

**PERTEMUAN MATAHARI DAN BULAN DALAM QS. AL-
QIYAMAH AYAT 9 PERSPEKTIF SAINS DAN MUFASSIR**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhisalah satu syarat
Guna memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)
dalam ilmu Ushuluddin dan Humaniora
Jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir



Oleh :

ASRORI

NIM: 1504026016

**ILMU AL-QURAN DAN TAFSIR
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
TAHUN 2020**

DEKLARASI

Dengan penuh tanggung jawab dan kejujuran, penulis menyatakan bahwa skripsi ini belum pernah atau diterbitkan oleh orang lain guna memperoleh gelar kesarjanaan. Demikian juga bahwa skripsi ini tidak berisi pemikiran orang lain kecuali yang dicantumkan dalam referensi sebagai bahan rujukan.

Demikian deklarasi ini penulis buat dengan sebenarnya.

Semarang, 10 Maret 2020

Penulis

ASRORI

NIM: 1504026016

**PERTEMUAN MATAHARI DAN BULAN DALAM QS. AL-
QIYAMAH AYAT 9 PERSPEKTIF SAINS DAN MUFASSIR**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1

dalam Ilmu Ushuluddin

Jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir



oleh :

ASRORI
1504026016

Semarang, 11 Maret 2019

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Mundhir. M. Ag
NIP. 19710507199503 1 001

Muhtarom. M. Ag
NIP. 19690602199703 1 002

NOTA PEMBIMBING

Lampiran : 3 (Tiga) Eksemplar
Hal : Naskah Skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora
UIN Walisongo Semarang
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah kami mengadakan koreksi dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini kami kirimkan naskah skripsi saudara:

Nama : Asrori
NIM : 1504026016
Fakultas : Ushuluddin dan Humaniora
Jurusan : Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir (IAT)
Judul Skripsi : Pertemuan Matahari dan Bulan dalam QS. Al-Qiyamah
Ayat 9 Perspektif Sains

Dengan ini kami mohon agar skripsi saudara tersebut segera di munaqosahkan. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I

Semarang, 11 Maret 2020

Pembimbing II

Mundhir. M. Ag
NIP. 19710507199503 1001

Muhtarom. M. Ag
NIP. 19690602199703 1002

PENGESAHAN

Skripsi Saudara Asrori dengan NIM 1504026016 telah dimunaqosyahkan oleh Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ushuluddin dan Humaniora Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pada tanggal **15 Mei 2020**.

Dan telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Ushuluddin.

Ketua Sidang

Dr. H. Safi'i, M. Ag.
NIP. 1950506199403 1002

Pembimbing I

Penguji I

Mundhir, M.Ag.
NIP. 19710507199503 1001

Hj. Sri Purwaningsih, M. Ag.
NIP. 19700524199803 2002

Pembimbing II

Penguji II

Muhtarom, M.Ag.
NIP. 19690602199703 1002

Dr. H. Muh. In'amuzahiddin, M. Ag.
NIP. 19771020200312 1002

Sekretaris Sidang

Fitriyati, S.Psi., M.Si.
NIP. 19690725200501 2002

MOTTO

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ أَسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ
الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ

بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ ﴿٢﴾

Allah-lah yang meninggikan langit tanpa tiang (sebagaimana) yang kamu lihat, kemudian Dia bersemayam di atas 'Arasy, dan menundukkan matahari dan bulan. masing-masing beredar hingga waktu yang ditentukan. Allah mengatur urusan (makhluk-Nya), menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya), supaya kamu meyakini Pertemuan (mu) dengan Tuhanmu.

(Q.S. Ar-Ra'ad : 2).¹

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung: Syaamil Qur'an, 2009), hlm. 249.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-latin dalam penelitian ini menggunakan pedoman transliterasi dari keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 150 tahun 1987 dan No. 0543b/U/1987.

Secara garis besar uraiannya sebagai berikut :

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dengan huruf dan tanda sekaligus.

Di bawah ini daftar huruf Arab itu dan Transliterasinya dengan huruf latin.

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Sa	ṡ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Sad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)

ع	'ain	'	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

2. Vokal

Vokal adalah bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

a. Vokal tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
---أ---	Fathah	A	A
---إ---	Kasrah	I	I
---ُ---	Dhammah	U	U

b. Vokal rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ي--أ--	fathah dan ya`	ai	a-i
و--أ--	fathah dan wau	au	a-u

kataba

كَتَبَ

- yazhabu

يَذْهَبُ

syaddah tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh:

رَبَّنَا	-	rabbanā
نَزَّلَ	-	nazzala
الْبِرِّ	-	al-birr
الْحَجِّ	-	al-hajj
نَعْمَ	-	na'ama

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf **ال** namun dalam transliterasi ini kata sandang dibedakan atas kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiah dan kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariah.

a. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf /l/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

b. Kata sandang yang diikuti huruf qamariah

Kata sandang yang diikuti huruf qamariah ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai pula dengan bunyinya.

Baik diikuti oleh huruf syamsiah maupun huruf qamariah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan kata sandang.

Contoh:

الرَّجُلِ	-	ar-rajulu
السَّيِّدَةِ	-	as-sayyidatu
الشَّمْسِ	-	asy-syamsu
القَلَمِ	-	al-qalamu

7. Hamzah

Dinyatakan di depan bahwa hamzah ditransliterasikan dengan apostrof, namun itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Bila hamzah itu terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

تأخذون	-	ta'khuzūna
النوء	-	an-nau'
شيء	-	syai'un

8. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fi'il, isim maupun harf, ditulis terpisah, hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazimnya dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat yang dihilangkan maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

وَ إِنَّ اللَّهَ هُوَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ	Wa innallāha lahuwa khair arrāziqīn
فَأَوْفُوا الْكَيْلَ وَالْمِيزَانَ	Wa innallāha lahuwa khairurrāziqīn Fa aufu al-kaila wal mīzāna
إِبْرَاهِيمَ الْخَلِيلَ	Fa aful kaila wal mīzāna Ibrāhīm al-khalīl
بِسْمِ اللَّهِ مَجْرِيهَا وَمُرسَهَا	Ibrāhīmul khalīl Bismillāhi majrēhā wa mursahā
وَاللَّهُ عَلَى النَّاسِ حِجُّ الْبَيْتِ	Walillāhi 'alan nāsi hijju al-baiti
مَنْ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا	Manistaṭā'a ilaihi sabīlā

9. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, di antaranya: huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bila nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh:

وَمَا مُحَمَّدٌ إِلَّا رَسُولٌ	Wa mā Muḥammadun illā rasūl
إِنَّ أَوَّلَ بَيْتٍ وُضِعَ لِلنَّاسِ لَلَّذِي بِبَكَّةَ مُبَارَكًا	Inna awwala baitin wuḍ'a linnāsi lallaḏī bi Bakkata mubārakatan

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ

Syahru Ramaḍāna al-laḏī
unzila fihi al-Qur’ānu, atau
Syahru Ramaḍāna al-laḏī
unzila fihil Qur’ānu

وَلَقَدْ رَآهُ بِالْأُفُقِ الْمُبِينِ

Wa laqad ra’āhu bi al-ufuq
al-mubīni

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Alḥamdu lillāhi rabbi al-
‘ālamīna, atau
Alḥamdu lillāhi rabbil
‘ālamīna

Penggunaan huruf kapital Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain, sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf kapital tidak digunakan.

Contoh:

نَصْرٌ مِنَ اللَّهِ وَفَتْحٌ قَرِيبٌ

Naṣrun minallāhi wa fatḥun qarīb

لِلَّهِ الْأَمْرُ جَمِيعًا

Lillāhi al-amru jamī’an

Lillāhil amru jamī’an

وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Wallāhu bikulli syai’in alīm

10. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan Ilmu Tajwid. Karena itu, peresmian pedoman transliterasi Arab Latin (versi Internasional) ini perlu disertai dengan pedoman tajwid.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillāhirrahmānirrahīm

Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih dan Penyayang, bahwa atas taufiq dan hidayah-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam tidak henti-hentinya kami lantunkan kepada Baginda kita Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga dan para sahabat yang senantiasa setia mendampingi perjuangan beliau menegakkan panji-panji Islam, hingga kita saat ini merasakan kedamaiannya. Beliaulah Nabi dan Rasul Allah sebagai pembawa, penyampai, pengamal, serta penafsir utama Al-Qur'ān.

Skripsi berjudul **Pertemuan Bulan dan Matahari Dalam QS. Al-Qiyamah Ayat 9 Perspektif Sains**, disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata satu (S.1) Fakultas Ushuluddin dan Humaniora Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan saran-saran dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.

Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Yang Terhormat Rektor UIN Walisongo Semarang Prof. Dr. K. H. Imam Taufiq, M.Ag, selaku penanggung jawab penuh terhadap berlangsungnya proses belajar mengajar di lingkungan UIN Walisongo.
2. Dr. H. Hasyim Muhammad, M.Ag. Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Wallisongo Semarang yang telah merestui pembahasan skripsi ini.
3. Kepada Bapak Mundhir, M.Ag. dan Muhtarom, M.Ag., selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penusunan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. H. Suparman, M.Ag. selaku Dosen Wali Studi yang terus mendukung dan selalu memberikan semangat dan arahan serta bimbingan kepada penulis selama proses Studi S.1 ini.

5. Badrul Munir Chair, M.Phil, sebagai Kepala Perpustakaan dan Staf Perpustakaan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora yang telah memberikan izin dan layanan perpustakaan yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak atau Ibu pimpinan perpustakaan pusat UIN Walisongo Semarang beserta para stafnya, yang telah memberi izin dan layanan perpustakaan yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Para Dosen pengajar di lingkungan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang, yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga
8. Keluarga tercinta, khususnya kedua orang tua saya. Bapak Yaman dan Ibu Sunarti yang telah mengorbankan banyak hal serta senantiasa selalu memberikan dukungan dan do'a untuk anaknya. Serta seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menuntut ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ini. Semoga saya dapat membalas jasa-jasanya dan memberikan yang terbaik dalam segala hal.
9. Para teman-teman Tafsir Hadis kelas D, E, F terkhusus kelas C serta semua angkatan Fakultas Ushuluddin 2015.
10. Berbagai Pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu, baik dukungan moral maupun material dalam penyusunan skripsi.

Pada akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belummencapai kesempurnaan dalam arti sebenarnya, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Semarang, 20 Januari 2020

Penulis

ASRORI

NIM 1504026016

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN DEKLARASI KEASLIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN TRANSLITRASI.....	vii
HALAMAN UCAPAN TERIMAKASIH	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
HALAMAN ABSTRAK	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
D. Tinjauan Pustaka	12
E. Metodologi Penelitian	14
F. Sistematika Penulisan	17

BAB II PENJELASAN SAINS TENTANG PERTEMUAN MATAHARI DAN BULAN

A. Gambaran Umum Matahari dan Bulan	19
1. Matahari	19
2. Bulan	27
B. Penjelasan Tentang Pertemuan Matahari dan Bulan.....	32
1. Teori Mengembangnya Matahari Menjadi Raksasa Merah.....	32
2. Teori Menjauhnya Bulan.....	35
C. Metode Pendekatan Sains dalam Penafsiran Al-Qur'an	38

BAB III PENJELASAN MUFASSIR TENTANG PERTEMUAN MATAHARI DAN BULAN

A. Sekilas tentang QS. Al-Qiyamah	43
1. Kandungan QS. Al-Qiyamah	43
2. Asbabul Nuzul QS. Al-Qiyamah.....	45
3. Munasabah Surat Al-Qiyamah ayat 9	46
B. Penafsiran Mufassir Tentang Fenomena Pertemuan Matahari dan Bulan Dalam QS. Al-Qiyamah Ayat 9	48
1. Tafsir Klasik.....	48
2. Tafsir Kontemporer.....	57
3. Tafsir Nusantara	61

BAB IV ANALISIS SAINS TERHADAP AYAT AL-QUR'AN TENTANG PERTEMUAN MATAHARI DAN BULAN

A. Pertemuan Matahari Dan Bulan Perspektif Sains	65
B. Pertemuan Matahari Dan Bulan Perspektif Mufassir.....	69

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	74
B. Saran-Saran	75

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

ABSTRAK

Banyak sekali tanda-tanda hari kiamat yang disebutkan dalam al-Qur'ān, salah satunya adalah terdapat dalam QS. Al-Qiyamah ayat 9 “dan matahari dan bulan dikumpulkan” yang tidak seperti halnya waktu gerhana yang berlangsung singkat. Di dalam ayat tersebut dijelaskan, bahwa suatu saat nanti akan terjadi fenomena kiamat yang salah satu tandanya ialah dikumpulkan matahari dan bulan. Tentunya untuk memahami ayat tersebut dibutuhkan dua cara pendekatan yaitu bagaimana pendapat mufassir dalam memahami ayat tersebut, dan menurut penelitian sains mengenai fenomena tersebut. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, pertama, bagaimana pertemuan matahari dan bulan menurut sains, dan kedua, bagaimana pertemuan matahari dan bulan menurut mufassir. Penelitian ini jenis penelitian kualitatif dan merupakan penelitian kepustakaan (*Library Research*). Data dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa sumber, sumber primernya adalah al-Qur'ān Surah al-Qiyamah ayat 9 dan kitab-kitab Tafsir, sedangkan sumber sekundernya adalah buku-buku tentang sains yang berkaitan dengan judul skripsi. Metode analisis data dalam penelitian ini, penulis menggunakan analisis deskriptif dan komparatif, yaitu mencoba mendiskripsikan arti dari QS. Al-Qiyamah ayat 9. Serta mencari titik temu antara al-Qur'ān dan Sains. Penelitian ini menunjukkan mengenai fenomena pertemuan bulan dengan matahari. Menurut sains pertemuan matahari dan bulan disebabkan beberapa faktor dari menjauhnya bulan dari bumi akibat pasang surut air laut, dan matahari menjadi raksasa merah yang radiusnya sampai Mars akibat habisnya bahan bakar hidrogen. Menurut sains peristiwa tersebut lumrah di alami semua bintang. Meskipun penemuan sains tidak menampikan kepercayaan agama Islam, hari kiamat pasti akan terjadi dan tidak ada yang tahu kapan hal itu terjadi, hanya Allah yang menentukan dan mengetahui kapan hal itu terjadi. Sedangkan menurut para mufassir dalam kitab tafsir karya mereka yang menjelaskan fenomena tersebut adalah salah satu tanda-tanda kiamat. Yaitu ketika cahaya bulan telah sirna dan tidak kembali lagi, matahari dan bulan dikumpulkan mereka terbit dan terbenam dari arah yang sama. Sehingga mengakibatkan gelap gulitnya dunia ini.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Al-Qur’ān sebagai sumber utama dan rujukan umat Islam adalah sebuah kitab yang diyakini setiap muslim sebagai wahyu illahi. Setiap muslim meyakini bahwa segala apa yang di dalam al-Qu’ān adalah petunjuk bagi seluruh umat manusia.¹ Sehingga tidak heran jika semua permasalahan yang ada dikembalikan lagi dengan al-Qur’ān.

Dalam Islam berbeda sekali dengan apa yang dialami di barat. Islam tidak mengenal ledakan intelektual dengan kata lain, dalam islam tidak pernah ada yang namanya renaisans. Sebab, agama dan ilmu pengetahuan dalam islam tidak bertentangan, melainkan saling menguatkan.² Salah satu ciri yang membedakan islam dengan yang lain adalah penekanannya terhadap masalah ilmu (*sains*). Al-Qur’ān dan al-Sunnah mengajak kaum muslim untuk mencari dan mendapatkan ilmu dan kearifan, serta menempatkan orang-orang yang berpengetahuan pada derajat yang tinggi. Di dalam al-Qur’ān, kata *al-‘ilm* dan kata-kata jadinya digunakan lebih dari 780 kali. Beberapa ayat pertama, yang diwahyukan kepada Rasulullah Saw., menyebutkan pentingnya membaca, pena, dan ajaran untuk manusia.³

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ اقْرَأْ وَرَبُّكَ
الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

¹ Zakir Naik, *Miracles of Al-Qur’an & As-Sunnah*, (Solo: Aqwam, 2015), hlm. 7.

² R. Arizal Firmansyah, *Sains Berparadigma Islam*, (semarang: CV. Karya Abadi Jaya, 2015), hlm. 38.

³ Mehdi Gholsani, *Filsafat Sains Menurut Al-Quran*, (Bandung: Mizan, 2003), hlm 1.

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah. Dan Tuhan mullah yang paling pemurah. Yang mengajarkan (manusia) dengan perantara kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” (QS. al-‘Alaq: 96:1-5).⁴

Penelaahan sunnatullah yang terjadi di alam seharusnya diikuti dengan penelaahan ayat yang diturunkan terkait fenomena yang diamati, sesuai perintah untuk membaca dalam surah al-‘Alaq. Metode yang dapat digunakan adalah menafsirkan ayat al-Qur’ān terlebih dahulu. Jika ditemukan ketidakcocokan antara keterangan dalam ayat dan fenomena alam, hal yang terjadi adalah kesalahan dalam menafsirkan ayat tersebut. Kesalahan yang mungkin terjadi ketika menafsirkan ayat al-Qur’ān adalah kesalahan berpikir akibat keterbatasan pemikiran manusia. Jika tidak berhati-hati dalam menafsirkan al-Qur’ān, seseorang dapat jatuh ke dalam kesalahan yang sama. Misalnya surat Yasin ayat 40 yang menerangkan bahwa matahari memiliki garis edar. Ayat tersebut baru dapat dijelaskan ketika manusia mengetahui bahwa ternyata matahari memiliki garis edar menuju pusat galaksi bima sakti.⁵

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ ۗ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ
وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٤٤﴾

“Seorang mukmin diharuskan memikirkan ciptaan Allah. Firman Allah: Dan Kami turunkan al-Dzibr (al-Qur’an) kepadamu, agar engkau reka dan agar merekamemikirkan.” (Q.s al-Nahl 16: 44).⁶

كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ ۖ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٣٩﴾

“Kitab (al-Qur’an) yang kami turunkan kepadamu kepadamu penuh berkah agar mereka menghayati ayat-ayatnya dan agar orang-orang yang berakal sehat mendapat pelajaran.” (Q.s Shad 38: 29).⁷

⁴ Departemen Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, (Bandung: Syaamil Qur’an, 2009), hlm.597.

⁵ Ridwan Abdullah Sani, *Sains Berbasis Al-Qur’an*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2015), hlm. 12-13.

⁶ Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 272.

أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنفُسِهِمْ ۗ مَا خَلَقَ اللَّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا
بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُّسَمًّى ۗ وَإِنَّ كَثِيرًا مِّنَ النَّاسِ بِلِقَائِ رَبِّهِمْ لَكٰفِرُونَ ﴿٨﴾

“Dan mengapa mereka tidak memikirkan tentang (kejadian) diri mereka? Allah tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya, melainkan dengan (tujuan) yang benar dan dalam waktu yang ditentukan.” (Q.s Ar-Rum 30: 8).⁸

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ ﴿٥٦﴾

“Dengan berpikir manusia akan “menemukan” Allah dan semakin menyadari eksistensi hidup di dunia ini. Seperti firman Allah, Aku tidak menciptakan jin dan manusia, melainkan agar beribadah kepada-Ku.” (QS. Ad-Dzariyat 51: 56).⁹

Al-Qur’an bukanlah sebuah buku ilmu pengetahuan tetapi kitab yang berisi tanda-tanda, dalam bentuk ayat-ayat. Di dalam al-Qur’ān terdapat lebih dari 6.000 ‘tanda’. Dan hingga saat ini sudah lebih dari 1000 ‘tanda’ yang selaras dengan ilmu pengetahuan.¹⁰

Al-Qur’ān memuat 1.108 ayat yang mengandung kata bagian dari alam, seperti air, awan, besi, bintang, burung, cahaya, darah, emas, jahe, kapal, kilat, langit, dan zarah. Jika kita perhatikan dengan lebih seksama, ayat-ayat tersebut secara tegas menuntut pada kontruksi ilmu alam dan ilmu-ilmu lainnya.¹¹

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ

النَّارِ ﴿١٦١﴾

⁷ Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 455.

⁸ Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 405.

⁹ Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 523.

¹⁰ Zakir Naik, *op. cit.*, hlm. 11.

¹¹ Agus Purwanto. D.Sc, *Nalar Ayat-Ayat Semesta*, (Bandung: Mizan, 2012), hlm. 77.

“(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.”(Q.s al-Imran 3:191).¹²

Sains adalah pengetahuan yang sistematis. Sains adalah suatu eksplorasi kealam materi berdasarkan observasi dan mencari hubungan-hubungan alamiah yang teratur mengenai fenomena yang diamati serta bersifat mampu menguji diri sendiri, sains bertumpu pada objektivitas yang dapat diuji ulang dan merupakan kontribusi ilmuan di muka tanpa pandang bangsa dan agama.¹³

Dewasa ini umat Islam dan para ulamanya, terutama para penafsir al-Qur’ān, menerima begitu saja pandangan yang mengatakan bahwa al-Qur’ān menyebut penciptaan alam semesta sebagai tindakan *ex-nihilo* (oleh Allah) - atau penciptaan dari ketiadaan (Ed). Itu artinya, mereka menggunakan temuan ilmiah terbaru untuk merekonstruksi kisah penciptaan dari ayat-ayat al-Qur’ān seputar penciptaan, tidak seperti dalam Kitab Kejadian (al-Kitab) yang memuat semua ayat tentang penciptaan di satu bagian khusus.¹⁴

إِنَّ رَبَّكُمْ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَىٰ
عَلَى الْعَرْشِ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَثِيثًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ
مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ ۗ أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ ۗ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ ﴿٥١﴾

“Sesungguhnya Tuhan kamu ialah Allah yang menciptakan langit-langit dan bumi dalam enam masa, lalu Dia besemayam di atas ‘Arsy. Dia menutup malam dengan siang yang mengikutinya (malam) dengan cepat, dan (diciptakan-Nya pula) matahari, bulan, dan bintang-bintang (yang masing-masing) tunduk pada perintah-Nya. Ingatlah,

¹² Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 75.

