “berjarak” jauh, dan bertumpuk ke atas, tetapi tersusun berdampingan.

Langit ketiga

Kemungkinan langit ketiga yang berdimensi 5 di dalamnya “hidup” arwah dari orang-orang yang sudah meninggal. Mereka juga menempati langit keempat sampai dengan langit ketujuh. Semakin tinggi *maqam*-nya (tingkat kesuciannya), maka semakin tinggi pula tingkatan langit yang dihuni oleh arwah.

Langit ketiga ini bersama-sama dengan langit ketiga lainnya menyusun langit keempat dan seterusnya hingga langit ketujuh yang berdimensi 9. Bisa dibayangkan betapa besarnya langit ketujuh itu. Karena ia adalah jumlah kelipatan tak terbatas dari langit dunia (langit pertama) yang dihuni oleh manusia. Berarti langit dunia kita ini berada dalam struktur langit yang enam lainnya, termasuk langit yang ketujuh ini. Jika alam akhirat, surga dan neraka terdapat di langit ke tujuh, maka bisa dikatakan surga dan neraka itu begitu dekat dengan dunia kita tapi berbeda dimensi.

Seperti disebutkan sebelumnya bahwa langit dunia kita ini merupakan bagian dari struktur langit ketujuh. Berarti alam dunia ini merupakan bagian terkecil dari alam akhirat.

Langit keempat sampai keenam

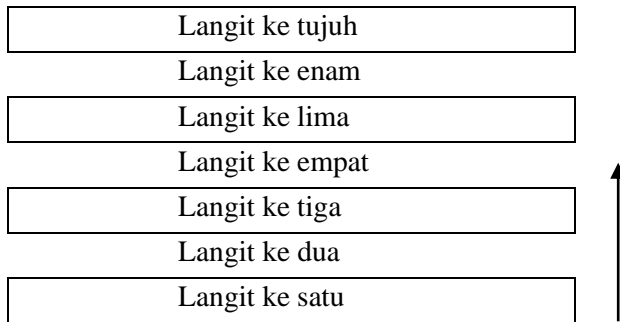
Langit keempat adalah ruangan yang berdimensi 6 yang berisi kehidupan arwah yang menanti datangnya hari kebangkitan. Alam arwah memang menempati langit yang semakin tinggi (kelima dan keenam). Semakin tinggi langitnya, semakin tinggi pula tingkat kesucian penghuninya. Penghuni langit yang lebih tinggi bisa mengobservasi penghuni langit yang lebih rendah. Tetapi sebaliknya, penghuni langit yang lebih rendah tidak bisa melihat langit yang lebih tinggi.³²

Langit ketujuh

Langit ketujuh adalah langit tertinggi dan terbesar dalam susunan *sab'a samawa* dan ia adalah ruangan yang berdimensi 9. Seperti diketahui, susunan langit kesatu sampai ketujuh bukan terpisah-pisah dan bertumpuk-tumpuk ke atas, tetapi tersusun dalam bentuk dimensional yang memungkinkan langit paling rendah termuat oleh langit yang lebih tinggi tingkatnya. Memang sulit untuk menggambarkan tingkatan dimensi-dimensi ini, karena pengalaman kita hanya mengenal obyek yang memiliki maksimal 3 dimensi.

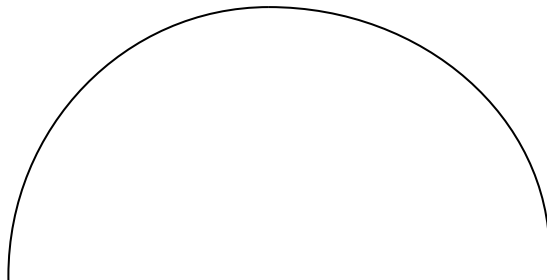
³²Agus Mustofa, *Terpesonan di Sidratul...*h. 116-119

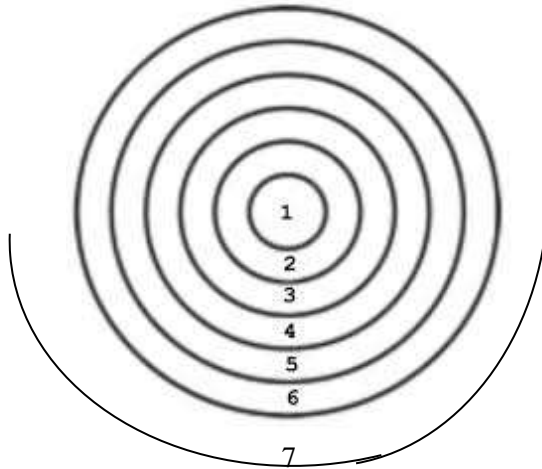
Pendapat tentang langit berlapis tujuh (*sab'a samâwât*) sebagaimana di atas, ternyata mengalami perkembangan. Pendapat tradisional menganggap struktur langit berlapis tujuh dalam arti bertingkat ke atas (satu arah). Gambarannya seperti di bawah ini.



Gambar 1

Sementara pemikiran yang lebih modern menduga langit bertingkat ke segala penjuru alam semesta. Bisa digambarkan seperti berikut:





Sedangkan pemikiran yang paling mutakhir mempersepsi langit bertingkat tujuh sebagai peningkatan dimensi dari 3 sampai 9.³³ Jadi secara umum struktur langit tujuh berdasarkan pemahaman ala “dimensi” dapat dijabarkan sebagai berikut:

Langit pertama: adalah ruang berdimensi 3, yang dihuni oleh manusia, tumbuhan, hewan, dan semua benda langit. Dalam susunan “7 langit”, alam yang berdimensi 3 ini jumlahnya tidak berhingga. Tetapi yang dihuni manusia dan makhluk 3 dimensi lainnya hanya satu. Bersama dengan ruang berdimensi 3 lainnya, dunia manusia ini menjadi penyusun langit kedua yang berdimensi 4.

Langit kedua: adalah ruang berdimensi 4, yang dihuni oleh bangsa jin dan makhluk berdimensi 4 lainnya. Sama

³³ *Ibid.*, h. 120-121

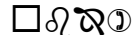
dengan langit pertama, langit kedua ini jumlahnya juga tidak berhingga dan membentuk langit yang lebih tinggi, langit ketiga.

Langit ketiga; adalah ruang berdimensi 5, yang dihuni oleh arwah orang telah meninggal. Langit ketiga jumlahnya juga tak berhingga dan membentuk langit keempat yang berdimensi 6.

Langit keempat sampai ketujuh: sama dengan sebelumnya, langit keempat tersusun dari langit-langit sebelumnya dalam skala yang tak berhingga. Begitu juga langit kelima, keenam, dan ketujuh. Dengan bahasa lain, langit ketujuh yang berdimensi 9 memuat langit keenam yang berdimensi 8, dan seterusnya ke bawah. Bisa dibayangkan, betapa besar langit ketujuh, karena ia merupakan perlipatan tak berhingga sebanyak tujuh kali dari langit dunia yang dihuni oleh manusia. Diduga di langit ketujuh inilah alam akhirat, surga dan neraka itu berada.³⁴

C. 'ARSY

Istilah lain yang terkadang memiliki kaitan dengan pembicaraan langit dan bumi adalah '*arsy*. Ini misalnya tercantum pada surat Yûnus ayat 3 berikut:



³⁴ *Ibid.* h. 123-124



Makna dasar *'arsy* adalah sesuatu yang beratap. Ia juga bisa bermakna singgasana raja yang lengkap, yakni tempat bersemayam yang memiliki atap.³⁵ Secara etimologi, *'arsy* adalah bentuk ketiga dari kata kerja *'arasya–ya'risyu– 'arsyan* (عَرَشَ يَعْرِشُ عَرْشًا) yang berarti bangunan, singgasana, istana atau tahta. Di dalam al-Quran, kata *'arsy* itu disebut sebanyak 33 kali. Kata ini mempunyai banyak makna, tetapi pada umumnya yang dikehendaki adalah singgasana atau tahta Tuhan.³⁶ Makna-makna tersebut dapat berubah sesuai konteks kalimat yang disandarinya.

Rasyid Ridha dalam *Tafsir al-Manar* mengartikan *'arsy* sebagai ”pusat pengendalian segala persoalan makhluk-Nya di alam semesta”.³⁷ Pengertian ini didasarkan pada al-Qur'an surat Yunus ayat 3 di atas “...kemudian *Dia bersemayam di atas 'Arasy untuk mengatur segala urusan.*”

³⁵Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an Badan Litbang Kemenag RI dan LIPI, *Penciptaan Jagad ...*, h. 4

³⁶<https://id.wikipedia.org/wiki/Arasy>. Jumlah 33/ 32 ini bila *'arsy* dilacak berdasarkan akar katanya. Namun jika dilacak berdasarkan penggunaan kata ini dan imbuhan hanya muncul sebanyak 26 kali, dan jika tanpa imbuhan muncul sebanyak 20 kali. Pelacakan dilakukan dengan menggunakan Software al-Qur'an *Kitab Suci al-Qur'an* versi 8.0 produksi Harf.

³⁷Muhammad Rasyid Ridla, *Tafsir al-Manar* (Mesir: al-Manar, 1947), juz 11, h. 295

Menurut pendapat para ulama kontemporer seperti ‘Allamah Thabathaba’i bahwa pada hakikatnya *arsy* adalah martabah tertinggi alam wujud yang merupakan sebab dan *illat* seluruh peristiwa, penciptaan dan semua *asma*. Mata rantai sebab-sebab dan *illat* itu mesti berakhir kepada martabah tersebut. ‘Allamah Thabathaba’i mengatakan bahwa kalimat: “*Tsummastawâ ‘alal ‘arsy*”. (kemudian Dia bersemayam di atas *arsy*) yang merupakan sebuah misal yang menggambarkan tentang luasnya pengaturan Allah Swt atas seluruh milik-Nya, juga menunjukkan suatu hakikat, yaitu sebuah *maqam* dan peringkat di mana kendali seluruh perkara dan urusan bertumpuk pada peringkat tersebut.³⁸

Sedangkan menurut Baiquni kata ‘*arsy* mesti dipahami dengan pengertian yang luas yaitu “kekuasaan/kerajaan atau pemerintahan” bukan dengan kata “singgasana” sebagaimana dipahami oleh kebanyakan mufassir, sebab singgasana merupakan lambang dari kekuasaan. Kata *mâ’* dalam ayat yang sama diartikan “suatu bentuk fluida (zat alir yang panas), bukan air dalam arti yang biasa sehingga bila dikatakan bahwa tahta-Nya berada di atas *mâ’*’, maka pernyataan tersebut mengandung makna bahwa pemerintahan-Nya ditegakan pada seluruh isi

³⁸ <http://www.islamquest.net/id/archive/question/fa296>

alam yang pada waktu itu masih berbentuk fluida atau zat air panas.³⁹

Dalam pandangan ulama salaf, 'arsy dipahami memiliki wujud yang teramat sangat besar, memiliki beberapa tiang yang menjadikan 'arsy sebagai atap alam semesta. Gambaran ini terekam dalam beberapa hadis. Begitu besarnya 'arsy itu, ada malaikat yang memiliki sayap banyak diperintahkan oleh Allah untuk terbang ke mana saja yang dikehendaki dan malaikat tersebut merasa tidak beranjak dari tempat semula ia terbang.⁴⁰

Secara sains pandangan ulama salaf di atas sulit diterima, karena al-Qur'an sendiri menegaskan bahwa langit itu dibangun tanpa tiang sebagaimana al-Qur'an surat Luqmân ayat 10:



“Dia menciptakan langit *tanpa tiang* yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembang biakkan padanya segala macam jenis binatang” (QS. Luqmân [31]: 10)

Di sini jelas Allah menerangkan bahwa langit dibuat tanpa atap (*bighairi 'amadin*) sebagaimana yang dapat kita saksikan.

³⁹Ade Jamarudin, “Konsep Alam Semesta Menurut Al-Quran”, dalam JURNAL USHULUDDIN, h. 146

⁴⁰ https://id.wikipedia.org/wiki/Arasy#cite_note-3

Bisa dibayangkan betapa langit yang sebesar dan seluas itu jika harus disangga dengan tiang, berapa dan sebesar apa tiang yang dibutuhkan. Betapa semrawutnya alam semesta dengan banyaknya tiang penyangga. Bisa dibayangkan, membangun sebuah gedung ukuran sedang saja membutuhkan begitu banyak tiang penyangga. Namun dengan Kuasa-Nya, Allah menciptakan alam semesta dalam bentuk menyerupai bola besar, yang dindingnya menyatu dengan tiang yang saling bertemu antara dasar, dinding, dan atap/langitnya. Menurut teori ilmiah (ilmu arsitektur), bentuk bangunan yang berbentuk bola menjadikan konstruksi itu tidak lagi membutuhkan tiang.⁴¹

D. TERM- TERM TENTANG PENCIPTAAN ALAM SEMESTA

Ada beberapa term yang dipakai al-Qur'an untuk menggambarkan penciptaan alam semesta. Walaupun al-Qur'an tidak memberikan rincian mengenai proses yang dilaluinya, akan tetapi dengan menganalisis perbedaan penggunaan term-term tersebut, para ilmuwan berusaha menselaraskan hasil temuan mereka dengan informasi al-Qur'an di balik penggunaan term-term tersebut. Ada beberapa term yang biasa dipakai al-Qur'an untuk menggambarkan penciptaan langit, yaitu:

⁴¹Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an Badan Litbang Kemenag RI dan LIPI, *Penciptaan Jagad Raya dalam Perspektif al-Qur'an dan Sains*, jilid 2, h. 56-57

1. *Khalaqa* (خلق)

Dalam pembicaraan tentang penciptaan alam semesta, kata *khalaqa* atau dalam bentuk mashdarnya *khalq* paling banyak digunakan dalam al-Qur'an. Tidak kurang dari 46 kali kata *khalaqa/khalq* digunakan al-Qur'an untuk membicarakan penciptaan langit-bumi. Menurut *Mu'jam Maqâyîs al-Lughah*⁴² kata yang terdiri dari huruf *kha*, *lâm*, dan *qâf* ini mempunyai dua makna dasar, yaitu: penetapan sesuatu dan kehalusan sesuatu.⁴² Menurut al-Asfahâni bahwa kata ini bermakna dasar penetapan yang lurus atau seimbang. Ia digunakan untuk mengadakan dari yang tidak ada (dasar) dan tidak ada contoh sebelumnya, dan digunakan juga untuk penciptaan dari yang ada, seperti firman-Nya: *خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ* (Dialah yang menciptakan kamu dari satu jenis).⁴³

Penggunaan kata *khalaqa* (خلق) untuk penciptaan langit dan bumi mengandung makna bahwa penciptaan tersebut didasarkan atas suatu sistem yang Allah telah tetapkan dan suatu sistem yang sangat rapi. Makna ini difahami dari kata *التقدير المستقيم* (penetapan yang lurus, teratur, dan tanpa celah, sehingga nampak sangat indah). Dengan demikian ada kesesuaian antara dua makna dasar dari kata ini.