¹³ Agus Purwanto, *op. cit.*, hlm. 144.

¹⁴ Nidhal Guessoum, *Islam Dan Sains Modern*, (Bandung: Mizan Media Utama, 2011), hlm.

(hak) menciptakan dan mengatur hanyalah milik Allah. Maha suci Allah, Tuhan semesta alam.” (Q.s al-A’raf 7: 54).¹⁵

Modal dasar manusia yang paling hakiki dalam kehidupan adalah keingintahuan. Ketika melihat ribuan bintang di langit, ada keingintahuan akan hakikat bintang-bintang itu. Keingintahuan manusia telah melahirkan ilmu pengetahuan dari serangkaian jawaban-jawaban selama perjalanan atau eksplorasi alam semesta ini. Sejak zaman dahulu manusia memiliki ketertarikan yang sangat besar pada ruang angkasa dan objek-objek ruang angkasa tersebut. Mereka tertarik pada sifat-sifat dan pergerakan objek-objek tersebut. Hal ini melahirkan ilmu astronomi yang dalam perkembangannya selama ribuan tahun memberikan wawasan yang sangat mendalam tentang ruang angkasa tersebut. Perkembangan ilmu astronomi, terutama di abad-abad terakhir yang didukung dengan berbagai peralatan teleskop yang terdapat di permukaan bumi dan mengorbit bumi, memeberikan banyak pemahaman baru tentang alam semesta.¹⁶

وَجْمَعِ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ

“Matahari dan Bulan di kumpulkan.”¹⁷

Dalam tafsir Kementerian Agama RI menjelaskan maksud dari ayat di atas bahwa matahari dan bulan saling bertemu, keduanya terbit dan terbenam pada tempat yang sama, menyebabkan gelapnya suasana alam semesta ini. Padahal keadaan begitu tidak pernah terjadi, masing-masing berada dalam posisi yang telah ditentukan.¹⁸

Astronomi mengalami perkembangan sangat pesat selama beberapa dasawarsa ini. Teleskop-teleskop besar telah dibangun. Pengamatan astronomi bukan hanya dilakukan dari muka bumi tetapi juga dari antariksa. Hubble

¹⁵ Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 157.

¹⁶ A. Gunawan Admiranto, *Eksplorasi Tata Surya*, (Bandung: Mizan, 2017), hlm. 11.

¹⁷ Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 577.

¹⁸ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, (Jakarta: Widya Cahaya, 2015), hlm.

Space Telescope yang dinyatakan sebagai salah satu proyek ilmiah terbesar sepanjang masa berhasil mengungkapkan banyak rahasia alam semesta.¹⁹ Dengan ilmu astronomi kita dapat mengawasi peredaran bintang-bintang di angkasa.

Dari sekian benda langit, salah satu objek yang sangat menonjol dalam menampilkan siklus alam adalah bulan. Kita bisa melihatnya saat benda ini terang sekali di langit, menerangi langit malam, tetapi kadang kala kita alami juga masa-masa malam yang gelap karena tidak ada cahaya bulan. Ia yang selalu berubah penampakannya mulai dari bulan mati ke bulan purnama yang membuat menjadi simbol irama kehidupan yang dimulai dari kelahiran, diikuti dengan masa dewasa dan kematian yang merupakan kelahiran baru.²⁰ Bumi punya bulan sebagai satu-satunya satelit alami. Bulan merupakan satelit terbesar kelima di tata surya. Ia juga merupakan satelit alami terbesar di tata surya dibandingkan ukuran planet yang diorbitnya dengan diameter (27%), kepadatan (60%), dan massa (1,23%) dari bumi. Di antara satelit alami lainnya bulan adalah satelit terpadat kedua setelah Io, satelit yupiter.²¹ Dahulu sekitar 2 milyar tahun yang lalu bulan terlihat dekat dengan bumi namun di sebabkan oleh efek pasang surut yang menjadikan bumi dan bulan semakin tahun semakin menjauh atara kurang lebih 4 cm/tahun.²²

Kiamat pasti akan terjadi. Namun tidak satu orang pun yang bisa mengetahui kapan kiamat tersebut akan terjadi. Para ilmuwan memperkirakan bahwa tanda-tanda kiamat pada saat ini sudah hampir terlihat. Menurut situs dari Lembaga Antariksa Amerika (NASA) saat ini mengatakan bahwa sudah banyak planet yang berbalik arah putar. Jika pada planet bumi , matahari masih terbit dari arah timur, pada beberapa tahun ini ada sebagian fenomena

¹⁹ Winardi Sutantyo, *Bintang-Bintang di Alam Semesta*, (Bandung: ITB, 2010), hlm. 11a.

²⁰ A. Gunawan Admiranto, op. cit., hlm. 104.

²¹ Tatang Barlian, *Jagad Raya Hologram Vs Konsep Takdir*, (Jakarta: Dapur Buku, 2016), hlm. 81.

²² Suryadi Siregar, *Fisika Tata Surya*, (Bandung: ITB, 2013), hlm. 45.

muncul yang menurut mereka planet lain sudah mulai berbalik arah dan matahari terbit dari arah barat. Dari sisi ilmiah inilah pertanda akhir jaman mendekati kiamat.²³

اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ أَسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ
وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلًّا يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ
الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ ﴿٢٤﴾

“Allah-lah yang meninggikan langit tanpa tiang (sebagaimana) yang kamu lihat, kemudian Dia bersemayam di atas 'Arasy, dan menundukkan matahari dan bulan. masing-masing beredar hingga waktu yang ditentukan. Allah mengatur urusan (makhluk-Nya), menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya), supaya kamu meyakini Pertemuan (mu) dengan Tuhanmu.”(QS. Ar-Ra'd 13: 2).²⁴

Tatkala matahari terus menerus kehilangan massanya, bumi pun semestinya kehilangan sebagian massanya guna menjaga jarak antara keduanya tetap konstan. Oleh sebab itu, bumi pun kehilangan jutaan ton massanya yang berupa gas dan debu. Karena bumi terus menerus kehilangan massanya guna menjaga keseimbangan jarak bumi dan matahari, bulan pun semestinya kehilangan sebagian massanya demi menjaga keseimbangan jarak antara bumi dan bulan. Namun, ternyata ini tidak terjadi. Akibatnya, jarak antara bumi dan bulan tidak konstan. Inilah yang saat ini terjadi. Penelitian-penelitian astronomi telah membuktikan bahwa bulan terus-menerus menjauh dari bumi. Mengenai sebab menjauhnya bulan dari bumi, para pakar menjelaskan, bahwa kecepatan putaran bumi pada porosnya mulai berkurang sedikit demi sedikit disebabkan oleh angin dan fenomena pasang surut air laut. Hal ini menyebabkan bertambahnya rata-rata kecepatan rotasi bulan pada porosnya sehingga mendorong bulan untuk menjauh dari bumi.²⁵

²³ Dedi, *Bumi Terancam Hancur*, (Jakarta: Titik Media Publisher, 2013), hlm. 124.

²⁴ Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 249.

²⁵ Nadiyah Thayyarah, *Sains Dalam Al-Qur'an*, (Jakarta: Zaman, 2013), hlm. 445.

Pada awalnya, bulan hanya berjarak 23.000 km dari bumi, tetapi sekarang bulan berjarak 385.000 km dari bumi. Ini berarti pada masa yang akan datang, bulan akan semakin jauh dan akan tampak semakin kecil di langit. Bahkan, suatu saat bulan tidak bisa lagi menutupi matahari saat gerhana.²⁶

Perubahan iklim dan pemanasan global yang terjadi akhir-akhir ini menjadi salah satu efek yang sangat signifikan dalam perubahan perubahan kondisi di tatasurya selama beberapa dekade dan abad ke depan. Miliaran tahun lagi Matahari akan mengembang menjadi bintang raksasa merah. Saat itu, ia akan membesar dan menelan orbit yang ada di sekitarnya. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan K.-P. Schroder dan Robert Connon Smith, ketika matahari menjadi bintang raksasa merah, ekuatornya bahkan sudah melebihi jarak Mars. Dengan demikian, seluruh planet dalam di tatasurya akan di telan olehnya. Akan tiba saatnya ketika peningkatan fluks Matahari juga meningkatkan temperature rata-rata di bumi. Saat matahari memasuki tahap akhir evolusi kehidupannya, ia akan mengalami kehilangan massa yang sangat besar melalui angin bintang. Dan saat Matahari bertumbuh (membesar dalam ukuran), ia akan kehilangan massa sehingga planet-planet dan satelit-satelit bergerak spiral. Dari penelitian yang dilakukan itu menunjukkan saat Matahari menjadi bintang raksasa merah di usianya yang ke 7,59 milyar tahun, ia akan mengembang dan memiliki radius 256 kali radiusnya saat ini dan massanya akan tereduksi sampai 67% dari massanya yang sekarang, dan saat mengembang ia akan menyapu Tata Surya bagian dalam dalam kurun waktu sekitar 5 juta tahun.²⁷

Saat ini, gerhana matahari total terjadi sekali setiap 18 bulan, sebuah frekuensi yang lumayan rutin terjadi, sehingga kita menganggap gerhana

²⁶ Agus Haryo Sudarmojo, *History of Earth*, (Bandung: Mizan Media Utama, 3013), hlm. 57.

²⁷ <https://www.google.com/amp/s/langitselatan.com/2008/02/03/masa-depan-bumi-saat-matahari-berevolusi/amp/>. Diunduh pada tanggal 22 oktober 2019

matahari sebagai fenomena alam setandar. Fakta mengejutkan lainnya, suatu saat nanti di masa depan yang masih jauh, bulan berhenti menutupi cahaya matahari bagi planet kita. Glombang pasang surut yang terjadi antara bumi dan bulan membuat satelit bumi ini perlahan-lahan menjauh. Di saat yang sama gelombang ini juga melambangkan rotasi bumi. Dalam kisaran miliaran tahun, ketika matahari menua menjadi bintang raksasa merah, orbit bulan dari bumi bakal 40% lebih lebar dari sekarang. Pada saat itu satu hari di bumi bisa berlangsung selama 40 jam. Menurut Richard Vondrak, ilmuwan emeritus ekspolarasi bulan di NASA Goddard Space Flight Center, gerhana matahari total yang bisa dinikmati dari permukaan bumi akan terjadi 600 juta tahun dari sekarang. Setelah itu pertunjukan orbit luar biasa ini tak akan terjadi lagi. “Yang kita tahu sekarang adalah bulan bergerak menjauhi bumi sejauh 4 cm tiap tahun,” ucap Vondrak. Kesannya tidak banyak, namun dalam skala waktu semesta, lama-lama bulan akan bergerak terlalu jauh dari bumi. Dalam kurun waktu 600 juta tahun, bulan akan bergeser lebih dari 22.000 km. akibatnya, bulan akan terlihat terlalu kecil untuk bisa benar-benar menghalangi cengkaman matahari.²⁸ Saat bulan terus menjauh dari bumi dan matahari suatu saat nanti akan menjadi raksasa merah maka planet dalam di tata surya termasuk juga bulan akan tertelan matahari, maka terlebih dahulu matahari yang akan menelan bulan sebelum bumi, karena waktu itu orbit bulan sudah sangat jauh dari bumi dan posisi berada di depan bumi.

Dan dalam surat al-Qiyamah terdapat firman Allah:

وَحَسَفَ الْقَمْرُ ۖ وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمْرُ ۚ

²⁸ https://www.vice-com.cdn.ampproject.org/v/s/www.vice.com/amp/id_id/article/9kkqk8/gerhana-matahari-bakal-berhenti-terjadi-di-masa-mendatang. Diunduh pada tanggal 30 September 2019

“Dan apabila bulan telah hilang cahayanya, dan matahari dan bulan dikumpulkan.”²⁹

Sehingga apabila hari kiamat tiba bulan akan kehilangan cahayanya dan dia akan berkumpul dengan matahari. dan menurut pendapat sains perkumpulan antara matahari dan bulan suatu saat nanti akan terjadi. Pada gilirannya nanti bulan akan muncul bersama matahari dan tentunya bulan akan nampak tidak bercahaya karena cahayanya dikalahkan oleh terangnya matahari.³⁰

Seiring perkembangan teknologi dan sains maka tidak sedikit mufassir yang dalam menafsirkan ayat-ayat kauniyah dengan mencoba memadukan antara sains. Sepertihalnya Q.s al-Qiyamah ayat 9 “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan*”. Dalam tafsir Kementerian Agama RI yaitu *Al-Qur’ān dan Terjemah* menjelaskan bahwa matahari dan bulan saling bertemu, keduanya terbit dan terbenam pada tempat yang sama, menyebabkan gelapnya suasana alam semesta ini. Padahal keadaan begitu tidak pernah terjadi, masing-masing berada dalam posisi yang telah ditentukan.³¹ Tahap evolusi matahari dari awal sampai akhir hayatnya terus diteliti oleh para pakar astronomi. Dalam buku *Ensiklopedia Astronomi Matahari dan Bintang* di dalam buku tersebut dijelaskan bagaimana evolusi matahari saat menjadi raksasa merah yang radiusnya bisa menelan planet bagian dalam.³² Sehingga tidak dengan landasan al-Qur’ān saja, melainkan bisa dengan mengungkapnya mengguguk penelitian sains.

Berdasarkan permasalahan di atas yang menjelaskan bagaimana kondisi Bulan yang kian menjauh dari bumi dan matahari dalam evolusinya akan menjadi bintang raksasa merah yang massanya akan berlipat dan menelan

²⁹ Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 577.

³⁰ Agus Haryo Sudarmojo, *op.cit.*, hlm. 63.

³¹ Kementerian Agama RI, *op.cit.*, hlm. 443.

³² Rohmat Haryadi, *Ensiklopedia Astronomi Matahari Dan Bintang*, (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm. 33.

planet dalam tatasurya, maka penulis tertarik untuk meneliti lebih jauh mengenai bagaimana proses fenomena pertemuan antara matahari dan bulan pada hari akhir, serta bagaimana perbandingan antara penafsiran mufassir dan bagaimana pembuktian sains menurut pakar astronomi. Penulis menganggap permasalahan ini menarik untuk diteliti lebih lanjut karena jarang sekali terpikir dalam masyarakat luas. Pembahasan ini juga dapat menambah keyakinan kita akan kekuasaan Allah SWT, dan bermanfaat untuk semua pihak. Oleh karena itu, penulis mengangkat tema yang akan diteliti dengan judul **“Pertemuan Matahari Dan Bulan Dalam QS. Al-Qiyamah Ayat 9 Perspektif Sains.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pertemuan matahari dan bulan menurut tinjauan sains ?
2. Bagaimana pertemuan matahari dan bulan menurut penjelasan mufassir ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan penelitian dengan tujuan dan manfaat sebagai berikut :

a) Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui penjelasan tentang fenomena bertemunya matahari dan bulan dalam tinjauan sains.
- b. Untuk mengetahui penjelasan para mufassir tentang fenomena bertemunya matahari dan bulan dalam Qs. Al-Qiyamah ayat 9.

b) Manfaat Penelitian

- a. Dari penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan, serta menjadikan pijakan bagi peneliti di masa sekarang.

- b. Dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat tentang gambaran bagaimana proses bersandingnya matahari dan bulan khususnya dalam kajian Al-Qur'ān agar dapat menjadi manfaat bagi penulis dan pembaca.

D. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka adalah istilah lain dari mengkaji bahan pustaka (*literature review*). Bentuk kegiatan ini adalah pemapatan pengetahuan, dalil, konsep atau ketentuan-ketentuan yang telah dikemukakan oleh peneliti sebelumnya yang terkait dengan pokok masalah yang hendak dibahas.³³ Dalam penelitian ini bukan berarti berdiri sendiri dan bukan satu-satunya terkait masalah yang dibahas, penulis akan mencantumkan beberapa penelitian yang telah ada sebelumnya, yaitu:

Pertama, skripsi yang dibuat oleh Anisa Nur Afida pada tahun 2018 dengan judul *Matahari Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur'ān*. Dalam penelitian ini menjelaskan tentang fungsi matahari menurut pandangan sains dan al-Qur'ān.³⁴ Penelitian ini memang membahas mengenai matahari namun tidak terdapat pembahasan mengenai fenomena pertemuan matahari dan bulan pada hari akhir.

Kedua, Skripsi yang dibuat oleh Widya Lestari S pada tahun 2018 dengan judul *Bintang Dalam Al-Qur'ān*. Dalam penelitian ini menjelaskan tentang fungsi rasi bintang, bintang yang menghasilkan cahaya sendiri dan bintang yang memantulkan cahaya dari bintang lainnya dan bagaimana bintang yang digambarkan dalam al-Qur'ān.³⁵ Dalam penelitian ini tidak

³³ Tim Penyusun Skripsi, *Pedoman Penulisan Skripsi*, (Semarang: Fakultas Ushuluddin IAIN Walisongo Semarang, 2013), hlm. 22.

³⁴ Anisa Nur Afida, "*Matahari dalam Perspektif Sains dan Al-Qur'an*", Skripsi UIN Raden Intan Lampung, 2018. Diunduh pada tanggal 28 Agustus 2019 dari <http://reporsitory.radenintan.ac.id>

³⁵ Widya Lestari S, "*Bintang dalam Al-Qur'an*", Skripsi UIN Alauddin Makasar, 2018. Diunduh pada tanggal 5 September 2019 dari <http://reporsitory.uin-alauddin.ac.id>

terdapat pembahasan mengenai fenomena pertemuan matahari dan bulan pada hari akhir.

Ketiga, Artikel yang dibuat oleh Muhammad Hasan pada tahun 2015 dengan judul *Benda Astronomi Dalam Al-Qur'an Dari Perspektif Sains*. Dalam penelitian ini menjelaskan tentang ayat-ayat yang berkaitan dengan peredaran benda-benda langit secara tematik, pembatasan dan pemaknaan istilah benda langit yang terdapat dalam al-Qur'an dilihat dari perspektif al-Qur'an dan perspektif kebahasaan.³⁶ Penelitian ini memang membahas tentang benda-benda astronomi seperti matahari dan bulan namun tidak menjelaskan tentang fenomena pertemuan matahari dan bulan pada hari akhir.

Keempat, Skripsi yang dibuat oleh Fardan Kholid Murtadho pada tahun 2011 dengan judul *Posisi Matahari, Bumi, Dan Bulan Pada Saat Terjadi Gerhana Dalam Perspektif Geometri*. Dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh penerapan teori geometri dalam menentukan saat terjadinya gerhana dari awal bersinggungan hingga akhir bersinggungan antara matahari, bumi dan bulan. Disamping itu juga untuk mengetahui waktu dan daerah peristiwa terjadinya gerhana.³⁷ Dalam penelitian ini memang membahas mengenai peristiwa gerhana dimana terjadi pertemuan antara matahari dan bulan namun tidak mengenai fenomena pertemuan matahari dan bulan pada hari akhir.

Jadi, penelitian yang akan dilakukan pada kesempatan kali ini berbeda dengan kajian-kajian penelitian sebelumnya. Sebagian besar para peneliti hanya membahas fungsi tata surya dan penomena gerhana yang terdapat dalam Al-Qur'an secara umum. Apabila di dalamnya terdapat pembahasan mengenai pertemuan bulan dan matahari itu hanya ditinjau dari perspektif

³⁶ Muhammad Hasan, "*Benda Astronomi Dalam Al-Qur'an dari Perspektif Sain*", Artikel UIN Walisongo Semarang, 2015. Diunduh pada tanggal 5 September 2019 dari <http://jurnal.walisongo.ac.id>

³⁷ Fardan Kholid Murtadho, "*Posisi Matahari, Bumi, Dan Bulan Pada Saat Terjadi Gerhana Dalam Perspektif Geometri*", Skripsi Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2011. Diunduh pada tanggal 5 september 2019 dari <http://digilib.uin-suka.ac.id>

gerhana dan al-Qur'ān saja. Sedangkan penelitian ini akan membahas fenomena pertemuan bulan dan matahari pada hari akir.

E. Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah pendekatan, cara dan teknis yang akan dipakai dalam proses pelaksanaan penelitian.³⁸ Adapun dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Jenis Penelitian

Dilihat dari sisi tempatnya, jenis penelitian ini merupakan penelitian library research atau penelitian kepustakaan. Peneliti mengumpulkan data-data yang diperoleh dengan bantuan material yang terdapat di ruang perpustakaan seperti buku-buku, dokumen-dokumen, majalah, dan informasi lain yang berhubungan dengan judul penelitian.

2. Metode Pengumpulan Data

Mengumpulkan data merupakan salah satu kegiatan paling krusial sekaligus paling sulit dilakukan di dalam penelitian. Data yang dikumpulkan harus cukup valid untuk digunakan.³⁹ Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan, dan informasi yang dipercaya. Untuk meroleh data seperti yang dimaksudkan tersebut, dalam penelitian dapat digunakan berbagai macam metode, di antaranya dengan angket, observasi, wawancara, tes analisis dokumen, dan lainnya. Peneliti dapat menggunakan salah satu atau gabungan tergantung dari masalah yang dihadapi.⁴⁰ Pada tahap ini penulis menggunakan teknik dokumentasi dalam mengumpilkan data dan informasi. Dokumentasi adalah ditunjukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film

³⁸ Tim Penyusun Skripsi, *op. cit.*, hlm. 24.

³⁹ Suwartono, M.Hum, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2014), hlm. 28.

⁴⁰ Sudaryono, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), hlm. 205.

dokumenter, data yang relevan penelitian. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.⁴¹ Dokumen dalam penelitian ini didapatkan dari data primer dan sekunder.

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah sumber yang memberikan informasi langsung kepada pengumpul data atau data yang menjadi rujukan utama dalam penelitian. Sebagai data primer yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah al-Qur'ān surah al-Qiyamah ayat 9 dan kitab Tafsīr Klasik seperti: Ibnu Katsir, al-Qurthubi, at-Thabari, kitab Tafsir Kontemporer seperti: Tafsīr Fathul Qadir, Tafsir Nurul al-Qur'ān, dan kitab Tafsīr Nusantara seperti: Tafsir Departemen Agama RI, al- Azhar. Serta buku al-Qur'ān dan Sains karya Nadiah Thayyarah, Jagad Raya Hologram Vs Konsep Takdir, Menjelajahi Tata Surya, Visual ilmu dan pengetahuan populer memahami alam semesta, Ensiklopedi sains, Ensiklopedia astronomi, Eksplorasi Tata Surya.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung kepada pengumpul data.⁴² Sumber data sekunder merupakan sumber data pendukung seperti yang diperoleh dari artikel, majalah, skripsi, dan literatur-literatur yang berkaitan dan mendukung penelitian ini.

3. Metode Analisis Data

Data yang terhimpun harus dianalisis, diolah, ditata, dan disederhanakan (reduksi) secermat mungkin, sehingga mengerucut dan mengantarkan kepada simpulan.⁴³ Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara,

⁴¹ *Ibid.*, hlm. 219.

⁴² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 211.

⁴³ Suwartono, *op. cit.*, hlm. 29.

catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan di pelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁴⁴

Dalam hal ini penulis menggunakan metode analisis deskriptif dan analisis komperatif.

a. Metode Analisis Deskriptif.

Metode analisis deskriptif merupakan teknik penelitian untuk memberikan data secara komprehensif. Penelitian dapat bersifat eksploratoris atau eksplanatoris. Penelitian eksploratoris adalah penelitian yang ingin mendiskripsikan suatu keadaan tertentu dari suatu kejadian atau populasi tertentu. penelitian aksplanatoris mencoba mencari hubungan (kasual) antara variabel atau komponen.⁴⁵ Dengan menggunakan analisis ini diharapkan mampu memaparkan penafsiran surah al-Qiyamah ayat 9 kemudian dianalisis sehingga diperoleh sebuah kesimpulan yang akurat.

b. Analisis Komperatif

Teknik analisis komperatif adalah teknik yang digunakan untuk membandingkan kejadian-kejadian yang terjadi disaat peneliti menganalisis kejadian tersebut dan dilakukan secara terus menerus sepanjang penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat berdasarkan pengamatan terhadap akibat yang ada, mencari kembali fakta yang mungkin menjadi penyebab melalui data tertentu. Penelitian kasual

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 3013), hlm. 333.

⁴⁵ Kris H Timotius, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendekatan Manajemen Pengetahuan Untuk Perkembangan Pengetahuan*, (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2017), hlm. 71.

komperatif bersifat *ex post facto* artinya dikumpulkan setelah semua kejadian yang diperoleh berlangsung atau lewat.⁴⁶ Dalam penelitian ini penulis akan membandingkan antara penafsiran al-Qur'ān surah al-Qiyamah ayat 9 dengan pendapat sains tentang persoalan fenomena pertemuan bulan dan matahari.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan salah satu komponen dibagian akhir proposal penelitian, biasanya terletak setelah metode penelitian. Untuk memudahkan pemahaman dan mendapatkan gambaran jelas tentang isi penelitian ini, maka penulis menyusun sistematika skripsi ini sebagai berikut:

Bab I berisi pendahuluan. Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan pustaka, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab II berisi landasan teori. Bab ini berisi tentang gambaran umum mengenai fenomena bertemunya matahari dan bulan yang berkaitan dengan sains.

Bab III merupakan penyajian data yang gunanya untuk mengemukakan uraian penggambaran secara umum dari berbagai aspek seluruh hasil penelitian. Dengan demikian bab ini berisi pembahasan mengenai Qs. al-Qiyamah ayat 9 menurut penafsiran para mufassir atau para ilmuwan sains tentang fenomena bertemunya Matahari dan Bulan sebelum hari kiamat dalam al-Qur'an.

Bab IV menjelaskan analisis penulis terkait data-data yang telah dikumpulkan yang didapat dari bab ke II dan bab ke III sehingga pada bab ke IV mencakup analisis tentang fenomena bertemunya Matahari dan Bulan dalam al-Qur'an dan relevansinya dengan sains.

⁴⁶ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodelogi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 49.

Bab V berisi kesimpulan atau hasil yang di peroleh dari penelitian yang telah dilakukan. Bab ini sekaligus berisi saran-saran untuk penelitian selanjutnya. Pada halaman akhir dilampirkan daftar pustaka yang menjadi bahan bacaan atau rujukan dalam penulisan skripsi ini.

BAB II

TEORI PERTEMUAN MATAHARI – BULAN DAN METODE PENDEKATAN SAINS DALAM PENAFSIRAN AL-QUR'AN

A. Gambaran Umum Matahari dan Bulan

1. Matahari

a. Pengertian Matahari

Matahari adalah benda langit terbesar di sistem tata surya kita. Matahari tersusun atas gas yang sangat panas dan berpijar.¹ Ia disebut juga sebagai bintang, kumpulan dari bintang-bintang yang membentuk galaksi. Bimasakti merupakan galaksi yang besar dan luas terdiri dari sekitar 200 miliar bintang. Matahari serta sistem bergerak sekitar 828.000 km setiap jam dengan kecepatan cahaya, maka dari itu membutuhkan waktu sekitar 230 juta tahun dalam mengelilingi bimasakti.²

Matahari merupakan bintang di pusat tata surya, penyedia energi yang dibutuhkan untuk mendukung kehidupan di bumi. Bentuknya nyaris bulat dan terdiri dari plasma panas bercampur medan magnet. Berdiameter sekitar 1.392.684 km, kurang lebih 109 kali diameter Bumi, dan massanya sekitar 330.000 kali massa Bumi atau mewakili kurang lebih 99,86% massa total tata surya.³ Bola raksasa yang terbentuk dari gas hidrogen dan helium. Matahari termasuk bintang berwarna putih, yang berperan sebagai pusat tata surya. Seluruh komponen tata surya termasuk delapan planet dan satelit masing-masing, planet-planet kerdil, asteroid, komet, dan debu angkasa, berputar mengelilingi Matahari. Selain sebagai pusat peredaran,

¹ Samir Abdul Halim, *Ensiklopedi Sains Islam*, (Tangerang: PT Kamil Pustaka, 2015), hlm. 90.

² Yuberti, *Ketidakpastian Usia Dunia (Kilasannya Kaji Konsep Ilmu pengetahuan Bumi Dan Antariksa)*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Bairun, 2016, hlm. 115. Diunduh pada 30 Desember 2019. https://www.researchgate.net/publication/319455068_Ketidakpastian_Usia_Dunia.

³ <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Matahari>. Di unduh pada tanggal 29 oktober 2019

matahari juga merupakan sumber energi untuk kehidupan yang berkelanjutan.⁴

Matahari merupakan bintang yang paling dekat dengan bumi. Ia menyalurkan energinya ke bumi untuk berlangsungnya kehidupan di bumi. Oleh karena itu jaraknya dekat dengan bumi, matahari sering kali dijadikan sasaran para ilmuwan astronomi untuk mengamati dan menyelidikinya secara detail.⁵

Diperkirakan matahari berumur kurang lebih 5 miliar tahun. Temperatur dipusat matahari mencapai 20.000.000°C, diameter matahari kurang lebih dari 1.300.000 km, ia mengeluarkan prominensa atau lidah api pada permukaannya hingga jarak setengah juta kilometer serta memancarkan 167.400 tenaga kuda/m² energinya ke angkasa secara terus menerus. Dari sekian banyak energi yang terpancar tersebut hanya sekitar 2 juta bagian dari energi yang sampai ke bumi, karena jarak matahari dan bumi dekat maka matahari seperti besar namun pada dasarnya dari sekian juta bintang di langit matahari dapat tergolong bintang biasa bukan bintang raksasa.⁶

Matahari memiliki kepadatan zat yang rendah. Kepadatan rata-rata berat suatu volume standar zatnya hanya 1,4 kali berat satu volume air yang sama. Hal tersebut karena adanya tekanan dipusat matahari yang sangat besar lebih dari 100 kali kepadatan air. Sebaliknya bumi 5,5 kali lebih padat dari pada air. Akan tetapi di luar pusatnya, sebagian matahari tersusun dari gas, yang sering lebih tipis dari pada atmosfer bumi, sehingga jika diambil rata-rata, maka kepadatan umum matahari ternyata sangat rendah. Matahari memiliki massa yang besar sehingga mempunyai

⁴ Hoeda Manis, *Ensiklopedi Sains 1*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2017), hlm. 62.

⁵ Bayong Tjasyono, *Ilmu Kebumihan Dan Antariksa*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 59.

⁶ Yusuf Al-Hajj Ahmad, *Enslkopedia Kemukjizatan Ilmiah Dalam Al-Qur'an Dan Sunnah Jilid 4*, (Jakarta: PT Kharisma Ilmu, 2009), hlm. 159.

suatu tarikan gravitasi sebesar 28 kali lebih kuat dari pada tarikan gravitasi bumi.⁷

Dari pengamatan spektrumnya, matahari terdiri dari unsur hidrogen (76,4%), helium (21,8%), dan unsur lainnya (2%). Hidrogen adalah bahan bakar utama matahari. Di pusat matahari berlangsung penggabungan inti-inti atom hidrogen yang kemudian membentuk inti atom helium sambil melepas energy sekitar (0,7%) dari masa inti hidrogen yang mengalami reaksi itu berubah menjadi energi. Setiap detik matahari kehilangan 4 miliar kg massa yang berubah menjadi sinar gamma. Dari sinar gamma tersebut akan diubah menjadi sinar tampak pada waktu meninggalkan matahari.⁸

b. Asal Mula Matahari

Menurut para ahli, Matahari terbentuk bersama-sama dengan anggota tata surya lainnya sekitar 4,5 milyar tahun yang lalu. Tatasurya berasal dari suatu awan gas raksasa berbentuk bola berdiameter sama dengan diameter orbit Pluto. Awan gas ini berputar mengitari pusat galaksi, dan suatu saat akan bertemu dengan lengan-lengan spiral galaksi yang merupakan sumber unsur-unsur berat yang dilemparkan oleh ledakan supernova. Ledakan supernova di lengan spiral mengakibatkan munculnya suatu gelombang kejut, dan dari gelombang kejut ini menyebabkan kerapatan awan tidak merata. Bagian yang paling mampat menarik bagian-bagian awan yang lain dengan gaya gravitasinya, dan dari bagian yang paling mampat inilah yang menjadi calon Matahari atau disebut juga proto Matahari. Gaya gravitasi yang ditimbulkan oleh pusat awan diimbangi menjadi gerak melingkar oleh bagian-bagian awan yang lain, sehingga seluruh awan berubah menjadi piringan pipih yang berputar.

⁷ Cecilia Lukman, *Ilmu Pengetahuan Populer Edisi Kesebelas Jilid 1*, (Jakarta: PT Ikrar Mandiri Abadi, 2004), hlm. 66.

⁸ Ahmad Yani, *Pengantar Kosmografi*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2014), hlm. 92.

Bagian pusat proto Matahari atau calon Matahari masih terus menarik materi dan gesekan partikel-partikel awan membuatnya semakin bertambah panas sehingga akhirnya mencapai beberapa juta derajat celcius. Bila temperature ini dicapai, maka terjadilah reaksi pembentukan unsur helium dari hidrogen yang diikuti dengan pelepasan energi. Dari situlah yang membuat Matahari menjadi bersinar terus menerus dan ditetapkan sebagai saat lahirnya Matahari.⁹

c. Struktur Matahari

Secara umum matahari terbagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian angkasa matahari, permukaan matahari, dan bagian dalam atau inti matahari. segala yang datang kebumi berasal dari bagian angkasa matahari, dan bagian ini mendapat sumber energinya dari reaksi termonuklir yang berlangsung di inti matahari.

1. Angkasa matahari

Bagian matahari yang bisa kita amati secara langsung hanyalah bagian angkasa/atmosfer matahari saja. Bagian ini terbagi menjadi tiga, yaitu fotosfer, kromosfer, dan korona.

a. Fotosfer

Fotosfer adalah bagian matahari yang paling mudah kelihatan dari bumi. bagian ini memiliki temperatur sekitar 6000 °C, dan didominasi oleh unsur-unsur hidrogen dan helium (75% hidrogen, 23% helium, dan sisanya unsur-unsur lain). Pengamatan para ahli mendapatkan bahwa di fotosfer terdapat paling sedikit 67 unsur kimia. Bahkan, ada satu unsur yang pertama kali ditemukan di fotosfer, yaitu helium, (*helios* adalah dewa matahari dalam mitologi Yunani) dan eksistensi unsur ini dihipotesiskan oleh Norman Lockyer pada tahun 1868 ketika ia melihat garis-garis serapan dalam spektrum matahari

⁹ A. Gunawan Admiranto, *Eksplorasi Tata Surya*, (Bandung: Mizan Media Utama, 2017), hlm. 40-41.

yang berbeda dengan spektrum unsur-unsur lain. Di atas fotosfer, terdapat daerah temperatur minimum yang merupakan daerah terdingin di matahari, terletak sekitar 500 km di atas fotosfer, dan memiliki temperatur setinggi 4.000 K. Karena cukup dingin, di daerah ini terdapat juga molekul-molekul, seperti karbon monoksida dan air, disamping beberapa jenis molekul lainnya (terdapat sekitar 18 jenis).¹⁰

b. Kromosfer

Terdapat di atas fotosfer, suatu lapisan tipis yang kelihatan jelas sekali saat terjadi gerhana matahari total. Gejala ini pertama kali diamati pada abad ke-17 setelah para pengamat melihat adanya seberkas cahaya merah pada tepian bulan sesaat setelah fotosfer tertutup oleh bulan. Nama kromosfer berasal dari warna merah ini yang diakibatkan oleh atom-atom hidrogen. Kromosfer memiliki ketebalan 2.000-3.000 km, tetapi batas dengan bagian tersebut tidak jelas karena di lapisan perbatasan kromosfer berubah menjadi lautan semburan materi yang diberi nama *spicule*. Kerapatan gas di kromosfer berkurang dengan bertambahnya ketinggian dari fotosfer, tetapi suhunya meningkat drastis dengan bertambahnya ketinggian. Di bagian bawah, bersuhu 4.500 °C sedangkan di bagian perbatasan dengan daerah di atasnya yang dinamakan daerah transisi suhunya mencapai 100.000 °C. Di atas kromosfer, terdapat daerah transisi tempat temperature naik dengan cepat dari sekitar 100.000 °C menjadi 1 juta derajat celcius pada jarak yang sangat pendek.¹¹

c. Korona

Korona adalah lapisan terluar angkasa matahari yang sangat renggang dan disebut *korona* (berarti “mahkota”). Korona memiliki

¹⁰A. Gunawan Admiranto, *Menjelajahi Tata Surya*, (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2009), hlm. 24-25.

¹¹A. Gunawan Admiranto, *Loc.cit.*, hlm. 25.

kerapatan partikel yang sangat rendah bahkan lebih rendah jika dibandingkan kerapatan partikel ruang hampa di laboratorium terbaik di bumi. Pada bagian bawah korona kecepatan 10^9 atom/cm³. Saat terjadi gerhana matahari, korona terlihat seperti mahkota yang melingkupi matahari. Kondisi kecerahan langit merupakan faktor penting dalam pengamatan korona matahari.¹²

2. Permukaan Matahari dan Gejalanya

Matahari yang terlihat tenang sebenarnya memiliki banyak aktivitas yang berlangsung di permukaannya, misalnya, granulasi dan supergranulasi, bintik matahari (*sunspot*), flare, prominensa, spicule, plage, dan facula. Aktivitas ini sebenarnya hanya manifestasi dari keadaan matahari yang variable secara periodik dan erat kaitannya dengan siklus aktivitas magnetik dihubungkan dengan rotasi diferensial matahari.

3. Bagian dalam atau inti matahari

Bagian dalam matahari terbagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian inti, bagian radiatif, dan bagian konveksi. Ketiga bagian ini mempunyai keadaan dan proses yang berbeda-beda.

a. Bagian inti

Inti matahari adalah tempat berlangsungnya reaksi fusi, yaitu pembentukan unsur-unsur berat dari yang lebih ringan, yang dimulai dari proses pembentukan helium dari empat atom hidrogen. Massa inti Matahari ini setengah dari massa matahari seluruhnya, tetapi volumenya hanya seperlima puluh volume seluruh matahari. Bagian inti membangkitkan 99% energi yang dibangkitkan oleh matahari.¹³

b. Bagian radiatif

¹²A. Gunawan Admiranto, *Loc.cit.*, hlm. 25.

¹³*Ibid.*, hlm. 35.

Di atas inti, terdapat bagian radiatif tempat energi yang dibangkitkan di pusat matahari dihantarkan dengan radiasi. Bagian radiatif ini meluas sampai 0,86 jari-jari matahari atau 598.560 km, dan memiliki temperatur 8 juta derajat celcius di perbatasan dengan inti, dan 500.000 derajat di perbatasan dengan daerah di atasnya, yaitu daerah konvektif.¹⁴

c. Bagian konvektif

Di atas daerah radiatif, suhu sudah semakin turun sehingga energi tidak efisien lagi kalau dihantarkan secara radiasi. Dengan demikian, cara hantaran energi yang berlangsung di sini adalah konveksi. Di sini, terjadi semacam pengadukan saat materi dan radiasi dari dalam diangkat keluar menuju daerah yang lebih dingin di atasnya. Setelah sampai atas, materi turun kembali untuk mengulang proses konveksi ini. Konveksi yang berlangsung di Matahari sangat jelas efeknya pada granulasi matahari.¹⁵

d. Orbit matahari

Matahari dan semua planetnya berada dalam sebuah galaksi yakni galaksi Bima Sakti. Kalau bumi dan seluruh planet di tata surya bergerak mengelilingi matahari, maka matahari dan seluruh sistem di dalamnya bergerak mengelilingi pusat galaksi bima sakti yang selama ini jadi rumahnya. Di dalam galaksi Bima Sakti, matahari menjadi salah satu lengan spiral pada jarak 26.000 tahun cahaya dari pusat galaksi bima sakti. Dan pusat galaksi bima sakti merupakan sebuah lubang hitam yang super masif. Matahari mengelilingi galaksi bima sakti dalam orbit yang hampir lingkaran dengan kecepatan 782.000 km/jm. Waktu yang dibutuhkan oleh matahari untuk satu kali putaran mengelilingi galaksi bima sakti adalah 226 juta tahun dan semenjak pertama kali terbentuk 4,6 milyar tahun yang

¹⁴*Ibid.*, hlm. 36.

¹⁵*Ibid.*, hlm. 36.

lalu matahari baru 20,4 kali mengelilingi pusat bima sakti. Dan matahari akan terus berputar mengelilingi pusat bima sakti. Ia masih akan melakukan 31 putaran lagi sampai ia kehabisan bahan bakar hidrogen di inti dan masuk tahap evolusi berikutnya sekitar miliaran tahun dari sekarang.¹⁶

e. Evolusi Matahari

Matahari tidak banyak mengalami perubahan dari awal masa hidupnya, selama bahan bakar yaitu hidrogen masih tersedia untuk berlangsung reaksi termonuklir. Namun di saat bahan bakar hidrogennya habis, matahari akan berubah menjadi raksasa merah, Inti terdalam mengalami kenaikan yang cukup untuk menghasilkan energi melalui reaksi fusi helium membentuk karbon. Ketika bahan heliumnya habis, Matahari akan mengembang lagi menjadi raksasa merah yang lebih besar, ratusan kali lebih besar yang sekarang.¹⁷

Skenario akan matinya matahari bermula ketika hampir seluruh hidrogennya telah diubah menjadi helium. Kemudian terjadi pembakaran helium dengan energi radiasi yang dilepaskan jauh lebih besar dibandingkan hidrogen. Tekanan radiasi yang meningkat mengakibatkan bintang mengembang. Bersamaan dengan itu, temperatur permukaan menurun drastis sehingga cahaya yang dipancarkan berubah dari kuning menjadi merah. Temperatur permukaan matahari yang berubah menjadi sebuah bintang raksasa turun menjadi sekitar 3.500°C. Sementara itu, terjadi kontraksi gravitasi yang menarik teras helium. Proses kerutan gravitasi tersebut menambah energi yang jauh tinggi sehingga energi radiasi yang keluar semakin kuat dan menyebabkan matahari

¹⁶<https://www.google.com/amp/s/langitselatan.com/2012/07/01/apakah-matahari-mengelilingi-bimasakti/amp>. Diunduh pada tanggal 27 November 2019.

¹⁷ John R. Percy, *Evolusi Bintang: Kelahiran, Masa Hidup, dan Kematian Bintang*, Journal International Astronomi Union University Of Troto, Canada. Diunduh pada tanggal 30 Desember 2019. <https://sac.csic.es>.

mengembang. Besarnya akan menelan Merkurius dan Venus. Bintang raksasa merah merupakan sebuah tahap yang harus dilalui bintang-bintang di jagat raya dalam evolusinya.¹⁸

f. Fungsi Matahari

Selain sebagai pusat peredaran, matahari juga merupakan sumber energi untuk kehidupan yang berkelanjutan. Panas matahari menghangatkan Bumi, dan membentuk iklim. Sementara matahari memiliki energi cahaya yang sangat besar yang mampu menerangi bumi pada sisi yang luas. Cahaya matahari membantu tumbuhan melakukan fotosintesis yang hasilnya berupa gas oksigen yang merupakan bahan utama pernafasan makhluk hidup, selain itu cahaya matahari juga membantu menguapkan air laut sehingga terjadilah siklus hidrologi dan lain sebagainya. Tanpa matahari, tidak akan ada kehidupan di bumi karena banyak reaksi kimia yang tidak dapat berlangsung.¹⁹

2. Bulan

a. Pengertian Bulan

Bulan adalah satelit alami bumi satu-satunya dan merupakan satelit terbesar kelima dalam tatasurya. Bulan juga merupakan satelit alami terbesar di tatasurya menurut ukuran planet yang di orbitnya. Di antara satelit alami lainnya, bulan adalah satelit terpadat kedua setelah Io satelit Yupiter.²⁰ Sebagaimana benda-benda langit lainnya, bulan juga berbentuk bulat dengan diameternya 3.476 km atau 2.59 mil, yaitu kurang lebih $\frac{1}{4}$ besar bumi, sedangkan massa bulan kurang lebih 1% massa bumi. dalam sistem matahari-bumi-bulan, revolusi bumi mengelilingi matahari, bulan

¹⁸ Rohmat Haryadi, *Ensiklopedia Astronomi Matahari Dan Bintang*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2008), hlm. 33-34.