⁴²Abû al-Husain Ahmad ibn al-Fâris ibn Zakaria, *Mu'jam Maqâyîs al-Lughah*, Cet. 1 (Beirut: Dâr al-Ihyâ al-Turâts al-Arabi, 2001), h. 311

⁴³Abû al-Qâsim al-Ḥusain ibn Muḥammad al-Râghib al-Aṣfahânî, *al-Mufradât fî Gharîb al-Qur'ân*, cet. ke-5 (Beirut: Dâr al-Ma'rifah, 2007), h. 163

Selain itu, penggunaan kata *khalaq* pada konteks penciptaan langit dan bumi memberikan artian bahwa langit dan bumi serta angkasa lainnya tercipta melalui suatu proses yang mempunyai awal dan berasal dari sesuatu. Karena dari segi bahasa, *khalaqa* tidak secara jelas menunjukkan makna penciptaan dari yang tidak ada. Makna yang dikemukakan oleh al-Asfahânîy bahwa *khalaqa* berarti mengadakan dari yang tidak ada (asalnya) dan tidak ada contoh sebelumnya merupakan penafsiran yang didasarkan pada firman Allah; **بَدِيعِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ**.⁴⁴

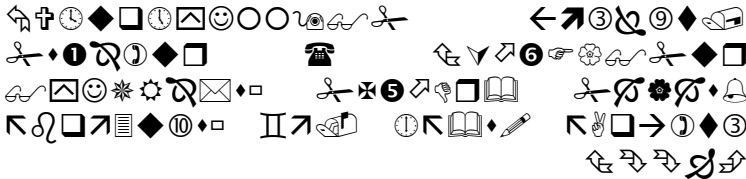
Sementara itu, para ulama Kalam berpendapat bahwa makna penciptaan pada kata *khalaqa* ini khusus hanya untuk perbuatan Allah saja dan bukan untuk yang lain berdasarkan firman-Nya: “...Ingatlah, menciptakan dan memerintah hanyalah hak Allah. Maha Suci Allah, Tuhan semesta alam.” (QS al-A’raf [7]: 54). Proses penciptaan ini menurut mereka, dari sesuatu yang tidak ada sebelumnya. Berbeda dengan itu, para Filosof muslim berpendapat bahwa sesuai dengan informasi al-Qur’an, penciptaan merupakan proses menjadikan sesuatu dari materi yang sudah ada. Pandangan ini didasarkan

⁴⁴Muhammad Syarif Hasyim, *Hunafa: Jurnal Studia Islamika*, h. 68

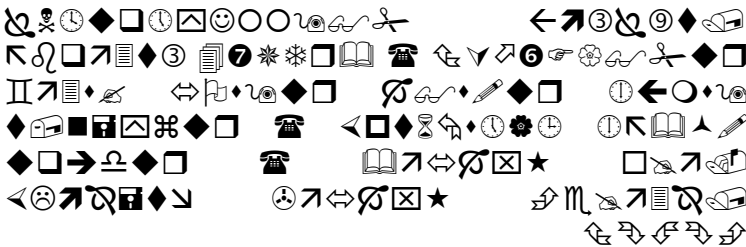
pada surat Fushshilat [11]: 11; "... kemudian Dia menuju langit dan langit itu masih merupakan asap..".⁴⁵

2. *Badî'* (بدیع)

Kata *badî* dalam al-Qur'an digunakan dua kali untuk membicarakan penciptaan langit dan bumi, yaitu pada surat al-Baqarah [2]: 117 dan al-'An'âm [6]: 101.



“Allah Pencipta langit dan bumi, dan bila Dia berkehendak (untuk menciptakan) sesuatu, Maka (cukuplah) Dia hanya mengatakan kepadanya: "Jadilah!" lalu jadilah ia.” (QS. Al-Baqarah [2]: 117)



“Dia Pencipta langit dan bumi. bagaimana Dia mempunyai anak Padahal Dia tidak mempunyai isteri. Dia menciptakan segala sesuatu; dan Dia mengetahui segala sesuatu.” (QS. Al-'An'âm [6]: 101)

⁴⁵Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an Badan Litbang Kemenag RI dan LIPI, *Penciptaan Jagad Raya dalam Perspektif al-Qur'an dan Sains*, jilid 1, h. 3

Kedua ayat di atas menegaskan bahwa Allah pemilik mutlak alam semesta dan penguasa alam yang tidak dapat disangkal, di samping pemeliharaannya. Karena kekuasaannya bila Dia hendak menciptakan langit dan bumi, Dia hanya mengatakan; “..jadilah” lalu jadilah ia.

Kata *badî* mempunyai makna dasar “memulai sesuatu dan membuatnya tidak berdasarkan contoh.”⁴⁶ Al-Asfahâni menjelaskan, jika kata ini disandarkan kepada Allah maka berarti Dia menjadikan sesuatu tanpa alat, tanpa mâddah, tanpa waktu, dan tanpa tempat.⁴⁷ Kata *badî* dapat bermakna “sesuatu yang menakjubkan, mengembirakan, dan keanehan yang mengundang perhatian”, karena penciptaan alam yang demikian hebat mengundang ketakjuban bagi siapa saja yang memperhatikan dan memikirkannya.⁴⁸

3. *Fathara* (فطر)

Arti dasar kata *fathara* adalah “membuka sesuatu dan menampakkannya”, seperti الفطر من الصوم (berbuka dari puasa).⁴⁹ Jika lafal ini dihubungkan dengan penciptaan, ia memiliki arti “memulai sesuatu pekerjaan, dalam hal ini menciptakan sesuatu”. Al-Thabarîy dalam kitab tafsirnya mengatakan, firman Allah: فطر السموات والأرض memiliki arti

⁴⁶ ibn Zakaria, *Mu'jam Maqâyîs*, h. 101

⁴⁷ al-Asfahânî, *al-Mufradât*, h. 49

⁴⁸ Al-Sayyid Aḥmad al-Hâshimî, *Jawâhir al-Balâghah fî al-Ma'ânî wa al-Bayân wa al-Badî'*, cet. ke-1, (Beirût: Maktabah al'Asrîyah, 1999), h. 298.

⁴⁹ ibn Zakaria, *Mu'jam Maqâyîs*, h. 820

“mengadakan, memulai, dan menciptakan langit dan bumi”.⁵⁰ Lafal ini bisa bermakna “bentuk penciptaan dengan penetapan hukum, sifat atau karakter” yang akan berlaku pada setiap alam. Karena sesuai dengan makna bahasa, setiap alam akan lebih jelas identitasnya dan nampak bagi siapa saja yang meneliti penciptaan tersebut.

Dari ketiga kata yang menunjukkan makna penciptaan dalam al-Qur’an, bisa disimpulkan bahwa lafal-lafal tersebut merupakan tingkatan penciptaan alam. Pertama, lafal *بَدِيع* secara umum bermakna penciptaan. Pada tahap ini, Allah menciptakan tanpa pengantara, tanpa keikutsertaan yang lain, bahkan dapat dikatakan tanpa proses. Oleh karena itu penggunaannya dalam al-Qur’an tidak dalam bentuk kata kerja, dan ia hanya diperuntukkan untuk penciptaan langit dan bumi. Kedua, penciptaan dengan penggunaan kata *خَلَقَ*, pada tingkatan ini, penciptaan bisa melalui proses, bisa berasal dari sesuatu yang sudah ada, tetapi bisa juga bermakna seperti *بَدِيع*. Oleh karena itu penggunaannya dalam al-Qur’an terkadang memakai *dlamîr* (kata ganti) yang menunjukkan orang pertama *jama’* (kami) “*خَلَقْنَا*”. Hal ini menunjukkan bahwa ada penciptaan melalui proses dan keikutsertaan yang lain; dan ketiga, dengan menggunakan kata *فَطَرَ*, dapat bermakna

⁵⁰ Abû Ja’far Muhammad ibn Jarîr al-Thabarî, *Jâmi’ al-Bayân ‘an Ta’wîl Ây al-Qur’ân*, tahqîq Abdullah ibn Abd al-Muhsin al-Turkî, juz 9, Cet. ke-1 (Cairo: Dâr Hejr, 2001), h. 175.

penciptaan karakter atau sifat dan hukum dasar yang akan berlaku pada setiap alam.⁵¹ []

⁵¹Muhammad Syarif Hasyim, *Hunafa: Jurnal Studia Islamika*, h. 71

BAB III

PENCIPTAAN ALAM SEMESTA

A. Asal Usul (Cikal Bakal) Alam Semesta

Banyak pertanyaan yang berkecamuk di benak manusia modern perihal alam semesta, misalnya kapan terjadinya alam semesta ini, bagaimana proses terbentuknya, bagaimana struktur alam semesta, bagaimana akhir perjalanan alam semesta dan sebagainya. Tidak mudah sains menjawab berbagai pertanyaan tersebut mengingat keterbatasan informasi dan data-data yang dimiliki. Alam semesta ini terlalu luas, terlalu kompleks, dan terlalu panjang usianya jika dibandingkan dengan eksistensi manusia itu sendiri. Walaupun manusia berusaha memahaminya dengan pendekatan sains, tetapi seringkali terjadi pandangan yang *absurd* tentangnya mengingat sains sendiri memiliki keterbatasan ruang dan waktu.

Di kalangan para ilmuwan astronomi terdapat perbedaan pendapat mengenai kejadian alam ini; apakah alam semesta ini sudah ada sejak dahulu kala (tidak ada permulaan) ataukah bermula dari ketiadaan lalu menjadi ada? Setidaknya ada tiga pendapat yang berkembang di kalangan ilmuwan hingga saat ini.

Pertama, pendapat yang mengatakan bahwa alam semesta ini sudah ada sejak dahulu kala, tidak memiliki permulaan. Ini berarti ia juga tidak memiliki akhir (kekal). Mereka yang berpendapat seperti ini mengajukan suatu teori yang disebut sebagai *Closed Universe*. Artinya, alam semesta ini memiliki mekanisme tertutup yang saling meniadakan dan mengisi secara sendirinya. Menurut teori ini, jumlah energi di alam ini sama dengan nol, sehingga alam ini berada dalam keseimbangannya selama miliaran tahun. Kondisi ini akan tetap berlangsung selamanya.¹

Mereka berpandangan bahwa material terbentuk dari energi positif, dan setiap materi memiliki gaya gravitasi yang bersifat negatif. Energi positif yang terkandung di dalam benda memiliki keseimbangannya di dalam gaya gravitasinya. Dengan demikian, kata mereka, alam semesta ini sejak awal memang sudah memiliki keseimbangan. Singkatnya, mereka tidak meyakini bahwa alam semesta ini diciptakan oleh Tuhan, melainkan ia ada dengan sendirinya.²

¹Agus Mustofa, *Ternyata Akhirat Tidak Kekal* (Surabaya: Padma Press, 2004), h. 78-79

²*Ibid.*, h. 79; Pandangan bahwa alam semesta tidak diciptakan adalah pandangan yang dipegang kuat kaum Materialis abad ke-19. Pandangan seperti ini telah dibantah oleh para ilmuwan abad ke-20. Baca Harun Yahya, *Penciptaan Alam Semesta* (Ttp: tp, tth.), h. 12

Pendapat kedua, mengatakan bahwa alam semesta ini bersifat terbuka (*Open Universe*). Bahwa alam semesta ini mengarah kepada kehancuran. Dulu alam ini dalam keadaan tertata rapi, tetapi lama kelamaan mengalami kerusakan di sana sini, dan pada saatnya akan hancur dan binasa. Sebagai buktinya bisa dilihat dari berbagai peristiwa di sekitar kita. Segala sesuatu yang ada di sekitar kita pada dasarnya menuju pada kehancuran dan kerusakan. Berbagai benda mati dan makhluk hidup termasuk manusia, semuanya mengarah pada kehancuran. Begitu juga alam semesta akan mengalami *entropi* (ketidakteraturan) sampai waktu yang tak berhingga, entah kapan namun pasti.³

Pendapat ketiga mengatakan bahwa alam semesta ini dulu pernah tidak ada, kemudian terjadilah proses penciptaan, kemudian mengalami perkembangan, dan suatu saat akan mengalami kehancuran (lenyap). Pendapat ketiga inilah yang kemudian melahirkan berbagai teori tentang asal usul kejadian (penciptaan) alam, seperti teori *Big Bang*.⁴

Sedangkan mengenai penciptaan alam semesta, ada beberapa teori yang dikemukakan para ilmuwan, yaitu:

1. Teori Kabut

³Agus Mustofa, *Ternyata ...*, h. 80

⁴*Ibid.*, 81

Teori Kabut dikemukakan oleh dua ilmuwan, yaitu Imanuel Kant (1724-1804), seorang ahli filsafat berkebangsaan Jerman dan Piere Simon LaPlace (1749-1827), astronom Perancis. Teori Kant dicetuskan tahun 1755, sedangkan laPlace mencetuskan tahun 1796 dengan nama *Nebular Hypothesis*.

Kant berpendapat bahwa alam raya pada awalnya merupakan gumpalan kabut (nebula) yang mengandung debu dan gas, terutama helium dan hidrogen. Kabut tersebut bergerak dan berputar sangat lambat sehingga lama kelamaan suhunya menurun dan massanya terkonsentrasi. Selanjutnya ia berputar lebih cepat lagi lalu membentuk sebuah cakram dan massanya terpusat di tengah-tengah cakram. Perputaran yang semakin cepat menyebabkan terbentuknya cincin atau gelang-gelang gas yang terpisah dari bagian luar cakram sehingga terbentuk suatu cakram yang mengandung sedikit kabut di bagian tengah dan beberapa lapis cincing di sekelilingnya. Cincin-cincin itu kemudian memadat dan membeku sehingga membentuk planet-planet, sedangkan massa pada bagian pusat membentuk matahari.⁵

Sementara itu, laPlace berpendapat bahwa tata surya berasal dari kabut panas yang berpilin membentuk bola besar,

⁵Lusiana, Marini Fitriyani, dan Elly Susanti, *Perkembangan Pemikiran tentang Pembentukan Alam Raya*, tulisan/ artikel berbentuk pdf tidak diterbitkan, h. 3-4

lalu terjadi pendinginan dan pengkerutan sehingga bola mengecil membentuk cakram yang berputar makin cepat. Berikutnya sebagian massa gas pada bagian luar cakram menjauh dari gumpalan intinya dan membentuk cincin-cincin. Cincin ini lalu membentuk gumpalan padat sehingga terbentuklah planet-planet dan satelit, sementara bagian massa gas yang ditinggalkan di bagian pusat piringan pada inti membentuk matahari.⁶

Pada akhir abad ke-19 teori ini disanggah oleh beberapa ahli seperti James Clerk-Maxwel yang menyatakan bahwa bila bahan pembentuk planet terdistribusi di sekitar matahari membentuk suatu cakram atau piringan, maka gaya yang disebabkan oleh perbedaan putaran akan mencegah terjadinya planet. Dari percobaan yang dilakukan selanjutnya menegaskan bahwa tidak ada alasan kuat untuk menyatakan bahwa cincin gas dapat membeku dan membentuk planet.