¹⁹ Anisa Nur Afida, Yuberti, Mukarromah Mustari “*Matahari Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur’an*”, Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, hlm 29. Diunduh pada tanggal 25 November 2019. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/index>.

²⁰<https://id.m.wikipedia.org/wiki/bulan>. Diunduh pada tanggal 29 Oktober 2019

mengelilingi bumi dan rotasi ketiga benda tersebut berputar pada sumbu-sumbunya mempunyai arah yang sama.²¹

b. Asal Mula Bulan

Para ahli mengatakan bahwa 4,6 milyar tahun yang lalu, waktu Bumi belum memadat, sebuah benda langit besar menumbuk bumi. akibat tumbukan ini sebagian materi bumi beserta materi penyusun benda langit ini terlempar keangkasa dan bergabung menjadi satu membentuk bulan. Para astronom Jay Melosh, David Stevenson dan George Wetherill membuat simulasi computer mengenai proses tumbukan ini. Simulasi mendapatkan bahwa tumbukan ini berhasil mengikis sebgian bumi dan melepaskan sejumlah materi ke angkasa, yang kemudian terkondensasi menjadi bulan.²²

Bulan dianggap berasal dari peristiwa tumbukan hebat antara bumi dengan asteroid yang sangat besar yang disebut *Theia*. mengenai proses pembentukan bulan teori yang terkenal adalah hipotesis tubrukan. Akibatnya, sejumlah besar materi pecahan dari bumi ataupun asteroid berhamburan ke angkasa. Karena adanya gravitasi bumi, pecahan tersebut mulai mengorbit bumi dan menggumpal menjadi satu membentuk bulan. Ia memiliki kriteria planet. Ukurannya kurang lebih seperempat ukuran Bumi, permukaan serta sejarah pembentukannya dapat disamakan dengan planet-planet dekat matahari. Selain itu, bulan dianggap satelit alamiah yang mengelilingi bumi. Ia tidak memiliki lapisan udara dan perairan, tetapi seperti di dasar kawah kutub terdapat es yang bercampur dengan pasir-pasir halus, di mana suhunya selalu di bawah -200 drajat celcius. Dalam situasi seperti ini, bisa tercipta materi sekeras batu. Permukaan bulan benar-benar tidak rata. ia memiliki kawah-kawah yang diameternya

²¹https://file.upi.edu/direktori/dual-modes/konsep_dasar_bumi_antariksa_untuk_sd/bbm_12.

Diunduh pada tanggal 22 November 2019

²² A. Gunawan Admiranto, *Eksplorasi Tata Surya*, (Bandung: Mizan Media Utama, 2017), hlm. 114.

ratusan kilometer, pegunungan dengan ketinggian 9 km, dan jurang dengan kedalaman 6 km. di dataran Bulan yang paling tinggi, daerah paling tidak rata, terdapat sejumlah gunung dan kawah, merupakan zona paling terang dan dapat dilihat. Di bulan terdapat juga kerak yang merupakan hasil tumbukan meteor-meteor kecil atau partikel-partikel angin matahari, ditutupi oleh lapisan bebatuan serta pasir halus yang disebut regolith, lapisan ini memiliki ketebalan beberapa meter dan dilapisi oleh debu yang sangat halus.²³

c. Struktur Bulan

Seperti halnya planet, satelit-satelit juga memiliki lapisan yang membentuknya. Secara umum bulan memiliki tiga setruktur yang penting, yakni kerak, mantel, dan inti. Yang pertama, kerak bulan merupakan lapisan bulan yang paling luar yang melindungi lapisan bagian bawahnya. Kedua, mantel bulan merupakan lapisan bawah kerak yang menyelimuti lapisan inti. Ketiga, inti bulan merupakan bagian terdalam namun di bulan berbeda dengan inti benda langit lainnya, karena ia memiliki dua bagian yaitu inti luar yang berupa cairan yang tersusun atas besi cair dengan radius sekitar 300 km, dan inti dalam yang berupa besi yang berada pada radius sekitar 240 km.²⁴ Dari perhitungan para ahli berdasarkan pada interaksi gravitasibulan dan bumi dan pengamatan menggunakan teleskop, diperoleh bahwa massa bulan adalah 0,0123 massa Bumi ($7,33 \times 10^{22}$ kg), jari-jari sekitar 1.737 km dan kerapatan sebesar $3,34 \text{ gr/cm}^3$.²⁵

d. Orbit Bulan

Bulan mengelilingi bumi memerlukan waktu 27,3 hari. Ini dinamakan periode sideris. Gerak yang dilakukan bulan mengelilingi bumi

²³ Hendro Setyanto, *Visual Ilmu dan Pengetahuan Populer Memahami Alam Semesta*, (Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer. 2006), hlm. 32-33.

²⁴ <https://blogmipa-geografi.blogspot.com/2018/04/bulan-satelit-alami-planet-bumi.html?m=0>.
Di unduh pada tanggal 6 November 2019

²⁵ A. Gunawan Admiranto, *op.cit.*, hlm. 111.

ini mengubah konfigurasi kedudukan antara bumi, bulan dan matahari. hal ini mengakibatkan fase-fase atau wajah-wajah bulan. Butuh waktu 29,5 hari untuk mencapai dua fase yang sama berturut-turut, misalnya, dari bulan bentuk purnama ke bentuk purnama berikutnya. Periode seperti ini disebut sinodis.²⁶ Di awal siklusnya, bulan terlihat sebagai sabit. Di langit, bulan berada di sebelah kiri Matahari dan dapat dilihat pada sore hari. Setiap malam, sisi dekat bulan yang bersinar semakin banyak dan sisi sabit semakin membesar. Setelah satu minggu, bulan terlihat separuh. Bulan terus bergerak menjauhi matahari. Pada saat bulan purnama, seluruh permukaan sisi dekat bulan bersinar. Hal ini dikarenakan matahari menyinari seluruh bagian sisi dekat bulan. Selanjutnya proses sebaliknya terjadi. Bulan bergerak mendekati matahari dan bayangan melintas permukaan sisi dekat bulan. Dari malam kemalam, bagian yang bercahaya menyusut hingga menjadi separuhnya. Setelah itu, posisi bulan bergerak menuju sebelah kanan matahari dari bulan kelihatan di langit pada saat pagi hari, seperti bulan sabit. Pada akhirnya, Bulan benar-benar tidak tampak lagi. Hal ini disebut dengan bulan mati.²⁷

Orbit bulan mengelilingi bumi adalah orbit yang sinkron, yaitu bulan selalu menghadapkan permukaan yang sama ke permukaan bumi karena periode rotasi sama dengan dengan revolusinya, yaitu sebesar 27,3 hari. Jika kita amati dari bumi pada malam hari bulan nampak bercahaya namun sebenarnya yang terjadi sinar atau cahaya bulan yang kita lihat hanyalah pantulan sinar matahari yang diterima bulan dipantulkan kembali ke bumi. karena itulah sinar bulan tidak sepanas sinar matahari.²⁸

²⁶ Rohmat Haryadi, *op.cit.*, hlm. 9.

²⁷ Hendro setyanto, *op.cit.*, hlm. 33.

²⁸ Hoeda Manis, *Ensiklopedi Sains 1*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), hlm. 47.

e. Evolusi Bulan

Selama ini, dari tahun ketahun, kita melihat bulan yang seakan-akan tidak berganti bentuk. Segala bopeng yang ada di bulan seakan sudah menetap. Namun demikian, bulan sesungguhnya mengalami evolusi besar-besaran dari sejak kelahirannya. Dari teori terbentuknya yang mula berasal dari bagian bumi yang terlempar keruang angkasa karena benturan benda ruang angkasa dengan bumi. serpihan-serpihan tumbukan yang panas itu menggumpal karena gaya tarik massanya sendiri yang berinteraksi dengan gaya tarik bumi. dalam masa penggumpalannya selama ratusan juta tahun sehingga meninggalkan bopeng-bopeng di permukaan bulan.²⁹

Di sisi lain penelitian yang dilakukan oleh Negara adidaya Amerika serikat. Pada November 1969, saat awak Apollo 12 meluncur dari bulan, mereka memasang reflector yang mengarah ke bumi. sesampainya di bumi, para peneliti mengarahkan sinar laser ke reflector tersebut untuk mengukur waktu yang dibutuhkan cahaya untuk pulang-pergi ke bulan. Dari hasil percobaan tersebut menunjukkan bahwa bulan berputar menjauh hingga suatu saat nanti akan menghilang. Dikarenakan gaya pusat bumi dan bulan masing-masing menghasilkan tenaga putaran pada permukaan bumi dan menimbulkan gaya percepatan pada bulan. Hal ini menyebabkan perpindahan energi putaran dari bumi ke bulan sehingga putaran bumi melambat berkisar antara 1,5 milidetik/abad, dan mengakibatkan orbit bulan menjauh 3,8 cm/tahun. Pada awalnya, bulan hanya berjarak 23.000 km dari bumi, tetapi sekarang bulan berjarak

²⁹<https://m.liputan6.com/global/read/2167658/wow-beginilah-evolusi-bulan>. diunduh pada tanggal 3 Desember 2019

385.000 km dari bumi. Ini berarti pada masa yang akan datang, bulan akan semakin jauh dan akan tampak semakin kecil di langit.³⁰

f. Fungsi Bulan

Orbit bulan mengelilingi bumi memberikan dua pengaruh fisik yang bisa terasa oleh makhluk-makhluk di bumi. pengaruh yang dimaksud adalah gerhana, baik gerhana matahari maupun gerhana bulan, serta pasang surut air laut. Pasang surut air laut berasal dari gaya tarik gravitasi bulan. Air laut yang letaknya paling dekat dengan bulan seolah-olah tersedot oleh bulan, dan terjadilah pasang naik. Ada dua jenis pasang disini, yaitu pasang purnama dan pasang perbani. Pasang purnama yang terjadi saat bulan purnama dan pasang perbani terjadi saat bulan berada dalam posisi kuadratur timur atau barat.³¹

B. Teori Tentang Pertemuan Matahari dan Bulan

a. Teori Mengembangnya Matahari Menjadi Raksasa Merah

Matahari adalah sumber cahaya bagi bumi sekaligus pusat tata surya, sehingga semua yang ada di tata surya berputar mengelilinginya. Matahari sebagai pusat tata surya merupakan gagasan dari Nicolaus Copernicus, semua planet berjalan mengitari matahari dengan lintasan berbentuk ellips. Newton menjelaskan bahwa, bumi dan planet-planet tersebut dapat berjalan mengitari matahari disebabkan adanya gaya gravitasi. Menurut Hawking semua benda di alam semesta ini dapat berinteraksi dengan benda yang lain dikarenakan adanya gaya gravitasi yang sebanding dengan ukuran benda. Matahari memiliki massa yang sangat besar dibanding dengan planet-planet sekitarnya hal ini yang membuatnya berfungsi menjaga keseimbangan tata surya dengan

57. ³⁰ Agus Haryo Sudarmojo, *History of Earth*, (Bandung: Mizan Media Utama, 3013), hlm. 56-

³¹ A. Gunawan Admiranto, *op.cit.*, hlm. 107.

menahan planet-planet tersebut beredar mengelilinginya secara padu tetap pada orbitnya sehingga tidak bertabrakan satu dengan yang lainnya.³²

Dari sisi lain Matahari miliaran tahun lagi akan mejadi raksasa merah di saat bahan bakar hidrogennya habis. Inti terdalam mengalami kenaikan yang cukup untuk menghasilkan energi melalui reaksi fusi helium membentuk karbon. Ketika bahan heliumnya habis, Matahari akan mengembang lagi menjadi raksasa merah yang lebih besar, ratusan kali lebih besar dari yang sekarang dan akan menelan orbit yang ada di sekitarnya. Dalam satu detik matahari menghabiskan 4.240.000 ton gas hidrogen. Dibandingkan dengan massa keseluruhannya, massa yang dipakai itu belum begitu banyak karena totalnya sekitar $1,98 \times 10^{30}$ kg. untuk bisa memancar, matahari hanya membutuhkan 1/200 hidrogen yang akan diubah menjadi energi. Berdasarkan perhitungan itu, matahari perkiraan akan tetap bersinar selama $1,6 \times 10^{17}$ detik lagi (=5.100.000.000 atau sekitar 5,1 miliar tahun).³³

Perubahan iklim dan pemanasan global yang terjadi akhir-akhir ini menjadi salah satu efek yang sangat signifikan dalam perubahan kondisi di tata surya selama beberapa dekade dan abad ke depan. Miliaran tahun lagi Matahari akan mengembang menjadi bintang raksasa merah. Saat itu, ia akan membesar dan menelan orbit yang di sekitarnya. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan Klaus Peter Schroeder dan Robert Connon Smith, ketika matahari menjadi bintang raksasa merah, ekuatornya bahkan sudah melebihi jarak Merkurius dan venus. Dengan demikian, seluruh planet dalam di tata surya akan ditelan olehnya. Akan tiba saatnya ketika peningkatan fluks matahari juga meningkatkan temperatur rata-rata di bumi. Saat matahari memasuki tahap akhir evolusi kehidupannya, ia akan mengalami kehilangan massa yang sangat besar melalui angin bintang. Dan saat matahari bertumbuh (membesar dalam ukuran), ia akan kehilangan massa sehingga planet-planet

³² Anisa Nur Afida, Yuberti, Mukarromah Mustari, *op. cit.*, hlm. 28.

³³ Ahmad Yani, *op. cit.*, hlm. 93.

dan satelit-satelit bergerak spiral. Dari penelitian yang dilakukan itu menunjukkan saat matahari menjadi bintang raksasa merah di usianya yang ke 7,59 milyar tahun, ia akan mengembang dan memiliki radius 256 kali radiusnya saat ini dan massanya akan tereduksi sampai 67% dari massanya yang sekarang, dan saat mengembang ia akan menyapu tata surya bagian dalam dengan kurun waktu sekitar 5 juta tahun. Setelah itu akan berlangsung masuk pada tahap pembakaran helium yang juga berlangsung sangat cepat, hanya skitar 130 juta tahun.

Setelah mencapai tahap akhir sebagai raksasa merah, matahari akan menghamburkan selubungnya dan inti matahari akan menyusut menjadi objek seukuran bumi yang mengandung setengah massa yang pernah dimiliki, saat itu matahari sudah menjadi bintang katai putih. Bintang kompak ini pada awalnya sangat panas dengan temperatur lebih dari 1000 derajat namun tanpa energy nuklir ia akan mendingin dengan berlalunya waktu seiring sisa planet dan asteroid yang masih mengelilinginya.³⁴

Bintang kerdil putih ukurannya kira-kira sebesar bumi, tetapi materinya sebanyak matahari. Materinya tertarik oleh gravitasinya sendiri sehingga menjadi super padat. Satu sendok tanah bintang itu berbobot 1 ton atau lebih. Itulah scenario matahari yang kehabisan hidrogen yang dikandungnya. Setelah menjadi raksasa merah, nasibnya harus berakhir menjadi bintang kerdil putih.³⁵

Dari peristiwa tersebut yang berdasarkan perhitungan Schroeder dan Smith bumi tidak akan bisa menyelamatkan diri. Bahkan meskipun bumi memperluas orbitnya 50% dari orbit yang sekarang ia tetap tidak memiliki peluang untuk selamat. Matahari yang sedang mengembang akan menelan bumi sebelum ia mencapai batas akhir sebagai raksasa merah. Setelah

³⁴ <https://www.google.com/amp/s/langitselatan.com/2008/02/03/masa-depan-bumi-saat-matahari-berevolusi/amp/>. Diunduh pada tanggal 22 Oktober 2019

³⁵ Rohmat Haryadi, *op.cit.*, hlm. 34.

menelan bumi, matahari akan mengembang 0,25 SA (jarak dalam satuan astronomi) lagi dan masih memiliki waktu 500 ribu tahun untuk terus bertumbuh. Saat bumi ditelan, ia akan masuk dalam atmosfer matahari. pada saat itu bumi akan mengalami tabrakan dengan partikel-partikel gas. Orbitnya akan menyusut dan ia akan bergerak spiral kedalam. Itulah akhir dari kisah perjalanan bumi.³⁶

b. Teori Menjauhnya Bulan

Bulan adalah setelit yang memantulkan sinar Matahari untuk meringankan malam di bumi. Hal ini merupakan petunjuk bahwa bulan megiringi matahari dalam hal terbenam dan terbitnya. Dari sekian benda langit, salah satu objek yang sangat menonjol dalam menampilkan siklus alam adalah bulan. Kita bisa melihatnya saat benda ini terang sekali di langit, menerangi langit malam, tetapi kadang kala kita alami juga masa-masa malam yang gelap karena tidak ada cahaya bulan. Ia yang selalu berubah penampakkannya mulai dari bulan mati ke bulan purnama membuat ia menjadi simbol irama kehidupan yang dimulai dari kelahiran, diikuti dengan masa dewasa dan kematian yang merupakan kelahiran baru.³⁷ Bumi punya bulan sebagai satu-satunya satelit alami. Bulan merupakan satelit terbesar kelima di tata surya. Bulan juga merupakan satelit alami terbesar di tata surya dibandingkan ukuran planet yang diorbitnya dengan diameter (27%), kepadatan (60%), dan massa (1,23%) dari bumi. Di antara satelit alami lainnya bulan adalah satelit terpadat kedua setelah Io, satelit yupiter.³⁸

Bulan memerlukan waktu untuk berputar pada porosnya sama dengan waktu untuk berputar sekali mengelilingi bumi (27 hari dan 8 jam). Karenanya, salah satu sisi bulan selalu tersembunyi dari bumi. Orbit bulan

³⁶ <https://www.google.com/amp/s/nationalgeographic.gird.id/amp/13300354/apakah-bumi-akan-kiamat-saat-matahari-berevolusi>. Diunduh pada tanggal 05 Maret 2020.

³⁷ A. Gunawan Admiranto, *op. cit.*, hlm. 104.

³⁸ Tatang Barlian, *Jagad Raya Hologram Vs Konsep Takdir*, (Jakarta: Dapur Buku, 2016), hlm. 81.

miring pada bidang orbit matahari, sekitar 5^0 . Seandainya tidak miring pada bidang orbit matahari maka gerhana bulan akan terjadi setiap bulan penuh dan gerhana matahari terjadi setiap bulan baru.³⁹

Bulan adalah satu satunya satelit alami bumi, yang selalu menyembunyikan 1 dari 2 wajahnya. Namun, apapun arti simbolis yang dikaitkan dengan bulan, tarikan gravitasinya memiliki efek konkret pada bumi, yaitu menyebabkan air pasang. Tergantung jarak bulan dari bumi, tarikan gravitasi bulan memiliki kekuatan bervariasi, sehingga dapat memicu pasang naik atau pasang surut. Untuk mencapai ketinggian penuh, air pasang memerlukan daerah luas di lautan terbuka. Untuk alasan ini, kawasan air tertutup atau kecil memiliki air pasang jauh lebih rendah.⁴⁰ Dahulu sekitar 2 milyar tahun yang lalu bulan terlihat dekat dengan bumi namun disebabkan oleh efek pasang surut yang menjadikan bumi dan bulan semakin tahun semakin menjauh antara kurang lebih 4 cm/tahun.⁴¹

Pada awalnya, bulan hanya berjarak 23.000 km dari bumi, tetapi sekarang bulan berjarak 385.000 km dari bumi. Ini berarti pada masa yang akan datang, bulan akan semakin jauh dan akan tampak semakin kecil di langit. Bahkan, suatu saat bulan tidak bisa lagi menutupi matahari saat gerhana.⁴² Selama ini kita mengenal bahwa waktu dalam sehari itu 24 jam. Tapi, siapa sangka waktu dalam satu hari pada satu milyar tahun yang lalu berlangsung lebih singkat yaitu hanya 18 jam. Hal ini diutarakan oleh para ilmuwan dalam sebuah laporan penelitian baru yang di publikasikan di jurnal *Proceedings of the National Academy of Sciences*, dalam laporan tersebut para peneliti dari University of Wisconsin Madison AS menyebut hal ini di pengaruhi orbit bulan terhadap bumi. mereka mengatakan 1,4 milyar tahun

³⁹ A Dorling Kindersley Book, *Ultimate Visual Dictionary Science*, Terj. Anis Apriliawati, dkk, (Jakarta: Penerbit Lentera Abadi, 2016), hlm. 311.

⁴⁰ Fabian Cassan, *Visual Atlas Of Science Universe*, Terj. Lily Turangan, dkk, (Jakarta: PT Aku Bisa, 2012), hlm. 76.

⁴¹ Suryadi Siregar, *Fisika Tata Surya*, (Bandung: ITB, 2013), hlm. 45.

⁴² Agus Haryo Sudarmojo, *op.cit.*, hlm. 57.

lalu jarak bumi dan bulan lebih dekat. Sehingga hal ini mengubah cara rotasi bumi.⁴³

Rotasi bumi semakin melambat di karenakan bulan semakin menjauh. Dan keduanya berkitan dengan pasang surut permukaan laut. Bulan menaikan pasang laut di sisi bumi yang berseberangan dengannya, tapi bumi berputar sehingga menggeser pasang laut sedikit mendahului posisi bulan di orbit. Jadi, dipandang dari bulan, seakan seperti ada bongkahan air di depannya. Tarikan gravitasional dari himpunan air itu bertindak seakan seperti tali yang menyeret bulan dan melemparkannya ke orbit yang lebih tinggi. Sebagai akibatnya bumi kehilangan sedikit energi dan melambat. Kita melihat proses ini terjadi dimana-mana dalam sistem tata surya kita. Hasil akhirnya adalah terkuncinya pasang laut ketika sisi yang sama suatu benda selalu menghadap ke pasang orbitnya. Hal ini sudah berlangsung pada bulan sejak lama sekali sehingga bulan selalu menghadap sisi yang sama ke bumi. sepertihalnya planet Pluto dan bulan terbesarnya yang bernama Charon sudah saling dalam posisi mengunci. Demikian juga dengan bulan-bulan kecil lainnya lainnya yang mengorbit planet-planet raksasa dalam sistem tata surya kita.⁴⁴

Dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan jika miliaran tahun lagi matahari sinarnya akan berakhir dikarenakan kehabisan hidrogen akibat pembakarannya setiap waktu. Di akhir kehidupan matahari, ia akan menjadi raksasa merah dan di saat menjadi raksasa merah radiusnya mencapai planet Mars.