2. Teori Bintang Kembar

Menurut teori ini, dahulu ada dua bintang (kembar) berdekatan, salah satunya kemudian meledak karena ditabrak bintang lain yang melintas dan menjadi berkeping-keping. Karena pengaruh gravitasi dari bintang kedua, kepingan-kepingan tersebut bergerak mengelilingi bintang tersebut dan

⁶*Ibid.*, h. 4

membentuk planet. Bintang yang tidak meledak adalah matahari. Teori ini kemukakan oleh seorang astronom berkebangsaan Inggris yang bernama Lyttleton (1930). Teori ini dianggap lemah karena berdasarkan analisis matematis oleh para ahli menunjukkan bahwa perputaran benda yang ada di sistem tata surya saat ini tidak mungkin dihasilkan dari peristiwa tabrakan dua bintang.⁷

3. Teori Big Bang

Pandangan kaum materialis yang telah bertahan berabad-abad yang meyakini bahwa alam semesta memiliki dimensi tak terbatas, tidak berawal dan tidak berakhir (statis), tidak diciptakan, akhirnya mulai abad ke-20 mulai digugat. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-20 berhasil meruntuhkan teori alam statis tersebut.

Pada awal abad ke-20, melalui sejumlah percobaan, pengamatan, dan perhitungan, terutama pada tahun 1929 melalui pengamatan teleskop Hubble, ahli fisika modern telah mencapai kesimpulan bahwa keseluruhan alam semesta beserta dimensi materi dan waktu, muncul menjadi ada sebagai hasil dari suatu ledakan maha dasyat yang terjadi dalam sekejap. Peristiwa ini dikenal sebagai “Big Bang”, dan membentuk keseluruhan alam semesta sekitar 15 miliar tahun lalu.

⁷*Ibid.*, h. 5

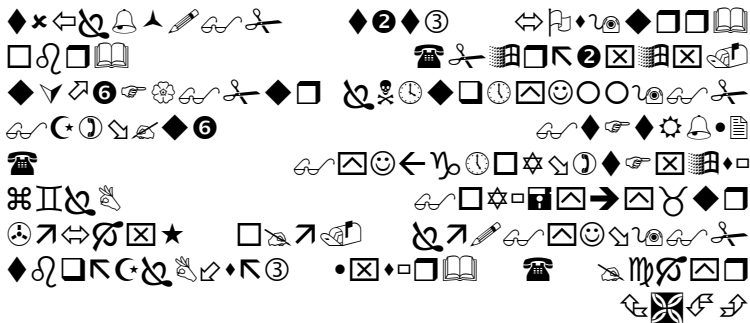
Menurut teori Big Bang, jagat raya tercipta dari suatu ketiadaan sebagai hasil dari ledakan satu titik tunggal. Pada awalnya alam semesta ini berupa satu massa mahapadat. Massa mahapadat ini berupa satu atom mahapadat dengan ukuran mahakecil yang kemudian mengalami reaksi radioaktif yang akhirnya menghasilkan ledakan maha dasyat. Para ilmuwan modern meyakini bahwa Big Bang merupakan satu-satunya penjelasan yang masuk akal dan dapat dibuktikan mengenai asal mula alam semesta dan bagaimana alam semesta muncul menjadi ada. Sebelum adanya Big Bang, tak ada yang disebut sebagai materi, waktu, maupun energi.⁸ Ada yang menyebut bahwa cikal bakal alam semesta ini sebenarnya adalah sebuah “ketiadaan”. Alam ini muncul dari “tidak ada” menjadi “ada” lewat sebuah ledakan maha dasyat. Sebelum itu, ruang dan waktu tidak ada, demikian juga materi dan energi. Yang ada hanya “ketiadaan mutlak”.

Demikian berbagai pandangan dan teori tentang asal usul atau terbentuknya alam semesta yang muncul di kalangan ilmuwan hingga saat ini. Hingga saat ini teori Big Bang masih diyakini oleh para ilmuwan modern sebagai teori yang tidak terbantahkan mengenai awal terbentuknya alam. Bahkan berbagai pengamatan lewat peralatan teleskop canggih (seperti

⁸*Ibid.*, h. 6

teleskop Hubble) memperkokoh teori ini. Lalu bagaimana al-Qur'an membicarakan tentang penciptaan alam semesta dan hal-hal yang terkait dengannya.

Al-Qur'an memang tidak memerinci secara runtut bagaimana proses penciptaan alam semesta. Hal ini bisa dimaklumi karena al-Qur'an bukanlah kumpulan buku ilmu pengetahuan. Namun demikian, di dalam al-Qur'an banyak dijumpai isyarat-isyarat ilmiah yang bisa dijadikan petunjuk untuk melakukan eksplorasi terhadap berbagai fenomena alam, di antaranya persoalan penciptaan alam semesta. Tugas kita adalah bagaimana kita bisa memadukan berbagai informasi dalam al-Qur'an dengan temuan ilmu pengetahuan modern agar mendapatkan pemahaman yang mendalam. Pembahasan berikut ini akan mengungkap berbagai informasi yang disampaikan al-Qur'an berkenaan dengan penciptaan alam. Bagaimana asal usul alam semesta ini, al-Qur'an menginformasikan sebagai berikut:



“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?” (QS. Al-Anbiya’ [21]: 30)

Kata “*ratq*” yang di sini diterjemahkan sebagai “suatu yang padu” digunakan untuk merujuk pada dua zat berbeda yang membentuk suatu kesatuan. Ungkapan “Kami pisahkan antara keduanya” adalah terjemahan kata Arab “*fataqa*”, dan bermakna bahwa sesuatu muncul menjadi ada melalui peristiwa pemisahan atau pemecahan struktur dari “*ratq*”. Perkecambahan biji dan munculnya tunas dari dalam tanah adalah salah satu peristiwa yang diungkapkan dengan menggunakan kata ini.

Al-Asfahâni mengartikan *fataqa* dengan “ memisahkan antara dua yang berhubungan”.⁹ Makna dasar kata *fataqa* adalah *فتح في شئ* (membongkar sesuatu). Pada ayat ini, langit dan bumi adalah subyek dari kata sifat “*fatq*”. Keduanya lalu terpisah (“*fataqa*”) satu sama lain. Ayat ini mengisyaratkan bahwa pada awalnya bumi dan langit bersatu padu (menyatu) lalu keduanya dipisahkan.

⁹Abû al-Qâsim al-Ḥusain ibn Muḥammad al-Râghib al-Aṣfahâni, *al-Mufradât fî Gharîb al-Qur’ân*, cet. ke-5 (Beirut: Dâr al-Ma’rifah, 2007), h. 373

Menurut al-Maraghi yang mengutip pendapat ahli astronomi modern, bahwa matahari merupakan bola api yang berputar pada dirinya jutaan tahun lalu. Di tengah perputarannya yang cepat lalu terpisahlah bumi dan planet-planet lain dan hal itu berjalan hingga saat ini.¹⁰

Bagaimana gambaran tentang pemisahan bumi dan langit dan kapan hal itu terjadi. Agaknya dalam hal ini perlu membuka informasi sains untuk mendapatkan penjelasan yang lebih detail. Menurut teori Big Bang (ledakan besar) bahwa seluruh material di alam semesta ini dulu berada di dalam satu tempat yang sama dan dimampatkan ke dalam satu titik. Titik yang berukuran maha kecil ini merupakan kumpulan dari seluruh materi dan energi sehingga memiliki kekuatan yang maha dahsyat. Inilah makna “*ratq*” secara sains, dan inilah cikal bakal alam semesta yang disebut Sop Kosmos. Selanjutnya titik singularitas tersebut menjadi tidak stabil, karena adanya tekanan yang luar biasa dahsyat, dan kemudian meledak dengan kekuatan yang sangat dahsyat. Akibat ledakan itu, seluruh material cikal bakal alam semesta terhambur ke segala penjuru langit.¹¹ Itulah saat penciptaan alam semesta dimulai (dalam bahasa al-Qur’an: *fafataqnâhumâ*).

¹⁰Ahmad Musthafa al-Marâghî, *Tafsir al-Marâghî*, juz 17 (Mesir: Matba’ah Musthafa al-Babi al-Halbi, 1946), h. 24

¹¹Agus Mustofa, *Ternyata...*, h. 82-83

Peristiwa ini diperkirakan para ahli astronomi terjadi sekitar 12 miliar tahun yang lalu.¹² Selanjutnya dalam kurun waktu 12 miliar tahun sejak ledakan itu alam semesta berangsur-angsur mengalami pendinginan. Dari ledakan tersebut kemudian terbentuklah benda-benda langit seperti galaksi-galaksi, bintang-bintang, nebula, matahari, planet-planet, dan satelit.



Sumber: <http://forum.viva.co.id/indeks/threads/big-bang-teori-vs-alquran.1861426/>

Sejauh ini keterangan yang diberikan al-Qur'an bersesuaian penuh dengan penemuan ilmu pengetahuan masa

¹² Dalam hal ini ada yang menyebut angka 15 miliar tahun. A. Baiquni semula menyebut angka 15 miliar, tetapi kemudian ia ralat menjadi 12 miliar. *Tafsir Salman* menyebut angka 14 miliar. Tafsir Salman mendasarkan peristiwa *Big Bang* ini dengan surat al-Nâzi'ât. Ia melukiskan peristiwa tersebut sebagai "sesuatu yang tercabut (*al-Nâzi'ât*) dengan keras (*gharqan*) dan melibatkan energi (*al-nâsyithât*) yang luar biasa hebatnya (*nasythan*). Ahmad Baiquni (penyunting), *Tafsir Salman: Tafsir Ilmiah atas Juz 'Amma* (Bandung: Mizan, 2014), h. 83

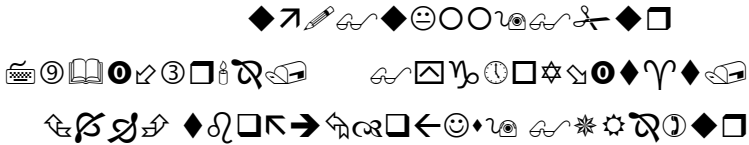
kini. Kesimpulan yang didapat astrofisika saat ini adalah bahwa keseluruhan alam semesta, beserta dimensi materi dan waktu, muncul menjadi ada sebagai hasil dari suatu ledakan raksasa yang terjadi dalam sekejap.

Teori Big Bang dibangun berdasarkan hasil pengamatan teleskop canggih oleh Edwin P. Hubble pada tahun 1929 yang menemukan bahwa semua benda langit sedang bergerak saling menjauh. Ini berarti alam semesta mengalami pemuaiian atau mengembang atau berekspansi yang kemudian dikenal teori “The Expanding Universe”. Pandangan ini berhasil mematahkan pandangan sebelumnya yang dipegang Einstein (1879-1955) yang menganggap alam semesta ini statis.¹³ Dari fakta alam semesta mengembang inilah para ilmuwan berkesimpulan bahwa dulu alam semesta ini berukuran lebih kecil dari sekarang. Atau dengan kata lain benda-benda langit dulu berada pada posisi lebih dekat. Kalau ditarik ke belakang lagi, benda-benda itu berada pada posisi yang sangat dekat. Akhirnya, sekian miliar tahun yang lalu, semua benda langit berada dalam satu tempat, di pusat alam semesta, titik singularitas. Itulah yang kemudian disebut sebagai Sop

¹³M. Quraish Shihab, *Mukjizat al-Qur'an Ditinjau dari Aspek Kebahasaan, Isyarat Ilmiah, dan Pemberitaan Gaib* (Bandung: Bandung, 2007), h. 176

Kosmos, cikal bakal alam semesta. Inilah yang mendasari lahirnya teori Big Bang.

Mengenai alam semesta yang mengembang ini, al-Qur'an mengisyaratkan berikut:



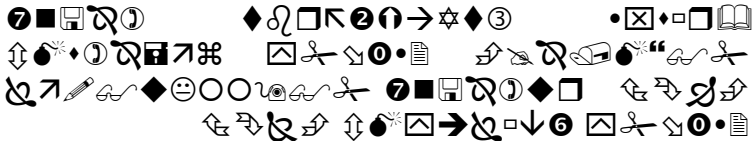
“dan langit itu Kami bangun dengan kekuasaan (Kami) dan Sesungguhnya Kami benar-benar berkuasa (meluaskan/mengembangkannya)” (QS. Al-Dzâriyât [51]: 47)

Ekspansi ini menurut fisikawan George Gamov (1904-1968) melahirkan sekitar 100 miliar galaksi yang masing-masing memiliki 100 miliar bintang. Tetapi apabila ditarik ke belakang, kesemuanya merupakan satu gumpalan (titik) yang terdiri dari neutron, yang kemudian meledak.¹⁴ Salah seorang tokoh ilmuwan yang berperan penting dalam pengembangan teori “the Expanding Universe” adalah Edwin P. Hubble, seorang sarjana di Observatorium Mount Wilson, California Amerika Serikat. Dalam eksplorasi terhadap benda-benda langit pada tahun 1929, ia menemukan bahwa galaksi-galaksi di samping berotasi, juga bergerak menjauhi bumi. Semakin

¹⁴Ahmad Baiquni “ Konsep-Konsep Kosmologi dalam al-Qur'an” dikutip M. Quraish Shihab, *Mukjizat...*, h. 176

jauh letak galaksi dari bumi, semakin cepat gerak tersebut hingga ada yang memiliki kecepatan 100 ribu KM perdetik.¹⁵

Menurut teori ini, alam semesta bersifat seperti balon atau gelembung karet yang sedang ditiup ke segala arah. Langit yang kita saksikan saat ini sebenarnya semakin tinggi dan semakin mengembang ke segala arah dengan kecepatan yang luar biasa. Al-Qur'an mengisyaratkan berikut:



“Maka Apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana Dia diciptakan, dan langit, bagaimana ia ditinggikan?” (QS. Al-Ghâsyiyah [88]: 17-18)

Langit ditinggikan artinya ia bergerak sedemikian rupa ke arah tegak lurus pada seluruh permukaan bumi, dan karena bumi itu bulat berarti langit bergerak ke segala arah penjuru langit. Jadi volume ruang jagad raya ini bertambah besar setiap saat.

Walaupun ada upaya dari beberapa ilmuwan untuk menampik teori alam semesta yang mengembang dan teori ledakan besar dengan mencoba melontarkan teori tandingan, seperti teori “alam semesta kembang kempis”, teori “alam yang ajeg”, namun teori-teori tandingan tersebut tidak laku.

¹⁵*Ibid*, h. 177

Apalagi pada tahun 1964 Wilson dan Penzias dalam observasinya ke segenap penjuru alam menemukan sisa-sisa kilatan dentuman besar yang terjadi 12 miliar tahun lalu, yang riak gelombangnya telah berubah panjangnya karena jagad raya yang mengembang.¹⁶

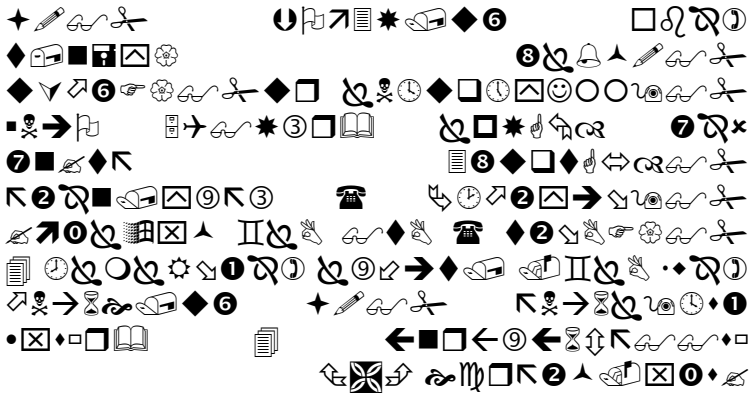
B. Proses Penciptaan Alam Semesta: Dua, empat, dan enam hari

Penciptaan alam semesta yang meliputi langit, bumi dan seisinya tidak terjadi dalam sekejap melainkan melalui proses yang sangat panjang untuk ukuran manusia, yakni miliaran tahun lamanya. Dalam al-Qur'an informasi tentang ini disebut secara berbeda. Penciptaan langit bumi dan seisinya disebut berlangsung selama enam hari, penciptaan tujuh langit dua hari, penciptaan bumi dua hari, dan penciptaan bumi dan isinya selama empat hari. Namun jika dikumpulkan bisa dipahami, proses itu berlangsung selama enam hari (masa). Sejalan dengan itu, ilmu pengetahuan modern mengungkap bahwa proses penciptaan alam itu berlangsung selama enam periode.

1. Penciptaan langit dan bumi

Al-Qur'an menyebut penciptaan langit dan bumi berlangsung selama enam hari (masa/periode). Berikut ayatnya:

¹⁶Ahmad Baiquni, *al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman* (Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1997), h. 214



“Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam di atas 'Arsy untuk mengatur segala urusan. tiada seorangpun yang akan memberi syafa'at kecuali sesudah ada izin-Nya. (Dzat) yang demikian Itulah Allah, Tuhan kamu, Maka sembahlah Dia. Maka Apakah kamu tidak mengambil pelajaran?” (QS. Yûnus [10]: 3).¹⁷

¹⁷Selain ayat ini, ada banyak ayat yang menyebut hal serupa, antara lain: Hûd [11]: 7 “dan Dia-lah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, dan adalah singgasana-Nya (sebelum itu) di atas air, agar Dia menguji siapakah di antara kamu yang lebih baik amalannya[711], dan jika kamu berkata (kepada penduduk Mekah): "Sesungguhnya kamu akan dibangkitkan sesudah mati", niscaya orang-orang yang kafir itu akan berkata: "Ini[712] tidak lain hanyalah sihir yang nyata"; al-Sajdah [32]: 4 “Allah lah yang menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya dalam enam masa, kemudian Dia bersemayam di atas 'Arsy. tidak ada bagi kamu selain dari padanya seorang penolongpun dan tidak (pula) seorang pemberi syafa'at. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?; al-Hadîd [57]: 4 “Dialah yang menciptakan langit dan bumi dalam enam masa: kemudian Dia bersemayam di atas 'arsy[1453] Dia mengetahui apa yang masuk ke dalam bumi dan apa yang keluar daripadanya dan apa yang turun dari langit dan apa yang naik kepada-Nya [1454]. dan Dia bersama kamu di mama saja kamu

Tentu saja yang dimaksud dengan “hari” pada ayat ini tidak sama dengan hari yang kita lalui saat ini, tetapi hari sebelum terjadinya alam ini yang kadar dan ukurannya hanya Allah yang tahu. Al-Qur’an terkadang menyebut satu “hari” itu sama dengan seribu tahun (QS. Al-Hajj [22]: 47) dan terkadang sama dengan lima puluh ribu tahun (QS. Al-Ma’ârij [70]: 4).

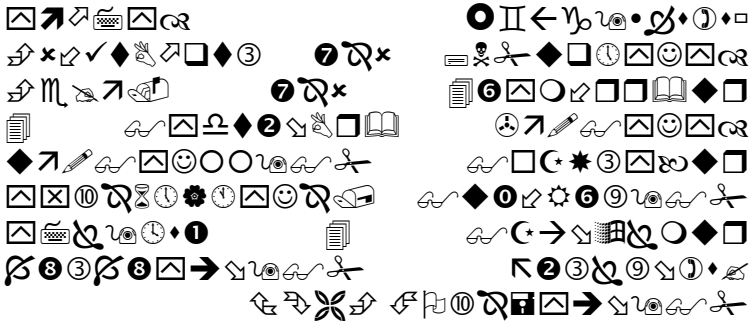
Menurut Ahmad Marconi, kata *ayyâm* (bentuk tunggalnya *yaum*) dipakai untuk menunjukkan sifat relatif waktu dengan memperbandingkan waktu manusia dengan waktu yang berlaku bagi gerak energi-materi alam semesta.¹⁸

2. Penciptaan tujuh langit dan penciptaan bumi

Hasil kajian ilmiah menerangkan bahwa penciptaan langit dan bumi itu tidak sekaligus, tetapi bertahap dan terpisah. Al-Qur’an juga menginformasikan penciptaan tujuh langit selama dua hari dan penciptaan bumi juga dua hari. Berikut ayat-ayatnya:

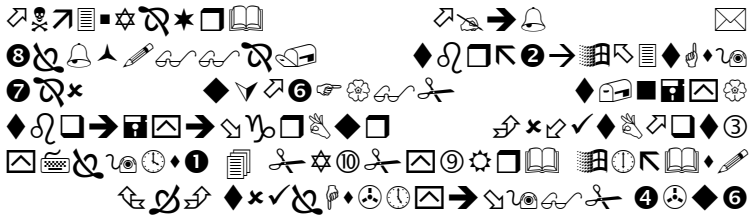
berada. dan Allah Maha melihat apa yang kamu kerjakan.; dan lainnya

¹⁸Ahmad Marconi, *Bagaimana Alam Semesta diciptakan; Pendekatan al-Qur’an dan Sains Modern* (Jakarta: Pustaka Jaya, 2003); sebagaimana dikutip dalam Lajnah Pentashih Mushaf al-Qur’an Badan Litbang dan Diklat Kemenag dan LIPI, *Penciptaan Jagad Raya dalam Perspektif al-Qur’an dan Sains*, buku 1 (Jakarta: Lajnah Pentashih Mushaf al-Qur’an, 2010), h. 12



“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.” (QS. Fushshilat [41]: 12)

Ayat ini menerangkan bahwa Allah menyempurnakan kejadian langit dengan menjadikannya tujuh lapis dalam dua masa (hari). Rentang waktu dua masa ini sangat panjang, mencapai miliaran tahun.



“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". (QS. Fushshilat [41]: 9)

Sebagian ahli tafsir berpendapat, maksud penciptaan bumi ini adalah menciptakan wujudnya. Sementara pandangan ilmiah mengartikannya sebagai pembentukan bumi dari awal hingga keadaannya seperti sekarang ini dalam dua periode.

Periode pertama dari penciptaan bumi adalah rentang waktu miliaran tahun lalu ketika yang ada hanya awan debu dan gas yang mengapung di angkasa yang mulai mengecil. Materi pada pusat awan itu mengumpul menjadi matahari. Sedang sisa gas dan debunya memipih berbentuk cakram di sekitar matahari. Kemudian butir-butir debu dalam awan itu saling melekat dan membentuk planetesimal yang kemudian saling bertabrakan membentuk planet, di antaranya planet bumi.¹⁹

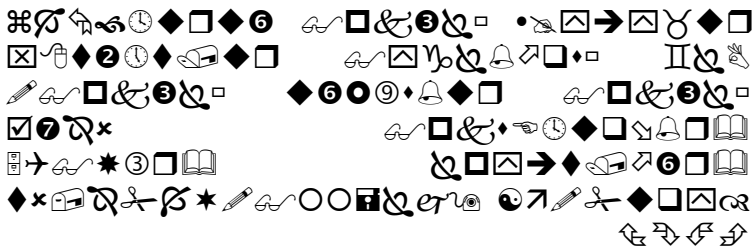
Periode kedua diawali ketika proses pemanasan akibat peluruhan radioaktif menyebabkan proto bumi meleleh, dan bahan-bahan yang berat seperti besi tenggelam ke perut bumi, sedang bahan yang ringan seperti air dan karbondioksida naik ke luar. Planet bumi lalu mendingin, dan sekitar 2,5 miliar tahun, bumi mulai terlihat seperti yang kita saksikan sekarang ini.²⁰

¹⁹Lajnah Pentashih Mushaf al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kemenag dan LIPI, *Penciptaan Jagad Raya...*, h. 9

²⁰*Ibid.*

3. Penciptaan bumi beserta isinya selama empat masa

Penciptaan bumi berlangsung selama dua masa/periode dan penciptaan isinya selama dua periode sehingga pada ayat berikut disebutkan berlangsung selama empat periode.



“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.(QS. Fushshilat [41]: 10)

Jika pada Fushshilat ayat 9 disebutkan penciptaan bumi berlangsung selama dua masa, maka bisa dipahami penciptaan isi bumi berlangsung selama dua masa, sehingga secara keseluruhan penciptaan bumi dan semua isinya berlangsung selama empat masa sebagaimana ayat di atas. Secara ilmiah, empat masa/periode ini dipahami oleh sebagian ilmuwan sebagai empat periode dalam kurun waktu geologi, yaitu: pertama; periode proterozoikum; pada masa ini kehidupan masih belum jelas. Kedua, paleozoikum, di sini kehidupan

mulai nampak jelas yang ditandai dengan keberadaan binatang amphibi, reptil, ikan besar, dan tumbuhan paku. Ketiga, mesozoikum, disebut sebagai kehidupan pertengahan yang ditandai dengan melimpahnya vegetasi dan binatang laut, komodo dan pohon daun. Keempat, kenozoikum, disebut sebagai kehidupan baru, yang ditandai oleh banyaknya kehidupan dari masa sebelumnya yang telah musnah.²¹

Ahmad Marconi secara singkat menjelaskan runtutan enam masa/periode penciptaan alam semesta sebagai berikut:

1. Masa pertama; terjadinya Dentuman Besar (*Big Bang*). Waktu $t=0$ sampai waktu $= 10^{43}$ detik, pada saat suhu alam semesta atau jagad raya mencapai $T=10^{32}$ °Kelvin. Pada suhu ini gaya gravitasi memisahkan diri dari gaya Tunggal (superforce). Kontinum Ruang-Waktu yang lahir masih berujud samar-samar, di mana energi dan ruang-waktu tidak jelas bedanya.
2. Masa kedua; terbentuknya ‘Sop Kosmos’. Akhir masa pertama hingga suhu alam semesta turun hingga $T=10^{11}$ °K. Alam semesta mengalami proses inflasi. Gravitasi muncul sebagai pernyataan adanya materi, dan gaya inti-kuat memisahkan diri dari gaya inti-lemah dan gaya elektromagnetis. Pemisahan terjadi pada suhu $T=10^{27}$ °K

²¹*Ibid.*, h. 11

- pada waktu $t=10^{33}$ detik. Fundamental sub-atomik partikel: quarks dan antiquarks mulai terbentuk.
3. Masa ketiga; sintesa Inti Atom (Nucleosyntheses). Akhir masa kedua, hingga suhu jagad raya turun sampai $T=10^9$ °K. Pada masa ini dimulailah sintesa atau pembentukan inti-inti atom. Quarks bergabung sesamanya membentuk inti-inti atom seperti proton, netron, meson, dan lainnya.
 4. Masa keempat; dimulai sejak berakhirnya tahap ketiga hingga temperatur jagad raya berada di bawah $T=10^8$ °K, kerapatan materi tinggal sepersepuluh kilogram per liter. Dalam tahap ini terjadi pengelompokan-pengelompokan materi pokok, elektron mulai terbentuk namun masih dalam keadaan bebas, belum terikat oleh inti atom.
 5. Masa kelima; terbentuknya atom-atom yang stabil; yakni elektron-elektron mulai terikat oleh inti-inti atom dan terjadilah atom-atom yang stabil di jagad raya ini. Terjadi pemisahan materi dan radiasi, sehingga alam semesta menjadi tembus cahaya. Proto-galaksi mulai terbentuk.
 6. Masa keenam; terjadinya galaksi, bintang, tata surya, dan planet.²²

²²Ahmad Marconi, *Bagaimana Alam Semesta...*, h. 13-14

Agak berbeda dengan Marconi, Agus Mustofa memerinci enam tahapan proses penciptaan alam semesta sebagai berikut:

Tahap pertama, adalah ketika alam semesta berupa cikal bakal yang disebut Sop Kosmos. Pada tahap ini cikal bakal alam semesta berada dalam kondisi sangat labil disebabkan temperatur dan tekanan yang sangat tinggi. Zat yang ada dalam Sop Kosmos itu tidak bisa didefinisikan seperti zat yang ada sekarang. Dia bukan zat padat, bukan cair, juga bukan gas. Ketika itu, waktu belum bergerak, dan ruangan belum tercipta. Semuanya masih cikal bakal dengan ukuran “hampir tiada”. Al-Qur’an menuturkan: “Bukankah telah datang atas manusia satu waktu dari masa, sedang dia ketika itu belum merupakan sesuatu yang dapat disebut?” (QS. Al-Insân [76]: 1).