Dan data sains menunjukkan bahwa berkumpulnya matahari dan bulan adalah suatu yang sangat mungkin, yaitu ketika bulan semakin menjauh dari bumi dan matahari suatu saat nanti akan menjadi raksasa merah yang radiusnya sampai menelan mars. Mungkin apabila waktunya tiba, bulan

⁴³<https://intisari.gird.id/amp/03878197/bulan-semakin-menjauh-dari-bumi-berbahayakah-bagi-umat-manusia?page=all>. Diunduh pada tanggal 11 November 2019

⁴⁴<https://m.liputan6.com/global/read/3062586/putaran-bumi-semakin-lambat-ini-buktinya>. Diunduh pada tanggal 11 November 2019

hilang cahayanya dan ia akan berkumpul dengan matahari, yaitu ketika bumi berputar tegak dan tidak miring 23,5 derajat lagi karena benturan dengan asteroid. Maka belahan bumi tertentu akan mengalami siang hari secara terus menerus sehingga permukaan tanahnya mendidih. Pada gilirannya, bulan akan muncul bersama matahari karena posisi bulan yang sudah sangat jauh dari bumi, sehingga sebelum matahari menelan bumi maka bulanlah yang akan di telannya dan tentunya tidak nampak bercahaya karena dikalahkan oleh terangnya sinar matahari.⁴⁵

C. Metode Pendekatan Sains dalam Penafsiran Al-Qur'an

1. Pengertian Tafsir

Secara bahasa, kata tafsir mengikuti pola *taf'il*, berasal dari kata *al-fasr* yang berarti “menjelaskan, menyingkap, dan menampakkan atau menerangkan makna yang abstrak.” Kata *tafsir* dan *al-fasr* mempunyai arti menjelaskan dan menyingkap yang tertutup. Dalam lisan Arab dinyatakan bahwa kata *al-fasr* berarti menyingkap sesuatu yang yang tertutup, sedangkan kata *al-tafsir* berarti menyingkap maksud sesuatu *lafaz* yang *musykil* (pelik).⁴⁶ Di dalam Al-Qur'an menyatakan:

وَلَا يَأْتُونَكَ بِمَثَلٍ إِلَّا جِئْنَاكَ بِالْحَقِّ وَأَحْسَنَ تَفْسِيرًا ﴿٣٣﴾

“Tidaklah orang-orang kafir itu datang kepadamu (membawa) sesuatu yang ganjil, melainkan Kami datangkan kepadamu suatu yang benar dan yang paling baik penjasannya. (Q.s Al-Furqon: 33).⁴⁷

Adapun tafsir menurut pengertian istilah ialah ilmu yang membahas tentang cara pengucapan al-Qur'an, petunjuk-petunjuk, hukum-hukum, baik ketika berdiri sendiri maupun ketika tersusun dan makna-makna yang

⁴⁵ Agus Haryo Sudarmojo, *op.cit.*, hlm. 65.

⁴⁶ Amroeni Drajat, *Ulumul Qur'an Pengantar Ilmu-ilmu Al-Qur'an*, (Depok: Kencana, 2017), hlm. 123.

⁴⁷ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan terjemahnya*, (Bandung: Syaamil Qur'an, 2009), hlm. 363.

dimungkinkan baginya ketika tersusun serta hal-hal lain yang melengkapinya.⁴⁸

Ibnu Manzhur menulis bahwa tafsir ialah penjelasan maksud yang sukar dari suatu *lafaz*. Pengertian ini yang diistilahkan oleh para ulama tafsir dengan “*al īdah wa al tabyīn*” yaitu penjelasan dan keterangan.

Dalam kamus bahasa Indonesia, kata tafsīr diartikan dengan keterangan atau penjelasan tentang ayat-ayat al-Qur’ān atau kitab suci lain sehingga lebih jelas maksudnya. Dengan demikian disimpulkan bahwa penafsiran al-Qur’ān ialah menjelaskan atau menerangkan makna-makna yang sulit pemahamannya dari ayat-ayat al-Qur’ān tersebut.⁴⁹

2. Sistematika, Metode, dan Corak Tafsīr

a. Sistematika Penulisan Kitab Tafsīr

Di dalam penulisan kitab tafsir dikenal beberapa sistematika, yaitu *mushafi*, *nuzuli*, dan *maudu’i*.

1. *Mushafi* adalah sistematika yang kebanyakan dipakai oleh mufassir baik yang menggunakan metode *tahlili* maupun *ijmali*, yaitu penafsiran al-Qur’ān yang sesuai dengan urutan ayat dan surat yang terdapat dalam kitab al-Qur’ān, yaitu mulai dari ayat pertama surat al-Fatihah sampai ayat terakhir an-Nas. Sistematika semacam ini yang paling mendominasi kitab-kitab tafsir dari dulu sampai sekarang.
2. *Nuzuli* adalah sistematika penafsiran al-Qur’ān berdasarkan tertib turunnya al-Qur’ān atau yang mengikuti kronologis turunnya surat-surat al-Qur’ān.

⁴⁸ Amroeni drajat, *op.cit.*, hlm. 124.

⁴⁹ Nashruddhin Baidan, *Wawasan Baru Ilmu Tafsir*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 66.

3. *Mauḍu'i* adalah sistematika penafsiran al-Qur'ān berdasarkan topik-topik tertentu dengan mengumpulkan ayat-ayat yang berhubungan dengan topik yang ditafsirkan.⁵⁰

b. Metode Tafsir al-Qur'ān

Jika dilihat dari segi teknis atau cara mufassir menjelaskan ayat-ayat al-Qur'ān, tafsir dapat dikategorikan dalam beberapa macam, yaitu *tahlili*, *muqaran*, *ijmali*, dan *mauḍu'i*.

1. *Tahlili* (analisis) adalah suatu penafsiran yang luas tapi tidak menuntaskan pemahaman yang terkandung dalam ayat yang ditafsirkan itu secara komprehensif.
2. *Muqaran* (komparatif) adalah metode perbandingan, baik komparasi antar ayat dengan ayat, atau antara ayat dengan hadis, maupun antara berbagai pandangan ulama.⁵¹
3. *Ijmali* (global) adalah metode tafsir ini mencoba menafsirkan al-Qur'ān secara singkat dan global tanpa uraian panjang lebar tapi mencakup dengan bahasa yang populer, mudah dimengerti, dan enak dibaca.
4. *Mauḍu'i* (tematis) adalah metode penafsiran berdasarkan tema sehingga metode ini ada dua bentuk. Yaitu tafsir surah secara utuh dan tafsir tematik ayat. Tafsir tematis surah menjelaskan surah secara keseluruhan dengan menjelaskan isi kandungannya, baik bersifat umum maupun khusus, menjelaskan keterkaitan tema dengan surah sebelumnya atau sesudahnya, sehingga tergambar adanya kesatuan yang kokoh dan cermat. Sedangkan tafsir tematis ayat berangkat dari pemilihan topik tertentu yang akan dicari penjelasannya dari al-Qur'ān. Selanjutnya mufassir mengumpulkan

⁵⁰ Mundhir, *Studi Kitab Tafsir Klasik*, (Semarang: CV. Karya Abadi Jaya, 2015), hlm. 30-31.

⁵¹ Nashruddin Baidan, *op.cit.*, hlm. 381.

semua ayat yang berhubungan dengan topik untuk selanjutnya dibahas secara tuntas dan komprehensif.⁵²

c. Corak Tafsir

Kitab tafsir merupakan karya manusia yang selalu diwarnai pikiran, mazhab, dan atau disiplin ilmu yang ditekuni oleh mufassirnya sehingga buku-buku tafsir mempunyai berbagai corak pemikiran dan madzhab. Adab beberapa corak dalam tafsir, yaitu *shufi, falsafi, 'ilmi, fiqh dan al-adabi wa al-ijtima'i*.

1. Tafsir *Sufi* adalah suatu metode penafsiran al-Qur'an yang lebih menitikberatkan kajian pada makna batin dan bersifat alegoris (kiasan). Penafsiran yang mengikuti kecendrungan ini biasanya berasal dari kaum sufi yang lebih mementingkan persoalan-persoalan moral batin dibandingkan masalah zahir dan nyata. Diantara tafsir yang mengikuti corak ini adalah *Tafsir Qur'an al-Karim* oleh al-Tusturi.⁵³
2. Tafsir *falsafi* adalah karya tafsir yang bercorak filsafat. Artinya, yaitu dalam menjelaskan makna suatu ayat, mufassir mengutip atau merujuk pada para filsuf. Persoalan yang diperbincangkan dalam suatu ayat dimaknai atau didefinisikan berdasarkan pandangan para ahli filsafat. Makna suatu ayat ditakwilkan sehingga sesuai dengan pandangan mereka.⁵⁴
3. Tafsir *'ilmi* adalah tafsir yang berkaitan dengan ayat-ayat *kauniyah* yang terdapat dalam al-Qur'an. Tafsir ini berkembang pesat setelah mulainya kemajuan peradapan Islam.⁵⁵
4. Tafsir *fiqhi* adalah penafsiran al-Qur'an yang bercorak fiqh. Di antara isi kandungan al-Qur'an adalah penjelasan mengenai

⁵² Mudhir, *op.cit.*, hlm. 27-29.

⁵³ M. Alfatih Suryadilaga, *Metodelogi Ilmu Tafsir*, (Sleman: Teras, 2005), hlm. 44.

⁵⁴ Kadar M. Yusuf, *Studi Al-Qur'an*, (Jakarta: Amzah, 2014), hlm. 163.

⁵⁵ M. Alfatih Suryadilaga, *op.cit.*, hlm. 45.

hukum, baik ibadah maupun muamalah. Ketentuan-ketentuan hukum harus ditaati oleh manusia. Dalam penafsiran al-Qur'an, ada mufassir yang lebih tertarik dengan ayat-ayat hukum tersebut, sehingga ayat-ayat tersebut mendapat perhatian dan komentar lebih banyak dari ayat lainnya.⁵⁶

5. Tafsir *al-adabī wa al-ijtimā'i* adalah corak penafsiran yang mengungkap keindahan dan keagungan al-Qur'an yang meliputi aspek balaghah, mukjizat, makna, dan tujuannya. Mufassir mencoba menjelaskan masalah-masalah sosial yang terjadi dalam masyarakat. Ia berusaha memecahkan persoalan kemanusiaan pada umumnya dan umat Islam khususnya, sesuai dengan petunjuk al-Qur'an yang dipahaminya.⁵⁷

⁵⁶ Kadar M. Yusuf, *op.cit.*, hlm. 164.

⁵⁷ Kadar M. Yusuf, *op.cit.*, hlm. 165.

BAB III

PEENAFSIRAN QS. AL-QIYAMAH AYAT 9 TENTANG PERTEMUAN MATAHARI DAN BULAN

A. Sekilas Tentang QS. Al-Qiyamah

1. Kandungan QS. Al-Qiyamah

Surah ini dinamakan al-Qiyamah karena dimulai dengan sumpah Allahswt dengan hari kiamat karena keagungan hari itu, pembuktian kejadiannya dan sanggahan kepada orang-orang yang mengingkari akan hari kiamat. Allah swt menyebutkan sebagian tanda pada hari itu dan menggambarkan kepastian terjadinya. Hari itu benar-benar terjadi dan tidak ada keraguan di dalamnya.¹

Surah ini turun di Mekkah dan memiliki 40 ayat, serta masih termasuk juz ke-29. Surah ini dinamakan al-Qiyamah, yang bermakna hari kiamat, berasal dari ayat pembukanya. Surah ini, tentang hari kiamat. Surah ini diawali dengan penyebutan peristiwa-pristiwa dahsyat dan menakutkan yang terjadi di akhir dunia, dan selanjutnya mengungkapkan kemunculan rasa bahagia dan sedih dari para pelaku kebaikan dan kejahatan. Selain itu, surah mulia ini membahas kondisi manusia disaat menjelang kematian, dan penciptaan manusia dari setetes sperma sebagai tanda kemaha kuasa Allah dalam menciptakan manusia. Patut diperhatikan, empat ayat yang di pertengahan surah ini membahas tentang cara turunnya wahyu dan pembacaan al-Qur'ān.²

Surah ini, sebagaimana surah-surah makkiyah yang lain, memperhatikan salah satu pokok agama dan keimanan, yaitu pembuktian adanya kebangkitan dan pembalasan amal perbuatan serta hal-hal yang

¹ Wahbah az-Zuhaili, *Tafsir Al-Munir Jilid 15*, (Jakarta: Gema Insani, 2014), hlm. 249.

² Allamah Kamal Faqih Imani, *Tafsir Nurul Qur'an Jilid 18*, (Jakarta: Nur Al-Huda, 2013), hlm. 709.

mendahuluinya, yakni mengenai kematian dan awal penciptaan. Surah ini dimulai dengan sumpah dengan hari kiamat dan dengan jiwa yang amat menyesali (dirinya sendiri) secara bersamaan untuk membuktikan kebenaran hari kebangkitan dan hari akhir serta sanggahan kepada orang yang mengingkari kebangkitan jasad. Kemudian Allah menyebutkan sebagian tanda pada hari itu dan menggambarkan kepastian terjadinya. Hari itu benar-benar terjadi dan tidak ada keraguan di dalamnya.³

Kemudian, Allah melarang Nabi-Nya berusaha menghafalkan ayat-ayat al-Qur'ān di tengah penurunan wahyu. Dia menenangkannya bahwa Allah menjamin tertanamnya wahyu itu di hatinya, menghafal, mencamkannya serta menjelaskannya dengan bentuk yang menyeluruh sempurna. Allah melanjutkan keterangan-keterangan di atas dengan penjelasan mengenai pengecaman akan cinta dunia, serta penggambaran mengenai pembagian manusia di akhirat menjadi dua bagian, yakni orang-orang yang beruntung dan yang celaka. Kemudian, disebutkan dahsyatnya sakaratul maut, kegentingannya, kegundahannya, dan kesusahannya. Surah ini di akhiri dengan penyebutan dalil yang membuktikan adanya *al-Hasyr* (penggiringan makhluk), *al-Ma'ad* (hari akhir/penentuan nasib makhluk), awal penciptaan dan keterangan bahwa mengulang adalah lebih mudah dari pada memulai.⁴

Pokok-pokok isi dari dari surah al-Qiyamah adalah Allah memastikan kedatangan hari kiamat itu, disertai gambaran sekitar huru-hara yang terjadi pada masa hari akhir, surah ini menyebutkan sebagian dari jaminan Allah terhadap kemurnian al-Qur'an, yakni ayat-ayatnya terpelihara dengan baik

³Wahbah az-Zuhaili, *op.cit.*, hlm. 249.

⁴Wahbah az-Zuhaili, *op.cit.*, hlm, 249-250.

dalam dada Nabi, sehingga beliau tidak lupa sedikit pun tentang urutan dan pembacaannya.⁵

2. Asbabun Nuzul QS. Al-Qiyamah

Asbabun nuzul adalah sesuatu sesuatu yang karena sesuatu itu menyebabkan sebagian atau beberapa ayat al-Qur’ān diturunkan. Yang dimaksud dengan sesuatu itu sendiri adakalanya berbentuk pertanyaan dan kejadian, tetapi bisa juga berwujud alasan logis (*illat*) dan hal-hal lain yang relevan serta mendorong turunnya satu atau beberapa ayat al-Qur’ān.⁶

Imam Bukhari telah menyetengahkan sebuah hadis yang diriwayatkan dari Ibnu Abbas ra yang telah menceritakan, bahwa Rasulullah Sawapabila turun kepadanya wahyu, ia langsung menggerakkan lisannya dengan maksud untuk menghafalkannya. Maka Allah swt. segera menurunkan firman-Nya:

لَا تُحْرِكْ بِهِ لِسَانَكَ لِتَعْجَلَ بِهِ ۚ ﴿١٦﴾

“Janganlah kamu gerakkan lidahmu untuk (membaca) al-Quran karena hendak cepat-cepat (menguasai) nya.” (Q.s al-Qiyamah :16).⁷

Maksudnya: Nabi Muhammad saw dilarang oleh Allah menirukan bacaan Jibril as kalimat demi kalimat, sebelum Jibril as selesai membacakannya, agar dapat Nabi Muhammad saw. menghafal dan memahami betul-betul ayat yang diturunkan itu.

Imam Ibnu Jarir telah menyetengahkan sebuah hadis melalui jalur al-‘Aufi yang bersumber dari Ibnu Abbas ra yang berkata “ketika turun ayat 30 dari surah al-Muddassir, *‘Diatasnya ada Sembilan belas (malaikat penjaga)’*,” maka Abu Jahal berkata kepada orang-orang Quraisy: “Semoga ibu kalian kehilangan kalian (yakni celakalah kalian), Ibnu Abu Kabsyah telah memberitakan kepada kalian bahwa penjaga-penjaga neraka jahannam itu ada

⁵ Kementerian Agama RI, *Al-Qur’an & Tafsir Jilid 10*, (Jakarta: Widya Cahaya, 2015), hlm.

⁶ Muhammad Amin Suma, *Ulumul Qur’an*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2014), hlm. 205.

⁷ Departemen Agama RI, *op.cit.*, hlm. 577.

sembilan belas malaikat. Sedangkan kalian kalian telah terkenal sebagai orang-orang yang kuat, maka apakah tiap-tiap sepuluh orang di antara kalian tidak mampu untuk melawan satu malaikat di antara malaikat-malaikat penjaga neraka Jahannam itu?” maka Allah swt menurunkan wahyu kepada Rasulullah saw supaya mendatangi Abu Jahal lalu mengatakan kepadanya, ayat berikut ini, firman-Nya:

﴿٣٤﴾ ثُمَّ أَوْلَىٰ لَكَ فَأَوْلَىٰ ﴿٣٥﴾

“kecelakaanlah bagimu (hai orang kafir) dan kecelakaanlah bagimu, kemudian kecelakaanlah bagimu (hai orang kafir) dan kecelakaanlah bagimu.” (Q.s al-Qiyamah: 34-35).⁸

Imam An-Nasa’i telah mengetengahkan hadis yang sama melalui Said Ibnu Jubair, bahwasanya ia bertanya kepada Ibnu Abbas ra sehubungan dengan firman-Nya:

﴿٣٤﴾ أَوْلَىٰ لَكَ فَأَوْلَىٰ ﴿٣٥﴾

“kecelakaanlah bagimu (hai orang kafir) dan kecelakaanlah bagimu”(Q.s al-Qiyamah: 34).⁹

Yaitu, apakah ucapan itu berasal dari Nabi saw sendiri atukah Allah yang menyuruh beliau mengucapkannya, Ibnu Abbas menjawab, “ucapan itu pertama kali berasal dari Nabi saw. Lalu Allah menurunkan-Nya melalui wahyu-Nya.”¹⁰

3. Munasabah QS. Al-Qiyamah Ayat 9

Munasabah dari segi bahasa bermakna kedekatan. Nasab adalah kedekatan hubungan antara seseorang dengan yang lain disebabkan oleh

⁸ *Ibid.*, hlm. 578.

⁹ *Ibid.*, hlm. 578.

¹⁰ Imam Jalalud-din Al-Mahaalliy, Imam Jalalud-din as-Suyuthi, *Terjemah Tafsir Jalalain Berikut Asbabun Nuzul Jilid 4*, terj. Bahrun Abubakar, (Bandung: C.V. Sinar Baru Bandung, 1990), hlm. 2609-2610.

hubungan darah/keluarga. Ulama-ulama al-Qur'ān menggunakan kata munasabah untuk dua makna. Pertama, hubungan kedekatan antara ayat atau kumpulan ayat-ayat al-Qur'ān satu dengan lainnya. Ini dapat mencakup banyak ragam seperti hubungan kata demi kata dalam satu ayat, hubungan ayat dengan ayat sesudahnya, hubungan kandungan ayat dengan penutupnya, hubungan surah dengan surah berikutnya, hubungan awal surah dengan penutupnya, hubungan nama surah dengan tema utama, hubungan uraian akhir surah dengan uraian awal surah berikutnya. Makna munasabah yang kedua, yaitu hubungan makna satu ayat dengan ayat yang lain, misalnya pengkhususannya, atau penetapan syarat terhadap ayat lain yang tidak bersyarat dan lain-lain.¹¹

Surah al-Qiyamah turun sebelum surah al-Qari'ah. Dan surah ini memiliki hubungan dengan surah sebelumnya yaitu surah Al-Muddassir ayat 53.

كَلَّا بَلْ لَا تَخَافُونَ الْآخِرَةَ ۖ ط

“Sekali-kali tidak. sebenarnya mereka tidak takut kepada negeri akhirat.” (Q.s al-Muddasir: 53).¹²

Ketidak takutan mereka kepada akhirat itu karena mereka mengingkari kebangkitan (*al-Ba'as*). Di dalam surah ini, dalil mengenai kebangkitan disebutkan dengan cara yang sempurna, sehingga dilukiskan hari kiamat, kengerian-kengeriannya dan hal ihwalnya. Dan dilukiskan pula apa yang terjadi sebelum hari kiamat, yaitu keluarnya ruh dari badan dan disebutkan juga apa yang terjadi sebelum itu, yakni permulaan dari penciptaan.¹³

¹¹ M. Quraish Shihab, *Kaidah Tafsir*, (Tangerang: Lentera Hati, 2013), hlm. 243-244.

¹² Departemen Agama RI, *op.cit.*, hlm. 577.

¹³ Ahmad Mustofa Al-Maragi, *Terjemah Tafsir Al-Maragi Jilid 29*, terj. Bahrun Abubakar, Hery Noer, Anshori Umar Sitanggal, (Semarang: PT. Karya Toha Putra, 1993), hlm. 244.