Tahap kedua adalah sesaat setelah ledakan terjadi. Pada detik pertama, suhu alam dari tak berhingga turun menjadi 10^{10} °K. Ini sama dengan suhu di pusat matahari. 100 detik kemudian setelah ledakan, diperkirakan suhu alam semesta turun menjadi 10^9 ° atau sekitar 1 miliar derajat. Ini sama dengan suhu di bintang yang paling panas. Beberapa jam kemudian mulailah terbentuk partikel-partikel elementer pembentuk alam semesta. Selanjutnya tercipta atom-atom bermassa rendah seperti Hidrogen dan Helium.

Tahap ketiga, selama jutaan tahun kemudian alam semesta tidak mengalami perubahan yang berarti, tetapi ia terus mengembang ke segala penjuru. Puluhan jenis unsur alam semesta terbentuk. Ruang alam semesta semakin membesar dan waktu pun ikut bergerak maju.

Tahap keempat, selama kurun waktu miliaran tahun kemudian, terbentuklah benda-benda langit akibat pengelompokan atom-atom dan molekul yang senyawa. Pada pembentukan generasi pertama, terciptalah bintang-bintang atau gugusan bintang, dari material yang ada waktu itu, yaitu Hidrogen dan Helium. Hidrogen dan Helium kini masih tersisa di dalam matahari maupun bintang-bintang. Setiap saat terjadi perubahan 4 atom Hidrogen menjadi satu Helium sehingga menghasilkan panas jutaan derajat. Panas itulah yang kemudian menghidupi planet-planet yang mengorbit di sekitar matahari, termasuk bumi kita. Matahari kita terbentuk sekitar 5 miliar tahun lalu. Dia termasuk dalam kelompok matahari generasi kedua, karena di dalamnya ditemukan gas-gas yang memiliki massa lebih besar dari Hidrogen dan Helium, yakni 2 persen mengandung Oksigen dan Karbon.

Tahap kelima, matahari, dulunya berasal dari gas panas (nebula) yang berputar. Di tengah pusaran itu terbentuk matahari, dan di pinggirnya terjadi pendinginan yang lebih cepat daripada pusatnya. Akibat pendinginan itu, terjadilah

padatan-padatan, yang kemudian terpental akibat gaya putar (sentrifugal). Bagian yang terpental itu merupakan cikal bakal planet, di antaranya bumi kita. Ini terjadi sekitar 5 miliar tahun yang lalu. Sampai sekarang proses penciptaan alam semesta terus berlangsung. Setiap saat selalu ada matahari atau bintang yang tercipta, dan sebaliknya ada matahari atau bintang yang padam setiap saat. Alam semesta terus mengalami pengembangan (The Expanding universe).

Tahap keenam, tahap diciptakannya makhluk hidup di permukaan planet bumi.²³

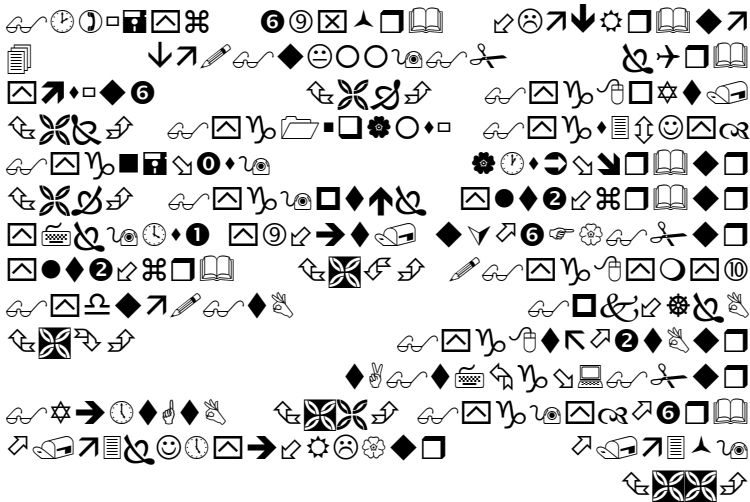
Demikian tahapan-tahapan atau proses penciptaan alam semesta yang diungkapkan al-Qur'an dengan menggunakan ungkapan *yaumain*, *arba'ah ayyâm*, dan *sittah ayyâm* yang telah diilustrasikan oleh beberapa ilmuwan di atas. Dari uraian di atas dapat ditegaskan di sini bahwa pengertian satu ayat dengan ayat lain tidak bertentangan, yakni antara ayat yang menyebut *yaumain*, *arba'ah ayyâm*, dan *sittah ayyâm*, bahkan saling melengkapi satu sama lain. Secara ringkas bisa digambarkan sebagai berikut: proses penciptaan langit berlangsung selama dua masa, penciptaan bumi dalam dua masa, dan penciptaan semua yang ada di bumi selama dua masa. Jika ketiga penciptaan itu disatukan maka diperoleh

²³Agus Mustofa, *Ternyata Akhirat...*, h. 83-87

hitungan enam masa yang dibutuhkan untuk proses penciptaan langit, bumi, dan segala isinya.

C. Kronologi Penciptaan Alam Semesta

Alam semesta diciptakan Allah tidak secara bersama, tetapi melalui proses yang bertahap. Ada yang diciptakan lebih dahulu dan ada yang belakangan. Semua itu menunjukkan adanya kronologi penciptaan. Al-Qur'an menggambarkan kronologi penciptaan alam semesta seperti yang tercantum dalam surat al-Nâzi'ât: 27-33 berikut:



“Apakah kamu lebih sulit penciptaanya ataukah langit? Allah telah membinanya, Dia meninggikan bangunannya lalu menyempurnakannya, Dia menjadikan malamnya gelap gulita, dan menjadikan siangnya terang benderang, dan pada sesudah itu dihamparkan-Nya. ia memancarkan daripadanya mata airnya, dan (menumbuhkan) tumbuh-tumbuhannya. dan

gunung-gunung dipancangkan-Nya dengan teguh, (semua itu) untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu.” (QS. Al-Nâzi’ât [79]: 27-33)

Pada awal rangkaian ayat ini Allah memerintahkan manusia, khususnya mereka yang mengingkari kekuasaan-Nya, untuk membandingkan penciptaan dirinya yang lemah dengan penciptaan alam semesta yang amat dahsyat. Di sini Allah ingin menunjukkan betapa besar kekuasaan-Nya dan betapa kecil manusia, sehingga tidak ada alasan untuk mengingkari-Nya.

Kronologi penciptaan diawali dengan diciptakannya langit dalam dua masa dan bumi dalam dua masa juga. Selanjutnya Allah meninggikan bangunan langit yang telah diciptakan dan melengkapinya dengan beragam benda-benda angkasa (galaksi, bintang-bintang, matahari, planet dan lainnya). Lalu Allah menetapkan ketentuan-ketentuan yang mengatur jalannya benda-benda angkasa itu sehingga tetap berjalan menurut aturannya masing-masing.

Setelah penciptaan benda-benda angkasa, Allah mengatur siang-malam dan pergantiannya, sebagai akibat dari peredaran benda-benda angkasa tersebut. Allah mengaturnya sedemikian teratur dan rapinya sehingga memungkinkan timbulnya kehidupan di muka bumi. Sesudah itu Allah

menghamparkan bumi agar bisa nyaman untuk ditinggali semua makhluk hidup.

Secara runtut, Tafsir Salman menjelaskan rangkaian ayat 27-33 surat al-Nâzi'ât di atas sebagai berikut:

Dalam rangkaian ayat ini, Allah memerinci proses penciptaan alam semesta. Hal ini memperkuat argumen bahwa yang diwacanakan Allah pada awal surat ini (al-Nâzi'ât) adalah kejadian Big Bang. Tepat pada waktu Nol (*Time Zero*) dengan perintah-Nya “*kun*” (jadilah), terciptalah ruang dan waktu melalui Big Bang. Kalimat “*kun*” yang diikuti “*fa yakûn*” (maka dia menjadi) mengindikasikan bahwa Allah menciptakan alam melalui proses evolusi atau bertahap.

Pada mulanya alam semesta berwujud energi, lalu sebagian energi mengalami transformasi menjadi partikel-partikel mikro (*dukhân*; Fushshilât: 11). Pada gilirannya partikel-partikel mikro ini berdiferensiasi menjadi *quark* dan *lepton*. Quark membentuk nukleon (proton dan neutron). Bersama lepton yang bermuatan negatif (elektron), nukleon ini membangun berbagai jenis atom. Semua jenis atom, yang sampai tahun 2010 ada 117, merupakan turunan dari hidrogen dan helium. Sampai sekarang komposisi alam semesta relatif tidak berubah. Sekitar 92% komposisi alam berupa atom-atom hidrogen, dan hampir 8% berupa atom helium. Atom-atom lainnya seperti karbon, nitrogen, oksigen, dan sebagainya

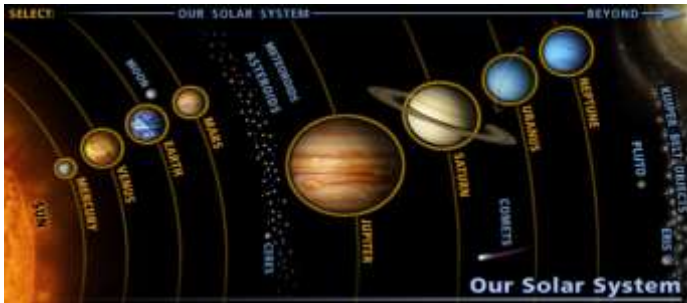
hanya mengisi sekitar 0,1% dari seluruh atom di alam semesta.²⁴

Ayat 28 menunjukkan bahwa galaksi-galaksi beredar pada orbit masing-masing sekaligus saling menjauhi. Jadi alam semesta ini berada dalam keadaan berekspansi. Hal ini diisyaratkan oleh ayat *rafa'a samkahâ* (Dia meninggikan batas luarnya). Karena galaksi-galaksi makin menjauh, langit menjadi makin tinggi.

Ayat 29 menjelaskan penciptaan tata surya kita (*solar system*) sekitar 4,6 miliar tahun lalu. Matahari dan planet-planet di tata surya terbentuk dari sekumpulan awan gas dan partikel debu puing-puing bintang purba. Awan gas dan puing-puing tersebut menjadi rapat akibat rotasi. Sebagian besar awan gas tersebut membentuk matahari atau inti yang terkonsentrasi di pusat, sedang awan-awan kecil di sekitar inti menjadi cikal bakal planet-planet.²⁵

²⁴Tafsir Salman..., h. 102

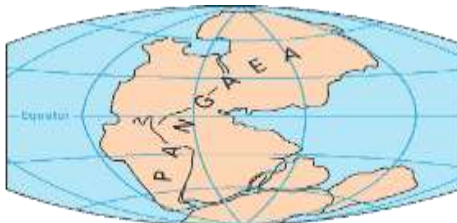
²⁵*Ibid.*, h. 103



Sumber:

<http://rohimbastianpartii.blogspot.co.id/2012/11/modifikasi-motor-dan-mobil.html>

Kalimat *dahâhâ* (Dia menghamparkan) pada ayat 30 mengisyaratkan pembentukan daratan. Sekitar 240 juta tahun yang lalu terbentuklah superbenua (beberapa benua yang membentuk daratan) tunggal yang disebut *Pangaea*, dan supersamudera tunggal, *Panthalassa*. Selanjutnya sekitar 120 juta tahun lalu, *Pangaea* terbelah menjadi dua benua besar; *Laurasia* di utara dan *Gondwana* di selatan, yang dipisahkan oleh samudera Tethys.



The supercontinent as it looked more than 200 million years ago. SOURCE: USGS

Sumber:

http://www.burkemuseum.org/geo_history_wa/Dance%20of%20the%20Giant%20Continents.htm



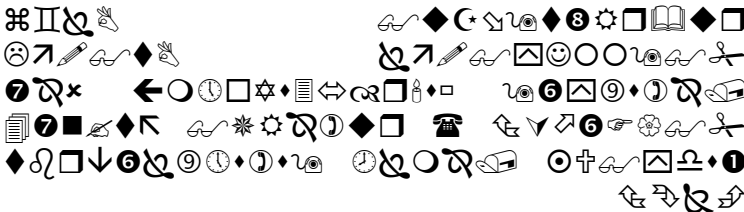
Sumber: <http://www.australianhistory.org/gondwana.php>

Sekitar 60 juta tahun yang lalu, Laurasia dan Gondwana terbelah lagi menjadi benua-benua seperti sekarang ini. Laurasia terbagi menjadi Amerika Utara dan Eurasia (Eropa dan Asia). Gondwana terbagi menjadi Amerika Selatan, Afrika, India, Australia, dan Antartika. Selanjutnya Amerika Utara bergabung dengan Amerika Selatan, dan India bergabung dengan Asia. Sedangkan Kepulauan Nusantara sendiri usianya masih muda, yakni terbentuk sekitar 20 juta tahun silam pada masa Tersier Akhir.²⁶

Ayat 31 menggambarkan kondisi awal bumi setelah penghamparan. Bumi yang sudah terhampar tampak masih sangat panas dan kering kerontang. Selanjutnya bumi

²⁶*Ibid.i, h. 104*

mendapatkan kiriman suplai air melalui gempuran/serbuan komet-komet yang berbentuk bongkahan-bongkahan es membeku. Air beku ini terbentuk di jaman purba alam semesta akibat bertemunya oksigen dan hidrogen di luar angkasa. Bongkahan-bongkahan es ini memang sengaja dikirim oleh Allah ke planet bumi, kemudian dipertahankan untuk menetap di bumi. Adanya air inilah yang menjadi kunci adanya kehidupan di muka bumi.²⁷ Al-Qur'an menyebutkan hal ini sebagai berikut:

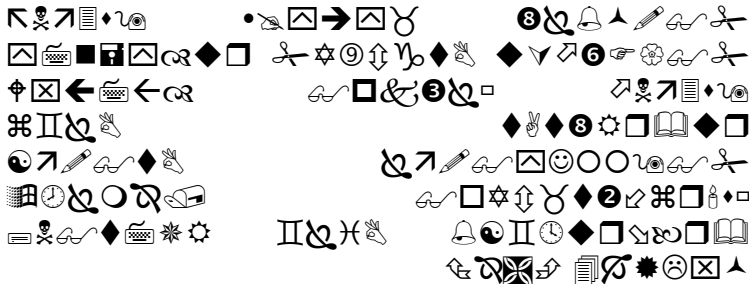


“dan Kami turunkan air dari langit menurut suatu ukuran; lalu Kami jadikan air itu menetap di bumi, dan Sesungguhnya Kami benar-benar berkuasa menghilangkannya. (QS. Al-Mu'minûn [23]: 18)

Salah satu wujud kehidupan yang muncul dari adanya air dan yang disebut dalam ayat 31 di atas adalah *mar'â* (tumbuhan). Adanya tumbuhan ini mempunyai peranan yang sangat penting untuk mendukung kehidupan makhluk hidup lainnya. Salah satu peranan tumbuhan adalah sebagai penghasil

²⁷Agus Mustofa, *Ternyata Adama Dilahirkan* (Surabaya: Padma Press, 2007), h.58-59

gas oksigen. Gas oksigen ini dihasilkannya dari proses *fotosintesis*, yaitu menangkap energi sinar matahari untuk memecahkan molekul air. Pada ayat berikut disebutkan peran air dalam menumbuhkan berbagai ragam tumbuhan.

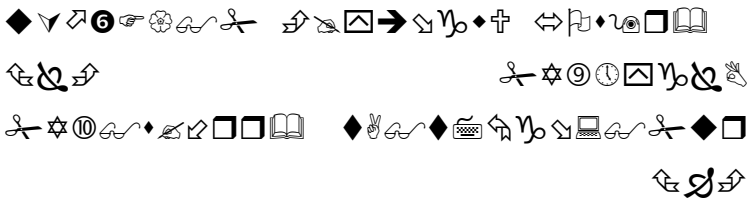


“yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam.” (QS. Thâhâ [20]: 53

Pada ayat 32 digambarkan pembentukan atau penancangan gunung-gunung. Terjadinya gunung itu sendiri merupakan akibat adanya pergerakan lempeng-lempeng tektonik. Sebagai contoh, pegunungan Himalaya muncul akibat tabrakan lempeng anak benua India ketika bergabung dengan Asia.²⁸ Proses vulkanisme pada bagian dalam gunung (interior) menyebabkan pembebasan gas-gas yang membentuk atmosfer purba. Gas-gas tersebut adalah nitrogen, hidrogen, uap air, metana, karbon dioksida, amonia, dan hidrogen sulfida.

²⁸Tafsir Salman..., h. 105

Pergeseran lempeng kerak bumi meskipun lambat, 5-12 CM/tahun, dalam kurun waktu 1 juta tahun akan dapat memindahkan sebuah benua sejauh 50 sampai 120 KM. Mengapa pergerakan lempeng-lempeng kerak bumi itu tidak berkeliaran ke berbagai arah, ternyata hal itu menurut ahli geologi karena keberadaan gunung-gunung yang menjulang tinggi memiliki “kaki” di dalam *astenosfer*²⁹ yang membuat kedudukan/posisi kontinen (daratan) mantap/stabil. Al-Qur’an mengisyaratkan sebagai berikut:



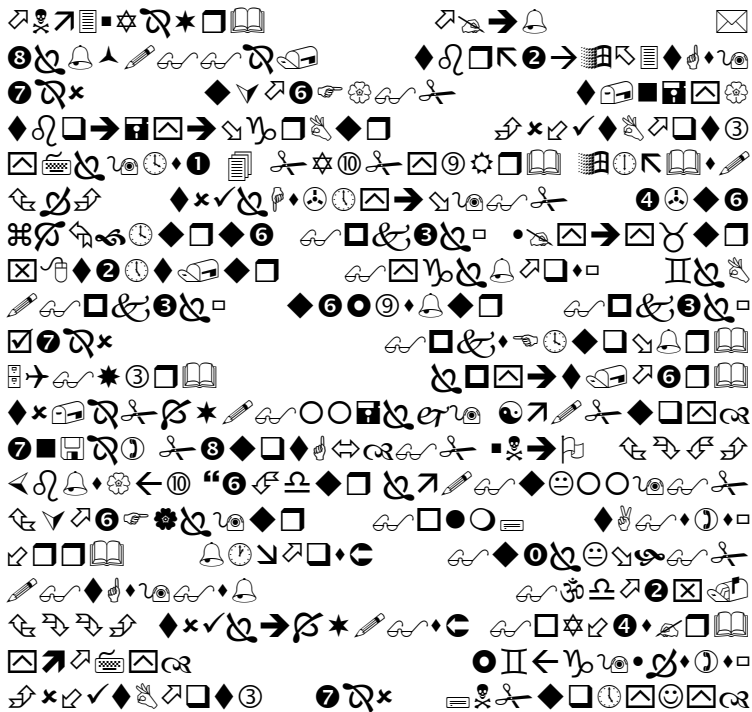
“Bukankah Kami telah menjadikan bumi itu sebagai hamparan?, dan gunung-gunung sebagai pasak?” (QS. Al-Naba’ [78]: 6-7)

Akhirnya, pada ayat 33 digambarkan bahwa setelah semua syarat untuk mendukung kehidupan diciptakan, di antaranya adanya oksigen- tibalah saatnya manusia dan

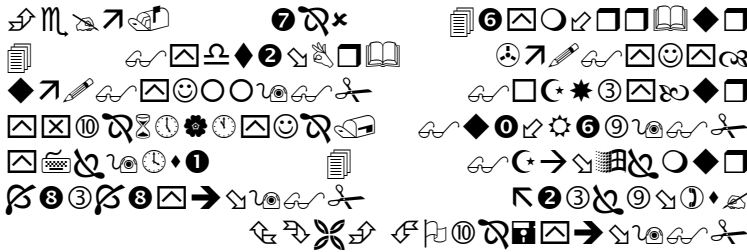
²⁹Astenosfer berasal dari bahasa Yunani, *asthenes* yang berarti lemah dan *sphere* yang berarti lapisan/bulatan. Secara definitif, Astenosfer adalah lapisan yang terletak di bawah litosfer dan di atas mantel atas bumi yang terlihat dalam pergerakan lempeng tektonik dan penyesuaian isotatic. Dasar Astenosfer berada pada kedalaman sekitar 700 km. Lihat <https://id.wikipedia.org/wiki/Astenosfer>

binatang ternak muncul di bumi. Sebelum ada proses fotosintesis, oksigen selalu terikat dalam bentuk senyawa, terutama dalam wujud senyawa air dan mineral-mineral pada kulit bumi.³⁰

Pada ayat lain, Allah menggambarkan penciptaan bumi dari bentuknya yang kasar lalu dilengkapinya dengan berbagai kelengkapan dan unsur yang diperlukan bagi kehidupan makhluk di dalamnya.



³⁰Tafsir Salman..., hl. 106



“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.” (QS. Fushshilat [41]: 9-12)

Pada rangkaian ayat ini Allah juga menerangkan proses penciptaan alam semesta. Namun agak berbeda dengan penjelasan di atas mengenai urutan-urutan penciptaan. Pada awalnya yang diciptakan adalah bumi dalam dua masa, sesudah itu diciptakan kelengkapannya. Kelengkapan-kelengkapan yang diperlukan untuk menunjang kelangsungan makhluk di bumi meliputi gunung-gunung (*rawâsiy*) sebagai

pasak atau paku bumi agar bumi tidak goncang (*wa al-jibâla autâdâ: dan gunung-gunung sebagai pasak [al-Naba': 7]*), tanaman, air dan lainnya sebagai sumber makanan bagi makhluk hidup di dalamnya. Proses penciptaan dan penyempurnaan bumi ini berlangsung selama empat masa.

Setelah selesai penciptaan bumi dan isinya, Allah menciptakan langit yang dikembangkan menjadi 7 langit. Tidak selesai di situ, Allah kemudian memberi hiasan langit dengan diciptakannya benda-benda angkasa seperti bintang, galaksi, planet, komet dan lainnya. Proses penciptaan langit dan segala pernik-perniknya membutuhkan waktu dua masa. Sehingga secara keseluruhan, mulai dari penciptaan bumi dan kelengkapannya lalu penciptaan langit dengan segala hiasannya berlangsung selama enam masa. Ini tidak berbeda dengan penjelasan dari ayat-ayat sebelumnya. Yang membedakannya adalah runtutan penciptaan awal benda-benda tersebut.

Mengenai perbedaan informasi al-Qur'an tentang kronologi penciptaan, ada sebagian mufassir berusaha mengkompromikannya. Menurut mereka, dalam perencanaan, Allah lebih dahulu mendesain bumi dan segala kelengkapannya. Hal itu mengingat bumi merupakan planet utama yang akan menjadi tempat tinggal makhluknya, terutama manusia. Akan tetapi dalam pelaksanaan penciptaan,

Allah lebih dahulu menciptakan langit dengan segala isinya kemudian baru menciptakan bumi dan segala kelengkapannya.³¹

Sementara itu, berdasarkan kajiannya terhadap surat al-Nâzi'ât ayat 27-33 dan membandingkannya dengan Fushshilat ayat 9-12, Thomas Djamaluddin dalam bukunya *Menjelajah Keluasan Langit Menembus Kedalaman al-Qur'an* menjelaskan kronologi penciptaan alam semesta dalam enam masa sebagai berikut:³²

Masa I (ayat 27): penciptaan langit pertama kali

Pada masa ini, alam semesta pertama kali terbentuk dari ledakan besar "big bang", sekitar 13,7 milyar tahun lalu. Bukti dari teori ini ialah gelombang mikrokosmik di angkasa dan meteorit.

Awan debu (*dukhân*) yang terbentuk dari ledakan tersebut terdiri dari hidrogen. Hidrogen adalah unsur pertama yang terbentuk ketika *dukhan* berkondensasi sambil berputar dan memadat. Ketika temperatur *dukhan* mencapai 20 juta derajat celcius, terbentuklah helium dari reaksi inti sebagian

³¹Lajnah Pentashih Mushaf, *Penciptaan....*, h. 19

³²Thomas Djamaluddin, *Menjelajah Keluasan Langit Menembus Kedalaman al-Qur'an*, 2007 sebagaimana dikutip Lajnah Pentashih Mushaf, ..., h. 20-21

atom hidrogen. Sebagian hidrogen yang lain berubah menjadi energi berupa pancaran sinar infra-red.

Selanjutnya, angin bintang menyembur dari kedua kutub *dukhân*, menyebar dan menghilangkan debu yang mengelilinginya sehingga, *dukhân* yang tersisa berupa piringan, yang kemudian membentuk galaksi. Bintang-bintang dan gas terbentuk dan mengisi bagian dalam galaksi, menghasilkan struktur *filamen* (lembaran) dan *void* (rongga).

Masa II (ayat 28): pengembangan dan penyempurnaan

Pada ayat 28 di atas terdapat kata "meninggikan bangunan" dan "menyempurnakan". Kata "meninggikan bangunan" dapat dianalogikan dengan alam semesta yang mengembang, sehingga galaksi-galaksi saling menjauh dan langit terlihat makin tinggi. Ibaratnya sebuah roti kismis yang semakin mengembang, di mana kismis tersebut dianggap sebagai galaksi. Mengembangnya alam semesta merupakan kelanjutan *big bang*. Jadi, pada dasarnya *big bang* bukanlah ledakan dalam ruang, melainkan proses pengembangan alam semesta. Dengan menggunakan perhitungan efek *doppler* sederhana, dapat diperkirakan berapa lama alam ini telah mengembang, yaitu sekitar 13,7 miliar tahun.³³

³³<https://misykatulanwar.wordpress.com/2008/06/10/proses-penciptaan-alam-semesta-dalam-enam-masa/>

Sedangkan kata "menyempurnakan", menunjukkan bahwa alam ini tidak serta merta terbentuk, melainkan dalam proses yang terus berlangsung. Misalnya kelahiran dan kematian bintang yang terus terjadi.

Masa III (ayat 29): pembentukan tata surya termasuk Bumi

Ayat 29 menyebutkan bahwa Allah menjadikan malam yang gelap gulita dan siang yang terang benderang. Ayat tersebut dapat ditafsirkan sebagai penciptaan matahari sebagai sumber cahaya dan bumi yang berotasi, sehingga terjadi siang dan malam. Pembentukan tata surya diperkirakan seperti pembentukan bintang yang relatif kecil, kira-kira sebesar orbit Neptunus. Prosesnya sama seperti pembentukan galaksi seperti di atas, hanya ukurannya lebih kecil.

Masa IV (ayat 30): awal mula daratan di Bumi

Penghamparan yang disebutkan dalam ayat 30, dapat diartikan sebagai pembentukan superkontinen Pangaea di permukaan Bumi. Penjelasan ini bersesuaian dengan Surat Fushshilat ayat 9, "*Katakanlah: 'Sesungguhnya patutkah kamu kafir kepada yang menciptakan bumi dalam dua masa dan kamu adakan sekutu-sekutu bagi-Nya?' (Yang bersifat demikian itu adalah Rabb semesta alam)*".

Masa V (ayat 31): pengiriman air ke Bumi melalui komet

Dari ayat 31 tersebut dapat diartikan bahwa di bumi belum terdapat air ketika mula-mula terbentuk. Jadi, ayat ini menunjukkan evolusi Bumi dari tidak ada air menjadi ada air. Dari mana datangnya air? Air diperkirakan berasal dari komet yang menumbuk Bumi ketika atmosfer Bumi masih sangat tipis. Unsur hidrogen yang dibawa komet kemudian bereaksi dengan unsur-unsur di Bumi dan membentuk uap air. Uap air ini kemudian turun sebagai hujan yang pertama. Bukti bahwa air berasal dari komet, adalah rasio Deuterium dan Hidrogen pada air laut, yang sama dengan rasio pada komet. Deuterium adalah unsur Hidrogen yang massanya lebih berat daripada Hidrogen pada umumnya.

Masa VI (ayat 32-33): proses geologis serta lahirnya hewan dan manusia

Dalam ayat 32 di atas, disebutkan ”...*gunung-gunung dipancangkan dengan teguh.*” Artinya, gunung-gunung terbentuk setelah penciptaan daratan, pembentukan air dan munculnya tumbuhan pertama. Gunung-gunung terbentuk dari interaksi antar lempeng ketika superkontinen Pangaea mulai terpecah. Kemudian, setelah gunung mulai terbentuk, terciptalah hewan dan akhirnya manusia sebagaimana disebutkan dalam ayat 33 di atas.³⁴

³⁴ *Ibid.*

Jika diurutkan dari Masa III hingga Masa VI, maka empat masa tersebut dapat dikorelasikan dengan empat masa dalam Surat Fushshilat ayat 10 yang berbunyi, *”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”*.