Surah al-Muddassir menerangkan bahwa bagaimanapun keterangan-keterangan dikemukakan kepada orang-orang kafir itu, namun mereka tetap tidak percaya. Mereka tidak merasa takut dan gentar sedikit pundangan hari kebangkitan itu, karena mereka tidak mengimaninya. Maka pada ayat ini dalil-dalil tentang hari akhirat itu disebutkan lebih lengkap lagi guna menyempurnakan keterangan yang terdapat dalam surah al-Muddassir. Di sini disebutkan tentang sifat-sifat hari kiamat itu, kedahsyatannya dan keadaan manusia pada hari itu. Sebelumnya Allah menerangkan tentang dicabutnya roh manusia pada saat ia meninggal dunia, dan masalah asal mula kejadian manusia yang diciptakan Allah dari setetes air yang kotor (mani). Surah al-Muddassir mengungkapkan bahwa orang-orang kafir mendustakan al-Qur'an dan menganggapnya sebagai perkataan manusia biasa, sedang pada surah al-Qiyamah ini, Allah menjamin al-Qur'an dalam ingatan Nabi dan bacaannya.¹⁴

B. Penafsiran Mufassir Tentang Fenomena Pertemuan Matahari Dan Bulan Dalam QS. Al-Qiyamah Ayat 9

Untuk mengetahui penjelasan mengenai pertemuan bulan dan matahari dalam kandungan al-Qur'an secara komprehensif maka diperlukan beragam penafsiran mufassir dari berbagai zaman. Di bawah ini akan di jelaskan mengenai bagaimana proses dan makna pertemuan bulan dan matahari pada hari akhir yang terdapat pada surat al-Qiyamah ayat 9.

1. Tafsir Klasik

Firman Allah SWT :

وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ﴿٩﴾

“Dan matahari dan bulan dikumpulkan.” (Q.s al-Qiyamah: 9).¹⁵

Syaikh Imam al-Qurthubi dalam tafsir *Al-Jami'li Ahkam Al-Qur'an* atau lebih dikenal dengan sebutan tafsir Qurthubi menjelaskan:

¹⁴ Kementerian Agama RI, *op.cit.*, hlm. 437.

¹⁵ Departemen Agama RI, *op.cit.*, hlm. 577.

Bahwasanya ayat tersebut menjelaskan tentang bagaimana tanda-tanda hari kiamat itu akan terjadi. Pada saat ayat itu turun untuk menjawab atas pertanyaan manusia yang suka berbuat maksiat agar tobat sbelum hari kiamat itu datang.

Firman-Nya, فَإِذَا بَرِقَ الْبَصَرُ “Maka apabila mata terbelalak (ketakutan).” Nafi dan Aban dari Ashim membaca *baraqa*, dengan huruf *ra’* berharakat *fathah*. Maknanya, terbelalak matanya karena begitu nampaknya. Dia melihat tanpa berkedip.

Mujahid dan lainnya berkata, “Ini ketika hendak meninggal dunia.” Hasan berkata, “Ini terjadi pada hari kiamat.” Hasan juga berkata, “Dalam ungkaapan ini terdapat jawaban atas pertanyaan manusia, seakan-akan itu adalah hari kiamat. Firman Allah SWT, فَإِذَا بَرِقَ الْبَصَرُ “Maka apabila mata terbelalak (ketakutan),” وَخَسَفَ الْقَمَرَ “dan apabila bulan telah hilang cahayanya.”¹⁶

Sementara yang lain membaca huruf *ra’* berharakat *kasrah* sehingga dibaca *ariqa*. Maknanya, kebingungan hingga mata mereka tidak berkedip. Ini dikatakan oleh Abu Amr, Az-Zajjaj dan lainnya.

Menurut Al Farra’ dan Al Khalil, *bariqa*, dengan harakat *kasrah* artinya *fazi’a, buhita wa tahayyara* (kaget, heran dan kebingungan). Orang Arab mengatakan orang yang kebingungan dan keheranan dengan: *qad bariqa, fa huwa biriqun*.

Ada juga mengatakan *baraqa tabruqu*, artinya membuka kedua matanya. Demikian yang dikatakan oleh Abu Ubaidah. Ada lagi yang mengatakan bahwa huruf *ra’* berharakat *kasrah* dan *fathah* ada dalam bahasa dengan makna yang sama.

¹⁶ Syaikh Imam Al-Qurthubi, *Tafsir Al-Qurthubi Jilid 19*, terj. Ahmad Khatib, dkk, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), hlm. 612.

Firman Allah SWT, *وَحَسَفَ الْقَمْرُ*, maksudnya: *dzahaba dhau'uhu* (hilang cahayanya). Di dunia, cahayanya yang hilang akan kembali lagi. Lain halnya di akhirat. Cahaya itu tidak akan kembali lagi. Bisa juga bermakna *ghāba*. Contoh lain firman Allah SWT, *فَحَسَفْنَا بِهِ وَبَدَارَهُ الْأَرْضَ*, “Maka Kami benamkanlah karun beserta rumahnya ke dalam bumi.”¹⁷

Ibnu Abi Ishak, Isa dan Al A'raj membaca *wa khusifal qamaru*, yakni dengan huruf *kha'* berkharakat *ḍammah* dan huruf *sin* berkharakat *kasrah*. Hal ini di tunjukan oleh firman Allah *وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ*. Maksudnya, dikumpulkan antara matahari dan bulan dalam kehilangan cahaya. Tidak ada cahaya bagi matahari sebagaimana tidak ada cahaya bagi bulan setelah hilangnya cahaya matahari. demikian yang dikatakan oleh Al Farra' dan Az-Zajjaj.

Al-Farra' berkata, “Dia tidak berfirman, *jumi'at* karena maknanya *jumi'a bainahummā*.”

Abu Ubaidah berkata, “Ini karena mengunggulkan mudzakar.” Al Kisa'I berkata, “Ini diungkapkan berdasarkan makna. Seakan akan Dia berfirman, ‘*Ad-dau'āni*’ (dua cahaya).”

Al Mubarrad berpendapat, dimu'annatskan secara tidak hakiki. Ibnu Abbas dan Ibnu Mas'ud berkata, “*Jumi'a bainahumaa* (dikumpulkan di antara keduanya). Maksudnya, dibarengkan antara keduanya dalam terbitnya dari barat dengan keadaan hitam dan gelap, seakan-akan dua banteng hitam. Tentang hal ini telah dipaparkan di akhir surah Al An'aam.

Dalam *qira'ah* Abdullah, *wa jumi'a baina asy-syamsi wa al qamar*. Atha bin Yasar berkata, “Dikumpulkan pada hari kiamat, kemudian keduanya dilemparkan ke dalam laut. Maka keduanya menjadi api Allah yang sangat besar.”

¹⁷ *Ibid.*, hlm. 613.

Ali dan Ibnu Abbas berkata, “Keduanya dijadikan dalam cahaya hijab dan terkadang dikumpulkan dalam api neraka Jahanam. Karena keduanya telah disembah, namun neraka bukan adzab bagi keduanya, karena keduanya adalah benda mati. Hal ini dilakukan terhadap keduanya, sebagai tambahan kecaman terhadap orang-orang kafir dan kerugian mereka.¹⁸

Dalam musnad Abu Daud Ath-Thayalisi, dari Yazid Ar-Raqqasyi, dari Anas bin Malik secara *marfu'* kepada Rasulullah SAW, dia berkata, Rasulullah SAW bersabda, إِنَّ الشَّمْسَ وَ الْقَمَرَ تَوَرَّانِ عَيْنِرَانِ فِي النَّارِ “Sesungguhnya matahari dan bulan itu adalah dua banteng yang disembelih di neraka.”

Ada lagi yang mengatakan bahwa maksud pengumpulan ini adalah keduanya berkumpul dan tidak berpisah, dan keduanya dekat dengan manusia. Maka peluh pun membanjiri dari tubuh mereka karena saking panasnya. Seakan-akan maknanya, dikumpulkan panas keduanya atas manusia.

Ada lagi yang mengatakan bahwa maksudnya matahari dan bulan dikumpulkan maka tidak ada lagi pergantian siang dan malam.¹⁹

Menurut Abu ja'far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari (w. 310 H) dalam tafsir *Jami' Al Bayan an Ta'wil Ayi Al Qur'an* atau lebih dikenal dengan tafsir At-Thabari menjelaskan: Tentang bagaimana ayat “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan*” itu bisa di turunkan. Yaitu karena manusia yang berbuat maksiat kepada Allah terus menerus bertanya, “Kapan datangnya hari kiamat?” karena mereka ingin segera bertobat sebelum datangnya hari kiamat. Allah lalu menjelaskan hal itu kepadanya, dengan penurunan firman-Nya kepada Nabi Muhammad:

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 614.

¹⁹ Syaikh Imam al-Qurthubi, *op.cit*, hlm. 615.

فَإِذَا بَرِقَ الْبَصَرُ ۖ وَخَسَفَ الْقَمَرُ ۗ وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ۗ

“Maka apabila mata terbelalak (ketakutan), dan apabila bulan telah hilang cahayanya, dan matahari dan bulan dikumpulkan.” (Q.s al-Qiyamah: 7-9).²⁰

Imam At-Thabari mengambil penjelasan dari pakar takwil, riwayat yang menjelaskan demikian adalah:

Abu Kuraib menceritakan kepada kami, dia berkata: Ibnu Athiyah menceritakan kepada kami dari Israil, dari Abu Ishak, dari Sa'id bin Jubair, dari (Ibnu Abbas, tentang ayat, *يَسْئَلُ أَيَّانَ يَوْمِ الْقِيَامَةِ*, “Dia bertanya, ‘Bilakah hari kiamat itu’.” Dia berkata, “Aku niscaya bertobat.” Dia berkata, “Allah kemudian menjelaskan kepadanya, *فَإِذَا بَرِقَ الْبَصَرُ* Maka apabila mata terbelalak (ketakutan), *وَخَسَفَ الْقَمَرُ* dan apa bila bulan telah hilang cahayanya.”²¹

Bisyar menceritakan kepada kami, dia berkata: Yazid menceritakan kepada kami, dia berkata: Sa'id menceritakan kepada kami dari Qatadah, tentang firman-Nya, *يَسْئَلُ أَيَّانَ يَوْمِ الْقِيَامَةِ*, “Dia bertanya, ‘Bilakah hari kiamat itu’.” Dia berkata, “Kapankah hari kiamat?” Dia berkata, Umar bin Al Khaththab berkata, “Barang siapa bertanya tentang hari kiamat, hendaknya dia membaca surah ini.”

Yunus menceritakan kepadaku, dia berkata: Ibnu Wahb mengabarkan kepada kami, dia berkata: Ibnu Zaid berkata tentang firman-Nya, *يَسْئَلُ أَيَّانَ يَوْمِ الْقِيَامَةِ*, “Dia bertanya, ‘Bilakah hari kiamat itu’.” Dia berkata, “kapan hal itu terjadi?” Dia lalu membaca, *وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ* “Dan matahari dan bulan dikumpulkan.” Dia berkata “demikian hari kiamat terjadi.”

²⁰ Departemen Agama RI, *op.cit.*, hlm. 577.

²¹ Abu Ja'far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari Jilid 25*, terj. Anshari Taslim, dkk, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), hlm. 796.

Firman-Nya, فَإِذَا بَرَقَ الْبَصَرُ “Maka apabila mata terbelalak (ketakutan).” Ada perbedaan bacaan dalam membaca ayat tersebut.

Abu Ja’far Al Qari, Nafi dan Ibnu Ishak membacanya *faidza baraqa*, dengan *fathah rā’* yang berarti dibukakan matanya ketika mati.

Syaibah, Abu Amru, dan bacaan kufah pada umumnya yaitu بَرَقَ “Terbelalak” dengan *kasrah rā’*, yang berarti ketakutan.

Ahmad bin Yusuf menceritakan kepadaku, dia berkata: Al Qasim menceritakan kepada kami, dia berkata: Hajjaj menceritakan kepadaku dari harun, dia berkata: Aku bertanya kepada Amru bin Al Ala tentangnya, lalu dia berkata, “بَرَقَ dengan *kasrah* artinya panas.” Dia berkata, “Aku bertanya tentangnya kepada Abdullah bin Abu Ishak, dia lalu berkata, ‘*Baraqa*, dengan *fathah*, yaitu api dan kilat berkilat. Sedangkan mata, akan terbelalak (ketakutan) pada hari kematian.” Dia berkata, “Aku diceritakan oleh Ibnu Abu Ishak, dia lalu berkata, ‘Aku mempelajari bacaanku dari Al Asyaj, Nashr bin Ashim dan para sahabatnya, lalu aku menyebutkan kepada Abu Amru, dia berkata, ‘Aku tidak mempelajarinya dari Nashr, dan tidak juga dari para sahabatnya. Seolah-olah dia berkata, ‘Aku mempelajarinya dari ulama Hijaz.’”²²

Bacaan yang paling utama dibenarkan menurut At Thabari adalah dengan *kasrah rā’*, yaitu فَإِذَا بَرَقَ الْبَصَرُ “Maka apabila mata terbelalak,” yang berarti ketakutan dan terbelalak karena tergoncang yang amat dahsyat, yaitu goncangan hari kiamat dan ketakutan pada saat kematian.

Para pakar takwil berpendapat seperti riwayat-riwayat yang menjelaskan demikian:

Muhammad bin Sa’ad menceritakan kepadaku, dia berkata: Ayahku menceritakan kepadaku, dia berkata: Pamanku menceritakan kepadaku dari ayahnya, dari Ibnu Abbas, tentang firman-Nya, فَإِذَا بَرَقَ

²² *Ibid.*, hlm. 797.

الْبَصْرَ “Maka apabila mata terbelalak (ketakutan),” ia berkata, “Bariq al başer artinya kematiannya. Sedangkan burūq al başer artinya hari kiamat.”²³

Muhammad bin Amru menceritakan kepadaku, dia berkata: Abu Ashim menceritakan kepada kami, dia berkata: Isa menceritakan kepada kami, Al Haris menceritakan kepadaku, dia berkata: Al Hasan menceritakan kepada kami, dia berkata: Waraqa menceritakan kepada kami, semuanya dari Ibnu Abu Najih, dari Mujahid, tentang firman-Nya, بَرِقَ الْبَصْرَ “Mata terbelalak (ketakutan),” ia berkata, “Pada saat kematian.”

Bisyr menceritakan kepada kami, ia berkata: Yazid menceritakan kepada kami, dia berkata: Sa’id menceritakan kepada kami dari Qatadah, tentang firman-Nya, فَإِذَا بَرِقَ الْبَصْرَ “Maka apabila mata terbelalak (ketakutan),” ia berkata “Maksudnya adalah, terbuka matanya.”

Firman-Nya, وَخَسَفَ الْقَمَرَ “Dan apabila bulan telah hilang cahayanya,.” Maksudnya adalah, apabila telah sirna cahayanya.

Para pakar takwil berpendapat seperti riwayat-riwayat yang menjelaskan demikian:

Bisyr menceritakan kepada kami, dia berkata: Yazid menceritakan kepada kami, dia berkata: Sa’id menceritakan kepada kami dari Qatadah, tentang firman-Nya, وَخَسَفَ الْقَمَرَ “Dan apabila bulan telah hilang cahayanya,” ia berkata, “Hilang cahayanya dan tidak ada lagi cahayanya.”²⁴

Ibnu Abdul A’la menceritakan kepada kami, ia berkata: Ibnu Tsauro menceritakan kepada kami dari Ma’mar, dari Qatadah, dari Al Hasan,

²³ *Ibid.*, hlm. 798.

²⁴ *Ibid.*, hlm. 799.

tentang firman-Nya, *وَحَسَفَ الْقَمَرَ* “Dan apabila bulan telah hilang cahayanya,” ia berkata, “ Hilang cahayanya.”

Firman-Nya, *وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ* “Dan matahari dan bulan dikumpulkan,” maksudnya adalah, matahari dan bulan dikumpulkan dalam hilangnya cahayanya, sehingga keduanya tidak lagi bercahaya. Bacaannya menurut Abdullah sebagaimana disebutkan kepadaku, *وَجُمِعَ بَيْنَ الشَّمْسِ وَالْقَمَرِ*.

Ada yang mengatakan, “Keduanya (matahari dan bulan) berkumpul, kemudian keduanya digulung, sebagaimana firman-Nya, *Apabila matahari digulung.*” (Qs. At-Takwir 81:1).

Dikatakan “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan,*” sebagaimana disebutkan bahwa maknanya yaitu, dikumpulkan antara keduanya. Sebagian fakar nahwu kufah berkata, “dikatakan, *وَجُمِعَ* menurut satu kelompok, dan dua cahaya dikumpulkan, seolah-olah dikatakan, ‘Dua sinar dikumpulkan’.” Ini pendapat Al Kisa’i.²⁵

Pakar takwil berpendapat seperti yang kami katakana. Riwayat-riwayat yang menjelaskan demikian:

Muhammad bin Amru menceritakan kepadaku, dia berkata: Abu Ashim menceritakan kepada kami, dia berkata: Isa menceritakan kepada kami, Al Harits menceritakan kepadaku, dia berkata: Al Hasan menceritakan kepada kami, dia berkata: Waraqa menceritakan kepada kami, semuanya dari Ibnu Abu Najih, dari Muhajahid, tentang ayat, *وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ* “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan,*” dia berkata, “Keduanya digulung pada hari kiamat.”

Yunus menceritakan kepadaku, dia berkata: Ibnu Wahb mengabarkan kepada kami, dia berkata: Ibnu Zaid berkata tentang firman-

²⁵ *Ibid.*, hlm. 800.

Nya, *وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ*, “Dan matahari dan bulan dikumpulkan,” dia berkata, “Keduanya dikumpulkan, lalu dilemparkan ke bumi. Firmannya, ‘*Apabila matahari digulungkan*’ (Qs. at-Takwir 81:1) maksudnya adalah digulung di dalam bumi dan bulan bersamanya.”

Dia berkata: Ibnu Wahb menceritakan kepadaku, dia berkata: Sa’id bin abu Ayyub mengabarkan kepada kami dari Abu Ayyub menggambarkan kepada kami dari Abu Syaibah Al Kufi, dari Zaid bin Aslam, dari Atha bin Yassar, bahwa dia membaca ayat ini pada suatu hari, *وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ*. “Dan matahari dan bulan dikumpulkan.” Dia lalu berkata, keduanya dikumpulkan pada hari kiamat, kemudian dicampakkan ke dalam laut, lalu ia menjadi api Allah yang besar.”²⁶

Menurut Syaikh Ahmad Syakir dalam tafsirnya *Umdah At-Tafsir An Al-Hafizh Ibn Kasir* atau lebih di kenal dengan sebutan Mukhtashar Tafsir Ibnu Kasir menjelaskan: beliau dalam tafsirnya ayat 9 digabungkan dengan sebelumnya yaitu ayat 8. Firman Allah:

وَخَسَفَ الْقَمَرُ ۗ وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ۗ

“Dan bulan pun telah hilang cahayanya” yakni , cahaya pergi (sirna). “Lalu matahari dan bulan dikumpulkan.” Mujahid berkata, “Yakni, keduanya digulung.”

Dan Ibnu Zaid ketika menafsirkan ayat ini maka ia membaca,

إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ ۗ وَإِذَا النُّجُومُ انْكَدَرَتْ ۗ

“Apabila matahari digulung dan apabila bintang-bintang berjatuhan.” (QS. At-Takwir: 1-2).²⁷

²⁶ *Ibid.*, hlm.801.

²⁷ Departemen Agama RI, *op.cit.*, hlm. 586.

Kemudian diriwayatkan dari Ibnu Mas'ud bahwa ia membaca dengan *lafazh*, *وَجُمِعَ بَيْنَ الشَّمْسِ وَالْقَمَرِ*. “Dan dikumpulkan antara matahari dan bulan”.²⁸

2. Tafsir kontemporer

Firman Allah SWT:

وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ﴿٩﴾

“Dan matahari dan bulan dikumpulkan” (Q.s Al-Qiyamah: 9).²⁹

Imam Asy-Syaukani dalam tafsirnya yaitu Fathul Qadir menjelaskan: Ayat tersebut turun untuk menjawab pertanyaan manusia yang suka berbuat maksiat yang menanyakan kapan hari kiamat itu. Ia akan bertobat sebelum hari kiamat itu terjadi. firman Allah SWT, *يَسْئَلُ أَيَّامًا* “Ia berkata: *Bilakah hari kiamat itu?*” Sebagai pemulaan untuk menjelaskan makna *يفجر* (berbuat maksiat), dan maknanya: Bertanya kapan tiba hari kiamat itu? namun ini adalah pertanyaan ketidakpercayaan dan cemoohan.

فَإِذَا بَرِقَ الْبَصَرُ “Maka apabila mata terbelalak (ketakutan),” yakni: Panik dan kebingunan, dari perkataan *برق الرجل* apabila melihat petir dan membelalakan matanya. Jumhur ulama membaca *برق* dengan *kasrah* pada huruf *rā*. Abu Amr bin Al Ala, Az-Zajjaj, dan yang lainnya, mengatakan bahwa maknanya terkejut dan tidak berkedip.

Al Khalil dan Al Farra berkata, *برق* dengan *kasrah* artinya terkejut, tercengang dan bingung. Orang-orang Arab menyebut orang yang tercengang dengan istilah *قد برق*.

²⁸ Syaikh Ahmad Syakir, *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 6*, terj. Agus Ma'mun, Suharlan, Suratman, (Jakarta: Darus Sunnah Press, 2014), hlm. 762.

²⁹ Departemen Agama RI, *op.cit.*, hlm. 577.

Nafi' dan Aban dari 'Ashim membaca برق dengan *fathah* pada *rā*, yakni: Matanya berkaca-kaca karena sangat takut menghadapi kematian. Mujahid dan yang lainnya mengatakan, “Ini ketika menjelang kematian.” Ada pula yang mengatakan برق يبرق artinya memicingkan dan membuka kedua matanya. Abu Ubaidah berkata, “Dengan *fathah* dan *kasrah* pada huruf merupakan dua bahasa yang memiliki arti sama.”³⁰

وَحَسَفَ الْقَمَرُ “Dan apabila bulan telah hilang cahayanya .” Jumhur ulama membaca خسف dengan *fathah* pada *khā* dan *sīn* sebagai *mabni lil fa'il*, sementara Ibnu Abi Ishaq, Isa, Al A'raj, Ibnu Abi Ablah, dan Abu Haiwah membaca dengan *ḍammah khā* dan *kasrah sīn* sebagai *mabni lil maf'ul*, dan makna خسف القمر adalah telah hilang cahayanya dan tidak kembali seperti ketika di dunia. Disebut خسف apabila sinar bulan itu hilang seluruhnya dan disebut كسف apabila hilang sebagian.

وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ “Dan matahari dan bulan dikumpulkan,” Yakni: Cahaya keduanya hilang secara keseluruhan. Disini tidak dikatakan جمعت karena *mu'annats*-nya disini majazi (metafora), ini dinyatakan oleh mubarrad. Abu Ubaidah mengatakan, “itu karena lebih dominannya mudzakkar atas *mu'annas*.” Al-Kisa'I berkata, “Dibawa kepada makna digabungkannya dua cahaya.” Az-Zajjaj dan Al-Farra menyatakan, “Tidak disebut جمعت karena makna keduanya mengenai hilangnya cahaya keduanya.”

Ada pendapat lain yang mengatakan, “keduanya dikumpulkan pada saat kemunculan keduanya dari barat, berwarna hitam, bulat dan gelap.” Atha berkata, “ keduanya dikumpulkan pada hari kiamat kelak, kemudian dilempar kelautan dan menjadi api Allah yang paling besar.”

³⁰ Imam Asy-Syaukani, *Tafsir Fathul Qadir Jilid 11*, terj. Amir Hamzah, Besus Hidayat Amin, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2012), hlm. 780.

ada juga yang mengatakan, “Matahari dan bulan Mas’ud membaca *و جمع بين الشمس و القمر* (dan dikumpulkan antara matahari dan bulan).³¹

Menurut Allamah Kamal Faqih Imani dalam tafsirnya Nurul Qur’ān yakni: Dia menjelaskan mulai dari ayat sebelumnya yaitu ayat tujuh, delapan dan Sembilan karena dalam penjelasan ayat Sembilan ada keterkaitannya dengan ayat sebelumnya. Dia menjelaskan ayat-ayat sebelumnya ditutup dengan pertanyaan retorik tentang kapan waktu hari kiamat, yang diajukan oleh orang-orang yang mendustakan kiamat. Ayat-ayat ini memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Menyangkut peristiwa-pristiwa yang terjadi sbelum kiamat, yaitu berbagai perubahan besar yang terjadi di alam dan menghancurkan tatanannya, ayat ke tujuh sampai simbilan menyatakan, *apabila mata menjadi terbelalak karena ketakutan. Dan bulan akan mengalami gerhana. Serta matahari dan bulan akan di kumpulkan.*³²

Para mufassir memberikan penafsiran berbeda tentang bergabungnya matahari dan bulan. Sebagaian mufasir berpendapat bahwa matahari dan bulan akan terbit di timur dan terbenam di barat, dan ada sebagian mufasir yang berbenndapat bahwa matahari dan bulan sama-sama mengalami gerhana. Mungkin juga bulan mendekati matahari di bawah pengaruh gravitasi matahari dan akhirnya bergabung dengannya, dari sinilah keduanya mengalami gerhana. Patut diperhatikan, ayat ini berkenaan dengan dua fenomena yang sangat jelas di akhir dunia, yaitu terjadinya gerhana bulan serta bergabungnya matahari dan bulan. Dua fenomena serupa kurang lebih tercerminkan di tempat lain dalam al-Qur’an, misalnya, *Apabila matahari digelapkan* (81;1).

³¹ *Ibid.*, hlm. 781.

³² Allamah Kamal Faqih Imani, *op.cit.*, hlm. 721.

Sudah lazim diketahui bahwa bulan memantulkan cahaya dari matahari. Apabila matahari dibuat menjadi gelap dan bumi tenggelam ke dalam kegelapan yang menakutkan. Karenanya, dunia akan berakhir dengan perubahan yang sangat besar dan akan diawali dengan perubahan besar lainnya, yaitu tiupan sangkakala kedua seperti angin kehidupan yang ditiupkan ke dalam dunia. Maka, umat manusia akan dihidupkan dari kematian mereka.³³

Menurut Wahbah az-Zuhaili dalam tafsir Al-Munir menjelaskan: bahwa Allah menyebutkan tiga tanda hari kiamat, Allah berfirman “*Maka apabila mata terbelalak (ketakutan), dan bulan pun telah hilang cahayanya, lalu matahari dan bulan dikumpulkan, pada hari itu manusia berkata, “kemana tempat berlari?”*” (al-Qiyamah: 7-10).³⁴

Ketika mata sudah linglung dan bingung karena kedahsyatan serta kegentingan hari kebangkitan dan hari kiamat, cahaya bulan hilang tidak kembali lagi sebagaimana setelah gerhana di dunia, cahaya matahari dan bulan hilang dan lenyap, di sana tidak ada pergantian malam dan siang. Artinya, fenomena alam semua telah berubah. Pada saat itu, anak Adam ketika melihat kegentingan-kegentingan hari kiamat berkata, “apakah ada tempat berlindung? Dimana ada tempat berlari dari Allah, dari hisab dan azab-Nya?. Yang dimaksud manusia di sini adalah semua jenis manusia, yaitu anak Adam. Oleh karena itu, ini mencakup orang mukmin dan orang kafir karena kegentingan yang disaksikan pada hari kiamat. Ada yang mengatakan, yang dimaksudkan adalah khusus orang kafir, bukan orang mukmin karena orang mukmin percaya dengan kabar gembira tuhan mereka.³⁵

³³ *Ibid.*, hlm. 722.

³⁴ Wahbah az-Zuhaili, *op.cit.*, hlm, 255.

³⁵ Wahbah az-Zuhaili, *op.cit.*, hlm, 255.

3. Tafsir Nusantara

Menurut Haji Abdul Malik Karim Amrullah atau lebih terkenal dengan sebutan Buya Hamka, seorang ulama tafsir yang berasal dari Sumatra barat, dalam tafsir *Al-Azhar* beliau menjelaskan: surat Al-Qiyamah ayat 9 “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan.*” Ayat tersebut ada keterkaitannya dengan ayat sebelumnya yaitu ayat 7 dan 8, ayat tersebut menceritakan bagaimana fenomena alam pada hari kiamat.

Dari ayat 7, 8, dan 9. “*Maka apabila mata terbelalak (ketakutan).*” Maka terbelalak dari sebab yang sangat heran, sangat takut dan sangat ngeri melihat berbagai macam yang terjadi, yang selama ini tidak disangka akan terjadi. “*Dan apabila bulan telah hilang cahayanya.*” Pudar cahaya bulan di sini bukn semata pudar karena gerhana bulan. Sebab bila gerhana bulan terjadi, hanya dua atau tiga jam saja, dia akan bercahaya kembali, karena cahaya bulan jadi pudar ialah bila di antara bulan dengan matahari dibatasi dengan bumi, maka dihalanginyalah cahaya matahari buat menimpa bulan. Padahal bulan bisa bercahaya karena sebagai pantulan matahari belaka. “*Dan telah dikumpulkan matahari dan bulan.*” Bila matahari telah berkumpul dengan bulan sebagai yang biasa kita lihat sekarang, ialah jika di antara bumi dengan matahari di batasi cahayanya oleh sebab adanya bulan di tengah-tengah. Pada waktu yang demikian gerhana mataharilah yang akan kerjadian. Di bagian bumi yang tentangan dengan lindungan bulan itu gelaplah bumi sama sekali, karena cahaya matahari dihambat buat datang ke bumi oleh bulan.³⁶

Tetapi kalau kiamat telah datang, peraturan alam, daya tarik antara satu bintang dengan bintang yang lain, jarak tertentu yang diedari bumi keliling matahari telah mulai berubah. Pada waktu jika berkumpul

³⁶ Hamka, *Tafsir Al-Azhar Jilid 10*, (Singapura: Kyodo Printing Co (S'pore) Pte Ltd, 1999), hlm. 7757

matahari dan bulan artinya ialah kiamat. Sebab bumi tidak akan mendapat cahaya lagi dari matahari dan bulan mulai terpisah dari tugasnya yang selama ini, yaitu menjadi satelit bumi.³⁷

Dalam Tafsir Kementerian Agama RI menjelaskan: bahwa Allah menerangkan tiga hal tanda kedatangan hari kiamat yaitu dari ayat tujuh, delapan dan Sembilan.

فَإِذَا بَرِقَ الْبَصَرُ ۖ وَخَسَفَ الْقَمَرُ ۖ وَجُمِعَ الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ ۗ

“Maka apabila mata terbelalak (ketakutan), dan apabila bulan telah hilang cahayanya, dan matahari dan bulan dikumpulkan.” (Q.s al-Qiyamah: 7-9).³⁸

“Apabila mata terbelalak (karena ketakutan)”. Pada waktu itu, mata tidak sanggup menyaksikan suatu hal yang sangat dahsyat, dalam ayat lain tercantum makna yang sama, yakni:

مُهْطِعِينَ مُقْنِعِي رُءُوسِهِمْ لَا يَرْتَدُّ إِلَيْهِمْ طَرْفُهُمْ وَأَفْئِدَتُهُمْ هَوَاءٌ

“Mereka datang bergegas-gegas memenuhi panggilan dengan mengangkat kepalanya, sedang mata mereka tidak berkedip-kedip dan hati mereka kosong.” (QS. Ibrahim :43).³⁹

“Apabila bulan telah hilang cahayanya” untuk selama-lamanya, bukan seperti keadaan waktu gerhana bulan yang hanya berlangsung sebentar saja. “Matahari dan bulan di kumpulkan.” Artinya matahari dan bulan saling bertemu, keduanya terbit dan terbenam pada tempat yang sama, menyebabkan gelapnya suasana alam semesta ini. Padahal keadaan begitu tidak pernah terjadi, masing-masing berada dalam posisi yang telah ditentukan.⁴⁰ Allah berfirman:

³⁷ *Ibid.*, hlm. 7758.

³⁸ Departemen Agama RI, *op.cit.*, hlm. 577.

³⁹ Departemen Agama RI, *op.cit.*, hlm. 261.

⁴⁰ Kementerian Agama RI, *op.cit.*, hlm. 443.

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي هَذَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ

فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾

“Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. dan masing-masing beredar pada garis edarnya.” (QS. Yasin : 40).⁴¹

Pada saat itulah manusia yang kafir menyadari betapa janji Allah menjadi kenyataan. Semua orang berusaha hendak menyelamatkan diri. Menurut kajian ilmiah, skenario kiamat ada bermacam-macam, ada yang berupa skenario besar (*Grand Scenario*), ada pula scenario “lokal” walaupun dampaknya bisa universal dan berpengaruh kepada seluruh alam semesta. Pada skenario besar sistem alam semesta mengalami suatu perubahan sistem yang memburuk bahkan bisa secara drastis sehingga alam semesta sebagai sistem menjadi ambruk dan kiamat datang.

Skenario jenis kedua yaitu bersifat local, artinya hanya terjadi di salah satu galaksi atau tata surya. Besar kemungkinan bahwa kejadian ini berlangsung di galaksi bima sakti atau bahkan di tata surya kita, di mana manusia berada. Salah satu skenario yang mungkin adalah mengarahkan lubang hitam (*black hole*) ke tata surya kita. Bila anggota tata surya kita, termasuk planet bumi, dikenai lubang hitam, yang berarti akan tersedot gravitasi yang sangat kuat, maka semua yang ada di permukaan bumi termasuk manusia akan terangkat kemudia kaki-kakinya akan terlepas dan akhirnya tubuh manusia akan tercerai berai hingga enam puluh empat bagian. Sedangkan pada saat yang sama, matahari akan tersedot, termasuk energi nuklirnya hingga habis, sedangkan planet seluruh anggota tata surya kita dan matahari juga akan bersama-sama tersedot, hingga akan menyatu karena sedotan gravitasi yang sangat kuat. Jelaslah bahwa cahaya bulan dan tentu saja cahaya sumbernya yaitu matahari akan menghilang.

⁴¹ Departemen Agama RI, *op.cit.*, hlm. 442.

Maka seluruh tata surya kita akan lebur sehingga mengganggu keseimbangan galaksi kita dan akibat universalnya, keseimbangan bima sakti ini akan berdampak pada keseimbangan posisi dan energi alam semesta, sehingga kiamat hanyalah soal waktu.⁴²

⁴² Kementerian Agama RI, *op.cit.*, hlm. 444.

BAB IV

PERTEMUAN MATAHARI DAN BULAN PERSPEKTIF SAINS DAN MUFASSIR

A. Pertemuan Matahari Dan Bulan Menurut Perspektif Sains

Matahari dan bulan adalah salah satu bintang dan satelit yang dekat dengan bumi, sehingga seringkali menjadi objek untuk penelitian astronomi. Matahari sebagai pusat tata surya merupakan gagasan dari Nicolaus Copernicus, semua planet berjalan mengitari matahari dengan lintasan berbentuk ellips. Newton menjelaskan bahwa, bumi dan planet-planet tersebut dapat berjalan mengitari matahari disebabkan adanya gaya gravitasi.¹

Matahari memiliki massa yang sangat besar dibanding dengan planet-planet sekitarnya, hal ini yang membuatnya berfungsi menjaga keseimbangan tata surya dengan menahan planet-planet tersebut beredar mengelilinginya secara padu tetap pada orbitnya sehingga tidak bertabrakan satu dengan yang lainnya.

Berdasarkan data-data yang ada pada bab sebelumnya, menjelaskan bagaimana perkembangan benda-benda di ruang angkasa. Dari penelitian para ilmuwan tersebut menjelaskan tentang bagaimana proses awal terjadi dan sampai berakhirnya kehidupan matahari dan bulan. Pada pembahasan penulisan ini berfokus tentang bagaimana proses fenomena pertemuan bulan dan matahari.

Dari sisi matahari miliaran tahun lagi akan mejadi raksasa merah dan akan menelan orbit yang ada di sekitarnya. Dalam satu detik matahari menghabiskan 4.240.000 ton gas hidrogen. Dibandingkan dengan massa keseluruhannya, massa yang dipakai itu belum begitu banyak karena totalnya sekitar $1,98 \times 10^{30}$ kg. untuk bisa memancar, matahari hanya membutuhkan 1/200 hidrogen yang akan diubah menjadi energi. Berdasarkan perhitungan

¹ Anisa Nur Afida, Yuberti, Mukarromah Mustari, *op. cit.*, hlm. 28.

itu, matahari diperkirakan akan tetap bersinar selama $1,6 \times 10^{17}$ detik lagi (=5.100.000.000 atau sekitar 5,1 milyartahun).²

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh astronom dari barat yang bernama K.-P. Schroder dan Robert Connon Smith, dari hasil penelitiannya tersebut mereka menerangkan, suatu saat nanti ketika matahari menjadi bintang raksasa merah, kelak ekuatornya bahkan melebihi jarak Mars. Dengan demikian, seluruh planet dalam di tata surya akan di telan olehnya. Akan tiba saatnya ketika peningkatan fluks Matahari juga meningkatkan temperatur rata-rata di bumi. Saat matahari memasuki tahap akhir evolusi kehidupannya, ia akan mengalami kehilangan massa yang sangat besar melalui angin bintang. Dan saat matahari tumbuh membesar dalam ukurannya, ia akan kehilangan massa sehingga planet-planet dan satelit-satelit bergerak sepinal. Dari penelitian yang dilakukan itu menunjukkan saat matahari menjadi bintang raksasa merah di usianya yang ke 7,59 milyar tahun, ia akan mengembang dan memiliki radius 256 kali radiusnya saat ini dan massanya akan tereduksi sampai 67% dari massanya yang sekarang, dan saat mengembang ia akan menyapu seluruh tata surya bagian dalam dengan kurun waktu sekitar 5 juta tahun.

Sedangkan bulan adalah satelit yang memantulkan sinar matahari untuk meringankan malam di bumi. Hal ini merupakan petunjuk bahwa bulan megiringi matahari dalam hal terbenam dan terbitnya. Bumi punya bulan sebagai satu-satunya satelit alami. Dahulu sekitar 2 milyar tahun yang lalu bulan terlihat dekat dengan bumi namun disebabkan oleh efek pasang surut yang menjadikan bumi dan bulan semakin tahun semakin menjauh atara kurang lebih 4 cm/tahun.

Pada awalnya, bulan hanya berjarak 23.000 km dari bumi, tetapi sekarang bulan berjarak 385.000 km daribumi. Ini berarti pada masa yang

² Ahmad Yani, *Pengantar Kosmografi*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2014), hlm. 93.

akan datang, bulan akan semakin jauh dan akan tampak semakin kecil di langit. Bahkan, suatu saat bulan tidak bisa lagi menutupi matahari saat gerhana.³

Selama ini kita mengenal bahwa waktu dalam sehari itu 24 jam. Tapi, siapa sangka waktu dalam satu hari pada satu milyar tahun yang lalu berlangsung lebih singkat yaitu hanya 18 jam. Hal ini di utarakanoleh para ilmuwan dalam sebuah laporan penelitian baru yang dipublikasikan di jurnal *Proceedings of the National Academy of Sciences*, dalam laporan tersebut para penelitidari University of Wisconsin Madison AS menyebut hal ini di pengaruhi orbit bulan terhadap bumi. mereka mengatakan 1,4 miliar tahun lalu jarak bumi dan bulan lebih dekat. Sehingga hal ini megubah cara rotasi bumi.⁴

Rotasi bumi semakin melambat dikarenakan bulan semakin menjauh. Dan keduanya berkaitan dengan pasang surut permukaan laut. Bulan menaikan pasang laut di sisi bumi yang berseberangan dengannya, tapi bumi berputar sehingga menggeser pasang laut sedikit mendahului posisi bulan di orbit. Jadi, dipandang dari bulan, seakan seperti ada bongkahan air di depannya. Tarikan gravitasional dari himpunan air itu bertindak seakan seperti tali yang menyeret bulan dan melemparkannya ke orbit yang lebih tinggi. Sebagai akibatnya bumi kehilangan sedikit energy dan melambat.⁵

Dari penjelasan di atas mengenai penelitian sains maka dapat disimpulkan jika miliaran tahun lagi matahari sinarnya akan berakhir dikarenakan kehabisan hidrogen akibat pembakaran setiap waktu. Skenario akan matinya matahari tersebut yaitu ketika hampir seluruh hidrogennya yang diubah menjadi helium dengan energi radiasi yang dilepaskan jauh lebih besar

³ Agus Haryo Sudarmojo, *History of Earth*, (Bandung: Mizan Media Utama, 2013), hlm. 57.

⁴ <https://intisari.gird.id/amp/03878197/bulan-semakin-menjauh-dari-bumi-berbahayakah-bagi-umat-manusia?page=all>. Di unduhpadatanggal 11 November 2019

⁵ <https://m.liputan6.com/global/read/3062586/putaran-bumi-semakin-lambat-ini-buktinya>. di unduhpadatanggal 11 November 2019

dibandingkan dengan energi hidrogennya, sehingga tekanan radiasi meningkat akibatnya matahari akan mengembang. Di akhir kehidupan matahari, ia akan menjadi raksasa merah dan di saat menjadi raksasa merah radiusnya mencapai planet mars, tentunya semua yang ada di bagian planet dalam akan musnah termasuk bulan dan bumi.

Berkumpulnya matahari dan bulan adalah suatu yang sangat mungkin, yaitu ketika bulan semakin menjauh dari bumi, dikarenakan gaya pusat bumi dan bulan masing-masing menghasilkan tenaga putar pada permukaan bumi dan menimbulkan gaya percepatan pada bulan. Sehingga hal tersebut menyebabkan perpindahan energi putaran dari bumi ke bulan yang menyebabkan putaran bumi melambat dan mengakibatkan orbit bulan menjauh. Jadi suatu saat nanti kita tidak bisa lagi menikmati keindahan bulan karena jaraknya yang sangat jauh dari bumi sehingga akan sangat sulit jika dilihat dengan kasap mata. Dari sisi matahari yang suatu saat nanti akan menjadi raksasa merah akibat habisnya bahan bakar yaitu hidrogen. Raksasa merah tersebut radiusnya mencapai Mars. Tentunya sebelum Matahari menelan bumi dia akan menelan bulan terlebih dahulu karena posisi bulan yang berada jauh di depan bumi.

Pistiwa di atas menurut sains adalah suatu fenomena biasa yang akan di alami semua bintang dalam berevolusi. Setelah merkurius, venus, bumi, dan mars hancur maka matahari yang sudah berubah menjadi bintang katai putih atau bintang kompak pada waktu itu temperaturnya masih sangat panas mencapai lebih dari 100 ribu derajat namun tanpa energi nuklir ia akan mendingin dengan berlalunya waktu seiring dengan sisa planet dan asteroid yang masih mengelilinginya.⁶ Penemuan sains tersebut tidak menampikan kepercayaan agama Islam, kiamat pasti akan terjadi dan tidak ada yang tahu

⁶ <https://www.google.com/amp/s/nationalgeographic.gird.id/amp/13300354/apakah/bumi-akan-kiamat-saat-matahari-berevolusi>. Diunduh pada tanggal 05 Maret 2020.

kapan waktunya, hanya Allah yang menentukan dan mengetahui kapan hal itu terjadi.