Sementara itu, Ahmad Baiquni setelah mengumpulkan ayat-ayat yang menggambarkan kejadian-kejadian pada penciptaan alam, mencoba merangkai kronologi peristiwa-peristiwa tersebut sebagai berikut:

1. Pada saat penciptaan (sekitar 12 milyar tahun yang lalu), langit (ruang waktu) dan bumi (ruang materi), yang semula padu (dalam titik singularitas fisis), dipisahkan (ketika keluar dari padanya). Hal ini digambarkan dalam surat al-Anbiyâ' [21]: 30 *“Dan tidaklah orang-orang kafir itu melihat bahwa samâ' (ruang-waktu) dan ardl (ruang-materi) itu dahulu sesuatu yang padu, kemudian Kami pisahkan keduanya.”*
2. Dalam pembangunan langit (ketika ruang waktu keluar dengan ledakan yang dahsyat dari titik singularitas) dilibatkan kekuatan yang tiada taranya (sehingga terjadi

gejala inflasi), yang kemudian diekspansikan (sebagaimana ia tampak kini sebagai sebagai universum yang mengembang). Surat al-Dzâriyât [51]: 47 menggambarkan berikut; *“Dan samâ’ (ruang-waktu) itu Kami bangun dengan kekuatan dan sesungguhnya Kami-lah yang meluaskannya.”*

3. Pada pendinginan yang sangat cepat (sebagai akibat inflasi tercapai keadaan “kelewat dingin”) dan terjadi transisi fase, yang menyebabkan materialisasi energi secara berangsur, (bersamaan dengan terciptanya alam-alam lain di samping kita): materi nyata muncul sebagai fase kedua sedangkan energi adalah fase pertamanya. Disebutkan dalam Q.S. Fushshilat [41]: 9, *“ Katakanlah patutkah kalian kufur kepada yang telah menciptakan ardl (ruang-materi) dalam dua yaum (fase) dan kalian mempersekutukan-Nya; padahal Dia Tuhan semesta alam.”*
4. Dengan adanya materi dalam ruang alam, maka dimunculkanlah spin partikel sub nuklir, elektron, foton, dan lainnya sebagai gerak pusaran serta ditetapkannya satu muatan-muatan yang merupakan sumber kekuatan atau gaya (gravitasi, nuklir kuat, nuklir lemah, dan listrik magnet) dalam empat tahapan. Surat Fushshilat ayat 10 melukiskan *“Dan atasnya Dia ciptakan rawasiy dan*

- memberkahinya serta menentukan aqwatnya dalam empat yaum sebagai jawaban bagi yang bertanya.”*
5. Sementara itu, ketika langit (ruang alam) penuh “embunan” (sebagai akibat dari inflasi, sehingga energi berubah menjadi materi). Allah mengundang segala peraturan yang ditaati ruang dan materi (sebagai hukum alam yang mengendalikan sifat dan kelakuan jagad raya). Dilukiskan dalam surat Fushshilat ayat 11: ” Dalam pada itu Dia mengarah pada penciptaan langit (ruang-alam) dan ia penuh “embunan” (*dukhân*) (dari materialisasi energi), lalu Dia berkata kepadanya dan kepada *al-ardl* (materi) : *Datanglah kalian mematuhi (peraturan)-Ku dengan suka atau terpaksa; keduanya menjawab: Kami datang dengan kepatuhan.”*
 6. Allah menjadikan tujuh langit (ruang alam) dalam dua tahap, (pada saat inflasi dan sesudahnya) dan menetapkan hukum-hukum alam yang berlaku di dalamnya. Serta menghiasi langit dunia dengan pelita-pelita (dalam bentuk bintang, bulan, matahari dan sebagainya) serta menjaganya (dengan memberikan atmosfer, lapisan ozon dan sebagainya). Surat Fushshilat ayat 12 menyebutkan: *“Lalu diciptakan-Nya tujuh langit (tujuh ruang alam) dalam dua tahap, dan pada setiap langit (ruang alam) Dia mewahyukan urusannya masing-masing. Kemudian*

langit yang dekat (dengan bumi), Kami hiasi dengan bintang-bintang, dan (Kami ciptakan itu) untuk memelihara. Demikianlah ketentuan (Allah) Yang Maha Perkasa, Maha Mengetahui.”

7. Allah-lah yang menciptakan tujuh langit (ruang alam) dan tujuh Bumi padanannya (atau materi masing-masing alam yang di dalam ayat tersebut dinyatakan memiliki hukum mereka masing-masing yang tidak perlu sama). Hal ini dinyatakan dalam surat al-Thalâq [65] ayat 12: “Allah yang menciptakan tujuh langit (tujuh ruang alam) dan tujuh bumi padanannya (materi masing-masing alam). Perintah Allah berlaku padanya, agar kamu mengetahui bahwa Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu, dan ilmu Allah benar-benar meliputi segala sesuatu.”
8. Allah menciptakan langit (ruang alam) serta bumi (materi alam) dan apa saja yang berada di antaranya dalam enam periode atau tahapan, sambil menegakkan pemerintahannya. (tahap inflasi dan tahap ekspansi ruang alam yang sesuai dengan tahap energi dan tahap materialisasi yang diikuti tahap penciptaan interaksi gravitasi, nuklir kuat, nuklir lemah dan elektromagnetik). Disebutkan dalam surat al-Sajdah [32]: 4 : “Allah-lah yang menciptakan langit (ruang-alam) dan materi dan apa yang ada di antara keduanya dalam enam yaum, dan pada saat itu pula

menegakkan pemerintahan-Nya (yang seluruh perangkat peraturannya ditaati oleh segenap mahluk-Nya dengan suka hati)... ”

9. Dia menciptakan langit (ruang alam) serta bumi (materi alam) dalam enam tahapan sementara itu telah ditegakkan pemerintahan-Nya pada materi yang bersifat *fluida* (atau segala peraturan atau hukum alam-Nya telah efektif pada seluruh makhluk-Nya, yang pada waktu itu masih berujud zat alir yang sangat rapat dan sangat panas). Surat Hud [11] ayat 7 menurut: ” Dan Dia-lah yang telah menciptakan ruang-alam dan materi dalam enam tahapan, sedang pemerintahan-Nya telah tegak pada fase zat alir, untuk menguji siapakah di antara kalian yang lebih baik amalannya”.
10. Allah menahan alam semesta untuk tidak “mbedal” dan untuk tidak mengembang terus tanpa henti. Q.S. Fathir [35] ayat 41 : ” Sesungguhnya Allah menahan ruang-alam dan materi di dalamnya agar jangan lenyap (sebagai jagad-raya yang terbuka), dan sungguh jika keduanya akan lenyap tiada siapa pun yang dapat menahan keduanya selain Allah; sesungguhnya Dia adalah Maha Penyantun dan Maha Pengampun”.
11. Allah akan mengecilkan kembali jagad raya seperti sedia kala, ketika jagad raya diciptakan pada awalnya, yang

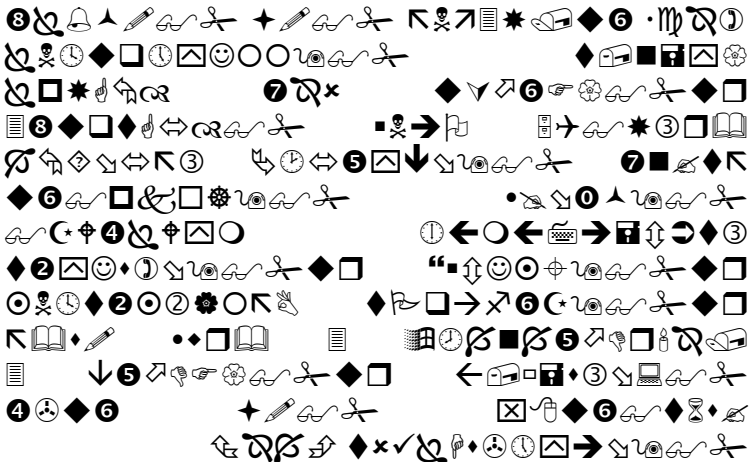
menjamin bahwa alam kita bersifat tertutup (*closed universe*) Surat al-Anbiyâ' [21] ayat 104 menuturkan: ” Pada hari Kami gulung ruang alam laksana menggulung lembaran tulis; sebagaimana Kami telah mulai awal penciptaan, begitulah Kami akan mengembalikannya; itulah janji yang akan kami tepati; sesungguhnya Kamilah yang akan melaksanakannya.”³⁵

Tampak di sini Baiquni tidak hanya menggambarkan kronologi proses penciptaan langit yang membutuhkan enam tahap/masa sebagaimana elaborasi T. Djamaluddin, Marconi, maupun Agus Mustofa di atas. Baiquni bahkan menjelaskan pula perjalanan alam semesta ini setelah penciptaannya dan menjadi seperti yang kita saksikan sekarang sampai skenario pengembaliannya kepada kondisi awal (penghancuran/pelenyapan alam semesta).

D. Keberlanjutan dan Penyempurnaan Penciptaan (bumi)

Penciptaan alam semesta terus berlanjut dan tidak pernah berhenti. Allah melakukan yang demikian supaya menjadi pelajaran bagi manusia bahwa apa yang dilakukannya merupakan proses berkelanjutan. Di sisi lainnya, hal ini menginformasikan bahwa Allah selalu dalam keadaan aktif, tidak pernah diam, atau tidur, bahkan Dia selalu dalam keadaan sibuk.

³⁵Ahmad Baiquni, *al-Qur'an dan Ilmu...*, h. 233-234

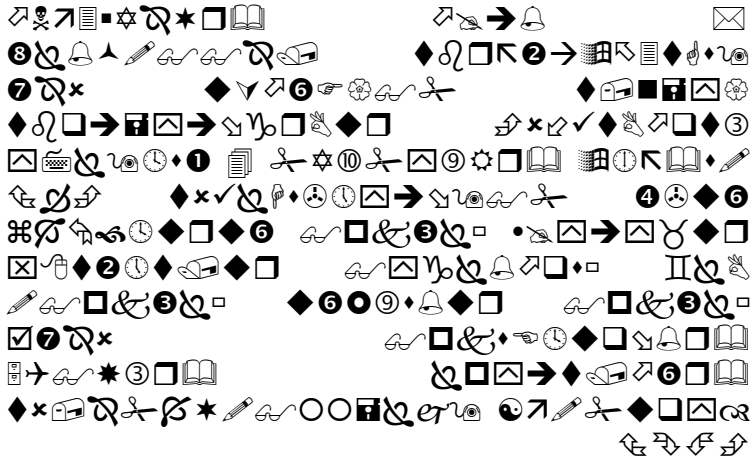


“Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang telah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, lalu Dia bersemayam di atas 'Arsy. Dia menutupkan malam kepada siang yang mengikutinya dengan cepat, dan (diciptakan-Nya pula) matahari, bulan dan bintang-bintang (masing-masing) tunduk kepada perintah-Nya. Ingatlah, menciptakan dan memerintah hanyalah hak Allah. Maha suci Allah, Tuhan semesta alam. (QS. Al-A'raf [7]: 54)

Pada ayat ini, Allah menegaskan bahwa setelah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa, Dia tidak berhenti dalam hal penciptaan. Allah melanjutkannya dengan menciptakan makhluk-makhluk lainnya untuk melengkapi dan menyempurnakan ciptaan-Nya yang telah ada.

Sebagaimana diketahui, bumi terlahir berupa magma pijar berbentuk bola berputar. Pada awalnya tidak ada kehidupan apa pun di dalamnya karena suhunya sangat panas, ribuan derajat. Sebagaimana disebutkan di atas, penciptaan bumi berlangsung selama 2 masa/fase. Sedangkan penciptaan

segala isinya selama 4 masa/fase. Al-Qur'an menggambarkan berikut:



“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.” (QS. Fushshilat [41]: 9-10)

Ayat ini menggambarkan penciptaan bumi dalam 2 fase. Fase pertama adalah fase pembentukan habitat dan kawasannya, yakni berupa daratan, gunung-gunung, lautan, dan berbagai fasilitas dasar. Fase kedua adalah penciptaan berbagai makhluk hidup seperti tumbuhan, binatang, dan

manusia. Inilah fase penetapan mekanisme rantai makanan bagi makhluk hidup.³⁶

Fase kedua di atas dibagi lagi menjadi 4 fase. *Fase pertama*, adalah fase ketika Allah menyiapkan komponen dasar kehidupan berupa munculnya unsur-unsur biokimiawi, seperti hidrogen, oksigen, karbon dan lainnya baik yang terbentuk di daratan maupun di udara.

Fase kedua, adalah terbentuknya molekul biokimiawi, terutama air. Di sini terbentuklah lautan dan mekanisme hujan. Keberadaan air ini merupakan zat utama bagi keberadaan semua makhluk hidup. Allah menyebutkan bahwa segala yang hidup diciptakan dari air.



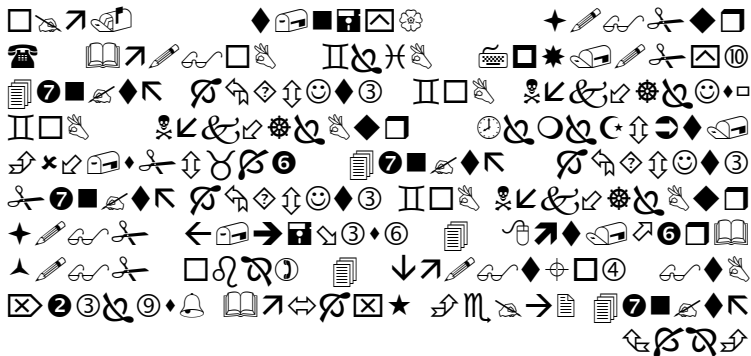
“dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka Mengapakah mereka tiada juga beriman?” (QS al-Anbiyâ’ [21]: 30)

Dari ayat ini ada yang memahami bahwa memang semua makhluk hidup diciptakan dari air. Buktinya, komposisi cikal bakal makhluk hidup didominasi oleh air, misalnya manusia yang mencapai 70%. Pemahaman lain mengatakan

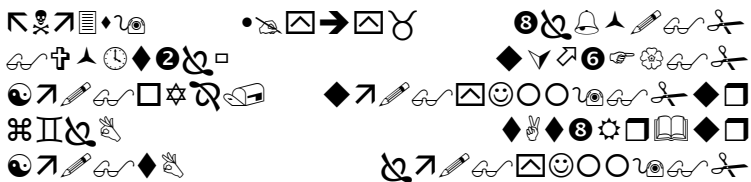
³⁶Agus Mustofa, *Menuai Bencana* (Surabaya: Padma Press, 2006), h. 21-22

bahwa awal munculnya kehidupan di muka bumi ini berasal dari wilayah perairan, baru kemudian menyebar ke daratan.