B. Pertemuan Matahari Dan Bulan Perspektif Mufassir

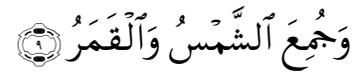
Al-Qur'ān merupakan kalam Allah dan mukzijat yang diturunkan kepada Nabi Muhammad saw sebagai kalam Allah yang penuh dengan bimbingan hidayah dan sinar hikmah, di dalamnya terdapat ilmu pengetahuan dan hikmah. Dari al-Qur'ānlah, para ulama dan para ahli hukum Islam mengisbatkan hukum, tidak ketinggalan para ahli bahasa ikut menggali kehebatan susunan kalimatnya, para filosof juga menempa disiplin ilmu mereka lewat kisah-kisah rangkaian sejarah yang disuguhkan Al-Qur'ān, para ilmuan juga menempa kedisiplinan ilmu mereka dengan melakukan penelitian-penelitian. Sehingga banyak dan kalangan mereka menjadikan al-Qur'ān sebagai sandaran argumentasi pendapatnya.⁷

Mempelajari al-Qur'ān adalah suatu kewajiban bagi kita seorang muslim. Hal tersebut sangatlah penting bagi kita, karena saat ini perkembangan ilmu pengetahuan yang meliputi seluruh aspek kehidupan sudah sangat pesat.⁸ Al-Qur'ān adalah kalam Allah yang dimukzijatkan kepada Nabi Muhammad, memiliki kata dan mengandung berbagai makna. Al-Qur'ān diturunkan kepada Nabi Muhammad melalui malaikat jibril, yang meriwayatkan secaramutawatir. Nabi Muhammad sebagai utusan Allah untuk menyampaikan kalam-Nya kepada umat manusia, agar dijadikan sebagai pedoman hidup.

Sebelumnya telah membahas mengenai pertemuan bulan dan matahari yang terdapat di dalam Al-Qur'ān pada surah Al-Qiyamah ayat 9, firman Allah swt:

⁷ Fahd Bin Abdurrahman Ar-Rumi, *Ulumul Qur'an Studi Kompleksitas Al-Qur'an*, (Yogyakarta: Penerbit Aswaja Pressindo, 2016), hlm. Viii

⁸ M. QuraishShihab, *Membumikan Al-Qur'an*, (Bandung: Mizan Pustaka, 2013), hlm. 46



“Dan matahari dan bulan dikumpulkan.” (Q.s Al-Qiyamah: 9).⁹

Dari penjelasan para mufassir mengenai hal pertemuan antara bulan dan matahari adalah salah satu tanda-tanda hari kiamat. Yaitu ketika bulan telah hilang cahayanya yang kejadian tersebut bukan seperti hal kejadian biasa yaitu gerhana bulan. Pada waktu demikian bulan dan matahari muncul dan terbenam dari arah yang sama, sehingga membuat gelap gulitnya kehidupan di bumi. Karena pertemuan mereka bukan sepertihalnya gerhana matahari yang berlangsung singkat, keduanya sangat dekat dengan manusia sehingga peluh membanjiri tubuh, bintang-bintang berjatuhan sehingga membuat gentingnya suasana di bumi dan tidak ada lagi tempat berlari untuk menyelamatkan diri.

Dalam pandangan mufassir klasik antara lain seperti menurut Syaikh Imam al-Qurthubi dalam tafsīr beliau mengenai penafsiran surat al-Qiyamah berpendapat bahwa maksud dari “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan*” ialah sebagian dari tanda-tanda kiamat yaitu disandingkannya keduanya dalam terbit dan terbenamnya, keduanya tidak lagi bercahaya terbit dari barat dengan keadaan hitam dan gelap. Bisa juga pengartian pengumpulannya ialah keduanya berkumpul dan tidak terpisah, dan keduanya dekat dengan manusia, maka peluh pun membanjiri dari tubuh mereka karena saking panasnya. Seakan-akan maknanya dikumpulkan keduanya atas manusia dan tidak ada lagi pergantian siang dan malam.¹⁰

Dalam tafsīr klasik At-Thabari, beliau menjelaskan “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan*” maksudnya adalah salah satu tanda hari akhir adalah bulan akan hilang dan tidak akan kembali lagi cahayanya karena matahari dan

⁹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung: Syaamil Qur'an, 2009), hlm. 577.

¹⁰ Syaikh Imam Al-Qurthubi, *Tafsir Al-Qurthubi Jilid 19*, terj. Ahmad Khatib, dkk, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), hlm. 615.

bulan dikumpulkan sehingga cahaya keduanya sirna karena dikumpulkan menjadi satu.¹¹

Dalam tafsir klasik Syaikh Ahmad Syakir dalam tafsir *Umdah At-Tafsir An Al-Hafizh Ibn Kasir* atau lebih di kenal dengan sebutan Mukhtashar Tafsir Ibnu Kasir menjelaskan bahwa tanda-tanda hari akhir ialah ketika bulan pun telah hilang cahayanya yakni, cahayanya pergi sirna, kemudian matahari dan bulan dikumpulka, dan bintang bintang mulai berjatuhan.¹²

Menurut beberapa mufassir kotemporer, seperti halnya tafsir Fathul Qodir menjelaskan mengenai surat al-Qiyammah ayat 9. “*Dan matahari dan bulan dikumpulan*” maksud dari ayat tersebut adalah cahaya dari matahari dan bulan hilang secara keseluruhan karena digabungkan antara keduanya, yaitu keduanya dikumpulkan saat kemunculan mereka dari barat, bewarna hitam, bulat dan gelap.¹³

Menurut Allamah Kamal Faqih Imani dalam tafsir *Nurul Qur'an* ia menjelaskan maksud dari ayat “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan*” ialah sudah lazim diketahui bahwa bulan itu memantulkan cahaya dari matahari, namun suatu saat nanti matahari dan bulan akan terbit dari timur bersamaan dan terbenam di barat secara bersamaan juga. Keduanya mengalami gerhana secara bersama akibat bulan mendekat dengan matahari, di bawah pengaruh gaya gravitasi dan akhirnya bulan bergabung dengan matahari. Dari situlah keduanya mengalami gerhana sehingga cahaya dari matahari dan bulan tidak sampai kebumi.¹⁴

¹¹ Abu Ja'far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari, *Tafsir Ath-Thabari Jilid 25*, terj. Anshari Taslim, dkk, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), hlm. 800.

¹² Syaikh Ahmad Syakir, *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 6*, terj. Agus Ma'mun, Suharlan, Suratman, (Jakarta: Darus Sunnah Press, 2014), hlm. 762.

¹³ Imam Asy-Syaukani, *Tafsir Fathul Qadir Jilid 11*, terj. Amir Hamzah, Besus Hidayat Amin, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2012), hlm. 780.

¹⁴ Allamah Kamal Faqih Imani, *Tafsir Nurul Qur'an Jilid 18*, (Jakarta: Nur Al-Huda, 2013), hlm. 722.

Menurut Wahbah az-Zuhaili dalam tafsir *Al-Munir* menjelaskan maksud dari ayat “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan*” ia menjelaskan bahwa ayat tersebut termasuk salah satu tanda kiamat. Yaitu ketika manusia sudah linglung dan bingung karena kegentingan pada hari itu, seperti hilangnya cahaya bulan yang tidak seperti pada gerhana bulan biasanya, dan hilangnya cahaya matahari yang tidak biasa pada gerhana matahari. Tidak ada lagi peristiwa pergantian siang dan malam.¹⁵

Menurut pendapat beberapa ulama nusantara dalam tafsirnya, seperti halnya menurut Haji Abdul Malik Karim Amrullah atau yang sering dikenal dengan sebutan Buya Hamka. Beliau dalam tafsirnya menjelaskan maksud dari ayat “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan*” ia menjelaskan orang-orang terheran akan kejadian yang selama ini tidak disangka akan terjadi. Seperti halnya pudar atau hilangnya cahaya bulan yang tidak seperti halnya gerhana bulan yang terjadi hanya sekitar dua sampai tiga jam saja, dia akan bercahaya kembali. Dan bila matahari telah berkumpul dengan bulan seperti halnya yang bisa kita lihat sekarang, yaitu gerhana matahari yang disebabkan oleh adanya bulan di tengah antara matahari dan bumi. Tetapi kejadian pada waktu itu bukanlah gerhana matahari, melainkan hukum alam yang sudah berubah. Sebab bumi tidak akan mendapat cahaya lagi dari matahari dan bulan mulai terpisah dari tugasnya yang selama ini menjadi satelit bumi.¹⁶

Menurut tafsir Kemenag RI maksud dari ayat “*Dan matahari dan bulan dikumpulkan*” apa bila bulan telah hilang cahayanya untuk selamanya, bukan seperti halnya pada waktu gerhana bulan yang berlangsung hanya sebentar saja. Pada waktu itu matahari dan bulan dikumpulkan keduanya saling bertemu, terbit dan terbenam dari arah yang sama. Sehingga menyebabkan gelapnya suasana alam semesta ini. Dalam tafsir Kemenag lalu

¹⁵ Wahbah az-Zuhaili, *Tafsir Al-Munir Jilid 15*, (Jakarta: Gema Insani, 2014), hlm. 255.

¹⁶ Hamka, *Tafsir Al-Azhar Jilid 10*, (Singapura: Kyodo Printing Co (S'pore) Pte Ltd, 1999), hlm. 7758.

menghubungkan dengan tafsiran surah Yasin ayat 40, yaitu tentang beredarnya matahari dan bulan pada edarnya. Di dalam tafsir tersebut mengaitkan dengan skenario kiamat yang ada bermacam-macam, ada yang skenario besar dan skenario lokal. Dalam skenario besar sistem alam semesta dan tidak hanya di galaksi bima sakti saja mengalami perubahan yang memburuk. Sedangkan skenario lokal yang artinya hanya dalam galaksi kita yang mungkin terjadi mengarahkan lubang hitam ke tata surya kita. Yang berarti akan tersedot gravitasi yang sangat kuat sehingga semua yang ada di tata surya kita akan masuk kedalam lubang hitam termasuk matahari, planet dan satelit. Maka jelaslah cahaya bulan dan tentu juga cahaya matahari akan menghilang.¹⁷

¹⁷ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an & Tafsir Jilid 10*, (Jakarta: Widya Cahaya, 2015), hlm. 444.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah penulis paparkan mengenai analisis pertemuan matahari dan bulan dalam al-Qur'ān menurut perspektif sains yang merujuk pada surat al-Qiyamah ayat 9.

1. Pertemuan matahari dan bulan perspektif sains.

Menurut penemuan sains pertemuan matahari dan bulan disebabkan beberapa faktor. Pertama, hilangnya bulan sebab pasang surut air laut yang menyebabkan semakin menjauhnya bulan dari bumi. Kedua, matahari menjadi raksasa merah yang radiusnya bisa mencapai Mars, yang disebabkan habisnya bahan bakar hidrogen. Setelah matahari menjadi raksasa merah, matahari menjadi bintang katai putih, dan ia akan mendingin dengan berlalunya waktu seiring dengan sisa planet dan asteroid yang masih mengelilinya. Menurut sains pertemuan matahari dan bulan adalah suatu yang lumrah yang akan di alami semua bintang. Penemuan sains tersebut tidak menampikan kepercayaan agama Islam, kiamat pasti akan terjadi dan tidak ada yang tahu kapan waktunya, hanya Allah yang menentukan dan mengetahui kapan hal itu terjadi.

2. Pertemuan matahari dan bulan perspektif mufassir.

Menurut penjelasan para mufassir dalam kitab tafsīr-tafsīr mereka menjelaskan tentang fenomena pertemuan matahari dan bulan adalah salah satu tanda akan kemunculan hari kiamat. Yang antara lain tanda-tandanya adalah sistem tata surya tidak lagi berjalan semestinya, seperti hilangnya cahaya bulan yang tidak seperti waktu gerhana bulan yang berlangsung hanya sebentar saja. Namun bulan, benar-benar hilang sehingga manusia kebingungan. Waktu itulah bulan dikumpulkan dengan matahari, mereka terbit dan terbenam bersama, mengakibatkan gelapnya kehidupan dan kegentingan di bumi.

B. Saran-saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya:

1. Diharapkan dapat mengembangkan analisis yang mendalam dan pendekatan yang lebih beragam mengenai Qs. al-Qiyamah ayat 9 dengan tujuan diperoleh pemahaman dari berbagai aspek.
2. Diharapkan kajian terhadap ayat-ayat yang terkait dengan sains tidak hanya dilihat dari tekstualitasnya saja, akan tetapi di lihat dari aspek kontekstualitas dan ilmu pengetahuan sains juga. Apa bila hanya dilihat dari tekstualitasnya saja, dikhawatirkan akan menimbulkan pemahaman yang salah.

DAFTAR PUSTAKA

- Admiranto, A. Gunawan. 2009. *Menjelajahi Tata Surya*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Admiranto, A. Gunawan. 2017. *Eksplorasi Tata Surya*. Bandung: Mizan.
- A Dorling Kindersley Book. 2016. *Ultimate Visual Dictionary Science*. Terj. Anis Apriliawati, dkk. Jakarta: Penerbit Lentera Abadi.
- Ahmad, Yusuf Al-Hajj. 2009. *Enslikopedia Kemukjizatan Ilmiah Dalam Al-Qur'an Dan Sunnah Jilid 4*. Jakarta: PT Kharisma Ilmu.
- Al-Mahaalliy, Imam Jalalud-din dan Imam Jalalud-din as-Suyuthi. 1990. *Terjemah Tafsir Jalalain Berikut Asbabun Nuzul Jilid 4*. terj. Bahrun Abubakar. Bandung: C.V. Sinar Baru Bandung.
- Al-Qurthubi, Syaikh Imam. 2009. *Tafsir Al-Qurthubi Jilid 19*. terj. Ahmad Khatib. Dkk. Jakarta: Pustaka Azzam.
- Al-Maragi, Ahmad Mustofa. 1993. *Terjemah Tafsir Al-Maragi Jilid 29*. terj. Bahrun Abubakar. Hery Noer. Anshori Umar Sitanggal. Semarang: PT. Karya Toha Putra.
- Ath-Thabari, Abu Ja'far Muhammad bin Jarir. 2009. *Tafsir Ath-Thabari Jilid 25*. terj. Anshari Taslim. dkk. Jakarta: Pustaka Azzam.
- Ar-Rumi, Fahd Bin Abdurrahman. 2016. *Ulumul Qur'an Studi Kompleksitas Al-Qur'an*. Yogyakarta: Penerbit Aswaja Pressindo.
- Asy-Syaukani, Imam. 2012. *Tafsir Fathul Qadir Jilid 11*. terj. Amir Hamzah. Besus Hidayat Amin. Jakarta: Pustaka Azzam.
- Az-Zuhaili, Wahbah. 2014. *Tafsir Al-Munir Jilid 15*. Jakarta: GemaInsani.
- Barlian, Tatang. 2016. *Jagad Raya Hologram Vs Konsep Takdir*, Jakarta: DapurBuku.
- Cassan, Fabian. 2012. *Visual Atlas Of Science Universe*. Terj. Lily Turangan, dkk. Jakarta: PT Aku Bisa.
- Dedi.2013. *Bumi Terancam Hancur*, Jakarta: Titik Media Publisher.

- Departemen Agama RI. 2009. *Al-Qur'an dan terjemahnya*. Bandung: Syaamil Qur'an.
- Drajat, Amroeni. 2017. *Ulumul Qur'an Pengantar Ilmu-ilmu Al-Qur'an*. Depok: Kencana.
- Firmansyah, R. Arizal. 2015. *Sains Berperadigma Islam*, Semarang: CV. Karya Abadi Jaya.
- Gholsani, Mehdi. 2003. *Filsafat Sains Menurut Al-Quran*, Bandung: Mizan.
- Guessoum, Nidhal. 2011. *Islam Dan Sains Modern*, Bandung: Mizan Media Utama.
- Halim, Samir Abdul. 2015. *Ensiklopedi Sains Islam*. Tangerang: PT Kamil Pustaka.
- Hamka. 1999. *Tafsir Al-Azhar Jilid 10*. Singapore: Kyodo Printing Co (S'pore) Pte Ltd.
- Haryadi, Rohmat. 2008. *Ensiklopedia Astronomi Satelit. Asteroid Dan Komet*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Imani, Allamah Kamal Faqih. 2013. *Tafsir Nurul Qur'an Jilid 18*. terj. Ali Yahya. Jakarta: Nur Al-Huda.
- Kementerian Agama RI. 2015. *Al-Qur'an & Tafsir Jilid 10*. Jakarta: Widya Cahaya.
- Lukman, Cecilia. 2004. *Ilmu Pengetahuan Populer Edisi Kesebelas Jilid 1*. Jakarta: PT Ikrar Mandiri Abadi.
- Magfirah, Nurul. 2015. *99 Fenomena Menajubkan Dalam Al-Qur'an*. Bandung: Mizan Media Utama.
- Manis, Hoeda. 2017. *Ensiklopedi Sains 1*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Mundhir. 2015. *Studi Kitab Tafsir Klasik*. Semarang: CV. Karya Abadi Jaya.
- Naik, Zakir. 2015. *Miracles of Al-Qur'an & As-Sunnah*, Solo: Aqwam.
- Narbuko, Cholid dan Abu Achmadi. 2015. *Metodelogi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwanto, Agus. 2012. *Nalar Ayat-Ayat Semesta*, Bandung: Mizan.

- Sani, Ridwan Abdullah. 2015. *Sains Berbasis Al-Qur'an*, Jakarta: PT. BumiAksara.
- Shihab, M. Quraish. 20013. *Kaidah Tafsir*. Tangerang: Lentera Hati.
- Shihab, M. Quraish. 2013. *Membumikan Al-Qur'an*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Setyanto, Hendro. 2006. *Visual Ilmu dan Pengetahuan Populer Memahami Alam Semesta*. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
- Siregar, Suryadi. 2013. *Fisika Tata Surya*, Bandung: ITB.
- Sudarmojo, Agus Haryo. 2013. *History of Earth*. Bandung: Mizan Media Utama.
- Sudaryono. 2017. *Metode Penelitian*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suma, Muhammad Amin. 2014. *Ulumul Qur'an*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Suryadilaga, M. Alfatih. 2005. *Metodelogi Ilmu Tafsir*. Sleman: Teras.
- Sutantyo, Winardi. 2010. *Bintang-Bintang di Alam Semesta*. Bandung: ITB.
- Suwartono, M. Hum. 2014. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Syakir, Syaikh Ahmad. 2014. *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 6*, terj. Agus Ma'mun. Suharlan. Suratman. Jakarta: Darus Sunnah Press.
- Thayyarah, Nadiah. 2013. *Sains Dalam Al-Qur'an*, Jakarta: Zaman.
- Tim Penyusun Skripsi. 2013. *PedomanPenulisanSkripsi*, Semarang: FakultasUshuluddin IAIN Walisongo Semarang.
- Timotius, Kris H. 2017. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendekatan Manajemen Pengetahuan Untuk Perkembangan Pengetahuan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- Tjasyono, Bayong. 2015. *Ilmu Kebumihan Dan Antariksa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Yani, Ahmad. 2014. *Pengantar Kosmografi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Yusuf, Kadar M. 2014. *Studi Al-Qur'an*. Jakarta: Amzah.
- Afida, Anisa Nur. "Matahari dalam Perspektif Sains dan Al-Qur'an", Skripsi UIN Raden Intan Lampung, 2018. Diunduh pada tanggal 28 Agustus 2019 dari <http://repository.radenintan.ac.id>.
- Afida, Anisa Nur. Yuberti. Mukarromah Mustari. "Matahari Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur'an", Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, hlm 29. Diunduh pada tanggal 25 November 2019. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/index>.
- Hasan, Muhammad. "Benda Astronomi Dalam Al-Qur'an dari Perspektif Sain", Artikel UIN Walisongo Semarang, 2015. Diunduh pada tanggal 5 September 2019 dari <http://jurnal.walisongo.ac.id>.
- Lestari S, Widya. "Bintang dalam Al-Qur'an", Skripsi UIN Alauddin Makasar, 2018. Diunduh pada tanggal 5 September 2019 dari <http://repository.uin-alauddin.ac.id>.
- Murtadho, Fardan Kholid. "Posisi Matahari, Bumi, Dan Bulan Pada Saat Terjadi Gerhana Dalam Perspektif Geometri", Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2011. Diunduh pada tanggal 5 september 2019 dari <http://digilib.uin-suka.ac.id>.
- Percy, John R. *Evolusi Bintang: Kelahiran, Masa Hidup, dan Kematian Bintang*, Journal International Astronomi Union University Of Troto, Canada. Diunduh pada tanggal 30 Desember 2019. <https://sac.csic.es>.
- Yuberti. *Ketidak pastian Usia Dunia (Kilasan Kaji Konsep Ilmu pengetahuan Bumi Dan Antariksa)*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Bairun, 2016, hlm. 115. Diunduh pada 30 Desember 2019. https://www.researchgate.net/publication/319455068_Ketidakpastian_Usia_Dunia.

<https://id.m.wikipedia.org/wiki/Matahari>. Di unduh pada tanggal 29 oktober 2019

<https://www.google.com/amp/s/langitselatan.com/2012/07/01/apakah-matahari-mengelilingi-bimasakti/amp>. Diunduh pada tanggal 27 november 2019.

<https://id.m.wikipedia.org/wiki/bulan>. Di unduh pada tanggal 29 Oktober 2019

https://file.upi.edu/direktori/dual-modes/konsep_dasar_bumi_antariksa_untuk_sd/bbm_12. Diunduh pada tanggal 22 November 2019

<https://blogmipa-geografi.blogspot.com/2018/04/bulan-satelit-alami-planet-bumi.html?m=0>. Di unduh pada tanggal 6 november 2019

<https://m.liputan6.com/global/read/2167658/wow-beginilah-evolusi-bulan>. diunduh pada tanggal 3 Desember 2019

<https://www.google.com/amp/s/langitselatan.com/2008/02/03/masa-depan-bumi-saat-matahari-berevolusi/amp/>. Diunduh pada tanggal 22 oktober 2019

<https://intisari.gird.id/amp/03878197/bulan-semakin-menjauh-dari-bumi-berbahayakah-bagi-umat-manusia?page=all>. Di unduh pada tanggal 11 November 2019

<https://m.liputan6.com/global/read/3062586/putaran-bumi-semakin-lambat-ini-buktinya>. diunduh pada tanggal 11 November 2019

<https://www.google.com/amp/s/nationalgeographic.gird.id/amp/13300354/apakah-bumi-akan-kiamat-saat-matahari-berevolusi>. Diunduh pada tanggal 05 Maret 2020.

https://www-vice-com.cdn.ampproject.org/v/s/www.vice.com/amp/id_id/article/9kkqk8/gerhana-matahari-bakal-berhenti-terjadi-di-masa-mendatang.