Dari kedua pemahaman di atas, dapat dipertemukan dan disimpulkan bahwa makhluk hidup diciptakan dari air dan sekaligus muncul dari wilayah perairan. Hal ini karena wilayah perairan (lautan) merupakan tempat yang paling ideal untuk dimulainya kehidupan mengingat di dalamnya terdapat seluruh zat yang diperlukan untuk kehidupan. Allah menerangkan hal ini dalam ayat berikut:



“dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.” (QS. Al-Nûr [24]: 45)





“Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezki untukmu; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah, padahal kamu mengetahui.” (QS. Al-Baqarah [2]: 22)

Pada ayat ini, Allah menjelaskan, setelah menjadikan bumi sebagai hamparan, Dia menurunkan hujan dari langit. Dari hujan ini muncullah mata air, sungai dan danau, terus menuju lautan, terus menguap menjadi awan dan kemudian menurunkan hujan. Mekanisme seperti ini menyebabkan munculnya kehidupan di muka bumi karena semua wilayah mendapatkan suplai air dengan kadar yang berbeda-beda.

Inilah fase kedua dan ketiga dalam penciptaan makhluk hidup, yakni munculnya air yang kemudian diikuti oleh munculnya tumbuhan dan binatang dalam proses rantai makanan.

Fase keempat adalah munculnya makhluk berderajat paling tinggi di muka bumi, yakni manusia. Manusia hadir pada fase terakhir, ketika semua fasilitas kehidupan di muka bumi telah tersedia dalam mekanisme yang sempurna.³⁷

³⁷ *Ibid.*, h. 26-27

Demikianlah fase-fase penciptaan bumi dan segala makhluk yang ada di dalamnya. Allah menciptakan segala yang ada di muka bumi ini untuk manusia. Manusia memang hadir dalam kehidupan ini pada fase-fase terakhir dari penciptaan bumi.[]

BAB IV

P E N U T U P

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Dalam membicarakan alam semesta, al-Qur'an menggunakan dua istilah, yaitu *al-samâwât wa al-ardl* (langit dan bumi). Terkadang al-Qur'an menambahkan kata *wa má bainahumá* menjadi *al-samâwât wa al-ardl wa má bainahumá* (langit dan bumi serta segala yang ada di antara keduanya). Al-Qur'an menggunakan kata *al-samá'/al-samâwât wa al-ardl* untuk mewakili istilah yang berhubungan dengan jagad raya beserta isinya. Hal ini karena kedekatan kita dengan langit sebagai obyek penglihatan di atas kita yang seolah menjadi batas akhir kemampuan penglihatan kita terhadap obyek di atas kita. Sementara kata "bumi" disebut karena keterikatan kita dengan obyek di mana kita tinggal dan hidup di dalamnya.

Alam semesta terdiri dari langit dan bumi, keduanya mewakili ciptaan Tuhan di dunia. Bentuk-bentuk rupa bumi meliputi dataran tanah, laut, kutub, pegunungan, hutan, gurun dan pantai. Sedangkan rupa langit terdiri dari planet-planet, komet, meteor, bintang-bintang, dan berbagai benda yang berada jauh di atas bumi sana.

Sedangkan pengertian *sab'a samâwât* (tujuh lapis langit) dipahami berbeda-beda oleh para mufassir. Ada yang

mengartikan *sab'a* dengan makna banyak, tidak terbatas. Ada pula yang mengartikan “tujuh langit” dengan tujuh planet selain planet bumi dan bulan. Ada lagi yang mengartikan ‘tujuh langit’ dengan arti galaksi-galaksi yang terdapat di ruang angkasa yang jumlahnya tak terhitung banyaknya. Pendapat lainnya memahami “tujuh” lapis langit sebagai tujuh bintang yang ada di sekitar matahari.

Secara astronomis, pemahaman manusia tentang “tujuh langit” berkembang sesuai perkembangan budaya mereka, baik dalam konteks (arti) lapisan maupun dalam konsep dimensi. Dalam konteks lapisan, tujuh langit dipahami sebagian ilmuwan sebagai tujuh lapisan atmosfer yang dekat/menyelimuti bumi. Sementara dalam konteks dimensi, lapisan langit semakin meningkat kedudukannya sesuai dengan bertambah tingkat dimensinya. Pendapat tradisional menganggap struktur langit berlapis tujuh dalam arti bertingkat ke atas (satu arah). Sementara pemikiran yang lebih modern menduga langit bertingkat ke segala penjuru alam semesta. Sedangkan pemikiran yang paling mutakhir mempersepsi langit bertingkat tujuh sebagai peningkatan dimensi dari 3 sampai 9.

Mengenai penciptaan alam semesta, al-Qur’an menginformasikan secara berbeda. Ada ayat yang menyebutkan proses penciptaan itu selama 2 masa (*yaumain*), 4 masa dan ada yang menyebutkan 6 masa. Namun setelah dikaji hal tersebut tidak bertentangan. Secara urutan masa-masa penciptaan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

proses penciptaan langit berlangsung selama dua masa, penciptaan bumi dalam dua masa, dan penciptaan semua yang ada di bumi selama dua masa. Jika ketiga penciptaan itu disatukan maka diperoleh hitungan enam masa yang dibutuhkan untuk proses penciptaan langit, bumi, dan segala isinya.

Adapun kronologi penciptaan alam semesta menurut al-Qur'an surat Fushshilat ayat 9-12 dan al-Nâzi'ât ayat 27-33 sebagaimana dipahami oleh sains adalah berikut:

1. Penciptaan langit pertama kali

Pada masa ini, alam semesta pertama kali terbentuk dari ledakan besar "*big bang*", sekitar 13,7 milyar tahun lalu (al-Anbiyâ': 30). Awan debu (*dukhân*) yang terbentuk dari ledakan tersebut terdiri dari hidrogen (Fushshilat: 11). Hidrogen adalah unsur pertama yang terbentuk ketika *dukhan* berkondensasi sambil berputar dan memadat. Selanjutnya, angin bintang menyembur dari kedua kutub *dukhân*, menyebar dan menghilangkan debu yang mengelilinginya sehingga, *dukhân* yang tersisa berupa piringan, yang kemudian membentuk galaksi.

2. Pengembangan dan penyempurnaan

Alam semesta mengembang, sehingga galaksi-galaksi saling menjauh dan langit terlihat makin tinggi (al-Dzâriyât: 47).

3. Pembentukan tata surya

Pembentukan tata surya diperkirakan seperti pembentukan bintang yang relatif kecil, kira-kira sebesar orbit

Neptunus. Al-Nâzi'ât ayat 29 ditafsirkan sebagai penciptaan matahari sebagai sumber cahaya dan bumi yang berotasi, sehingga terjadi siang dan malam.

4. Awal pembentukan daratan di bumi

Yaitu pembentukan superkontinen Pangaea di permukaan Bumi (al-Nâzi'ât: 30)

5.. Pengiriman air ke Bumi melalui komet

Keberadaan air di bumi melalui proses evolusi (al-Nâzi'ât: 31). Pada awal terbentuknya, di bumi belum terdapat air, lalu mengirimkan air dari komet yang menumbuk bumi. Unsur hidrogen yang dibawa komet kemudian bereaksi dengan unsur-unsur yang ada di bumi dan membentuk uap air yang selanjutnya menurunkan hujan.

6. Proses geologis serta lahirnya hewan dan manusia

Gunung-gunung terbentuk setelah penciptaan daratan, pembentukan air dan munculnya tumbuhan pertama. Gunung-gunung terbentuk dari interaksi antar lempeng ketika superkontinen Pangaea mulai terpecah. Kemudian, setelah gunung mulai terbentuk, terciptalah hewan dan akhirnya manusia (al-Nâzi'ât: 32-33).

B. Saran

Sejauh ini para ilmuwan berusaha menjelaskan perihal penciptaan alam semesta yang diisyaratkan dalam ayat-ayat al-Qur'an dengan menggunakan bantuan bukti-bukti ilmiah dan penjelasan sains (ilmu astronomi). Namun demikian, mengungkap fakta dan rahasia penciptaan alam semesta akan

selalu dihadapkan pada keterbatasan manusia itu sendiri mengingat peristiwa terbentuknya alam itu telah terjadi pada sebuah waktu di mana manusia itu sendiri belum wujud. Peristiwa *big bang* misalnya, masih menyimpan misteri. Kita tidak tahu segala sesuatu sebelum peristiwa itu. Yang dilakukan para ilmuwan hanya sebatas menduga berdasarkan bukti yang dimiliki.

Oleh karena itu apa yang penulis paparkan dalam penelitian ini hanya sebatas menggunakan penjelasan dan temuan para ilmuwan untuk mencoba mendekati dan memahami ayat-ayat tentang fenomena penciptaan alam semesta agar mendapatkan pemahaman yang lebih detail dan empiris. Hal ini diharapkan dapat mengantarkan kita pada pemahaman dan penyadaran akan kebesaran Allah sang pencipta alam yang maha dahsyat ini.

Namun demikian apa yang penulis paparkan ini tentu masih jauh untuk bisa mengungkap misteri tentang alam semesta ini. Pendalaman dan peningkatan kajian-kajian yang serupa perlu dilakukan oleh para peminat kajian di bidang ini di masa-masa yang akan sehingga makin banyak yang bisa diungkap dari kemukjizatan al-Qur'an, khususnya dari segi isyarat-isyarat ilmiahnya. []

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyono, Heru, *The Big Bang Theory: Teori Terbentuknya Alam Semesta*, Yogyakarta: Narasi, 2013
- Al-Aṣḥāhānī, Abū al-Qāsim al-Ḥusain ibn Muḥammad al-Rāghib, *al-Mufradāt fī Ghārib al-Qur'ān*, cet. ke-5, Beirut: Dār al-Ma'rifah, 2007
- Baiquni Ahmad, *al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Kealaman*, Yogyakarta: Dana Bakti Prima Yasa, 1997
- , (penyunting), *Tafsir Salman: Tafsir Ilmiah atas Juz 'Amma*, Bandung: Mizan, 2014
- , *Konsep-Konsep Kosmologi dalam al-Qur'an*
- Djamaluddin, Thomas, *Menjelajah Keluasan Langit Menembus Kedalaman al-Qur'an*, 2007
- Fitriyani, Lusiana, Marini, dan Elly Susanti, *Perkembangan Pemikiran tentang Pembentukan Alam Raya*, tulisan/ artikel berbentuk pdf tidak diterbitkan
- Al-Ghazālī, *Jawāhīr al-Qur'ān*,
- Harahap, Hakim Muda, *Rahasia al-Qur'an Mengungkap Alam semesta, Manusia, Malaikat, dan Keruntuhan Alam*, Depok: Darul Hikmah, 2007
- Al-Hāshimī, Al-Sayyid Aḥmad, *Jawāhir al-Balāghah fī al-Ma'ānī wa al-Bayān wa al-Badī'*, cet. ke-1, Beirūt: Maktabah al'Aṣrīyah, 1999
- Hunafa: Jurnal Studia Islamika*, Vol. 9 No. 1 Juni 2012

Ibn Zakaria, Abû al-Husain Ahmad ibn al-Fâris, *Mu'jam Maqâyîs al-Lughah*, Cet. 1, Beirut: Dâr al-Ihyâ al-Turâts al-Arabi, 2001

Ikhwanudin, dkk, *Fenomena Angkasa Luar dalam Perspektif Islam*, Jember Jatim: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif, 2013

JURNAL USHULUDDIN Vol. XVI No. 2, Juli 2010

Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an Badan Litbang Kemenag RI dan LIPI, *Penciptaan Jagad Raya dalam Perspektif al-Qur'an dan Sains*, Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an, 2010

Al-Marâghî, Ahmad Musthafa, *Tafsir al-Marâghî*, juz 17, Mesir: Matba'ah Musthafa al-Babi al-Halbi, 1946

Marconi, Ahmad, *Bagaimana Alam Semesta diciptakan; Pendekatan al-Qur'an dan Sains Modern*, Jakarta: Pustaka Jaya, 2003

Mustofa Agus, *Pusaran Energi Ka'bah*, Surabaya: Padma Press, 2008

-----, *Ternyata Akhirat Tidak Kekal*, Surabaya: Padma Press, 2004

-----, *Menuai Bencana*, Surabaya: Padma Press, 2006

-----, *Ternyata Adama Dilahirkan*, Surabaya: Padma Press, 2007

-----, *Terpesona di Sidratul Muntaha*, Surabaya: Padma Press, 2008

Rahman, Afzalur, *Ensiklopedia Ilmu dalam al-Qur'an*, terj. Taufik Rahman, Bandung: Mizania, 2007

Ridla, Muhammad Rasyid, *Tafsir al-Manar*, Mesir: al-Manar, 1947

Shihab, M. Quraish, *Membumikan al-Qur'an*, Bandung: Mizan, 1995

-----, *Mukjizat al-Qur'an Ditinjau dari Aspek Kebahasaan, Isyarat Ilmiah, dan Pemberitaan Gaib*, Bandung: Bandung, 2007

Al-Syâthibî, Abû Ishâq, *al-Muwâfaqât*, Mesir: Dar al-Ma'rifah, tth.

Al-Thabarî, Abû Ja'far Muhammad ibn Jarîr, *Jâmi' al-Bayân 'an Ta'wîl Ây al-Qur'ân*, tahqîq Abdullah ibn Abd al-Muhsin al-Turkî, juz 9, Cet. ke-1, Cairo: Dâr Hejr, 2001

Yahya, Harun, *Penciptaan Alam Semesta*, Ttp: tp, tth.

<http://m.inilah.com/news/detail/2218526/makna-tujuh-langit-dalam-al-quran>

<http://www.islamcendekia.com/2014/05/langit-dalam-alquran.html>

<https://www.islamquest.net/id/archive/question/fa296>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Astenosfer>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Arasy>.

<https://id.wikipedia.org/wiki/Galaksi>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Langit>

<https://misykatulanwar.wordpress.com/2008/06/10/proses-penciptaan-alam-semesta-dalam-enam-masa/>

<https://tafsirhaditsb.wordpress.com/2014/01/10/pro-dan-kontra-tafsir-ilmu/>

<https://tafsirhaditsb.wordpress.com/2014/01/10/pro-dan-kontra-tafsir-ilmu/>