

**MAKNA BUMI SEBAGAI HAMPARAN
DALAM AL-QUR'AN**
**(Analisis Term *Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Daḥa,*
Suṭīḥat dan *Taḥa* Pendekatan Sains)**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh Gelar Sarjana Strata satu (S.1)
Pada Progam Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir (IAT)

Oleh:

NAFISATUN NURI

NIM: 1504026038

**FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**

SEMARANG

2019

DEKLARASI KEASLIAN

Dengan kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil penelitian sendiri dan belum pernah 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.

Semarang, 15 Juli 2019

Pembuat Pernyataan,



Nafisatun Nuri

NIM: 1504026038

MAKNA BUMI SEBAGAI HAMPARAN DALAM AL-QUR'AN
(Analisis Term *Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Daḥa, Suṭīḥat* dan *Taḥa*
Pendekatan Sains)



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh Gelar Sarjana Strata satu (S.1)
Pada Progam Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir (IAT)

Oleh:

NAFISATUN NURI
NIM: 1504026038

Semarang, 15 Juli 2019

Disetujui Oleh

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Moh. Marur".

Moh. Marur, M.Ag.

NIP. 19720809 200003 1 002

Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Muhtarom".

Muhtarom, M.Ag.

NIP. 19690602 199703 1002

NOTA PEMBIMBING

Lampiran : 3 (tiga) eksemplar
Perihal : Persetujuan Naskah Skripsi

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

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Setelah membaca, mengadakan koreksi, dan perbaikan sebagaimana mestinya, maka kami menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : **Nafisatun Nuri**
NIM : 1504026038
Fakultas/Jurusan : Ushuluddin dan Humaniora/Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir
Judul Skripsi : **Makna Bumi Sebagai Hamparan (Analisis Term Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Dahā, Suṭīhat, Dan Tāḥa Pendekatan Sains)**

Dengan ini telah kami setujui dan mohon agar segera diujikan. Demikian atas perhatiannya kami ucapan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Semarang, 15 Juli 2019

Pembimbing I,



Moh. Masrur, M.Ag.

NIP. 197208092000031003

Pembimbing II,



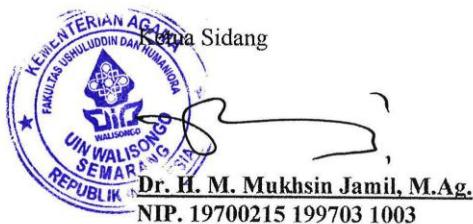
Muhtarom, M.Ag.

NIP. 196906021997031002

PENGESAHAN

Skripsi Saudari Nafisatun Nuri dengan NIM 1504026038 telah dimunaqosahkan oleh Dewan Pengaji Skripsi Fakultas Ushuluddin dan Humaniora Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pada Tanggal **31 Juli 2019**.

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



Pembimbing I

Moh. Matur, M.Ag.
NIP. 19720809 200003 1002

Pembimbing II

Muhtarom, M.Ag.
NIP. 19690602 199703 1002

Pengaji I

Dr. H. Muh. In'amuzahiddin, M.A.
NIP. 19771020 200312 1002

Pengaji II

Ulin Ni'am Masruri, M.A.
NIP. 19770502 200901 1020

Sekretaris Sidang

Fitriyati, S.Psi., M.Si.
NIP. 19690725 200501 2002

MOTTO

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بَنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ
الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ ۝ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

“Allah menjadikan bumi sebagai hamparan bagi manusia dan diciptakan-Nya langit sebagai atap, menurunkan air hujan dari langit, lalu menghasilkan buah-buahan sebab hujan, sebagai rizki untuk manusia. Maka janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu kepada Allah, padahal kamu telah mengetahui”

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab-Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor 158 Tahun 1987 dan nomor : 0534b/u/1987. Penyimpangan penulisan sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	Ta	Te
ث	Tsa	ša	es (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	je
ح	Ha	h	ha (dengan titik dibawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	Del
ذ	Zal	Ž	Zet (dengan titik diatas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet

س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Sad	ṣ	es (dengan titik dibawah)
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Tha	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	Koma terbalik diatas
غ	Ghain	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	Waw	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	…’	apostrof
ي	Ya	Y	Ye

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vocal bahasa Indonesia terdiri dari vokal tunggal dan vokal rangkap.

a. Vokal Tunggal

Vocal tunggal bahasa arab lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut :

Vocal Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
܀	Fathah	a	A
܁	Kasrah	i	I
܂	Dhammah	u	U

b. Vokal Rangkap

Vocal rangkap bahasa arab lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf. Transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu :

Vocal Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
܀ ... ܂	Fathah dan ya	a	A
܁ ... ܂	Kasrah dan ya	i	I

3. Maddah

Maddah atau vocal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu :

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
○ ... ٰ ... ی	Fathah dan alif atau ya	ā	a dan garis diatas
○ ی ... ی	Kasrah dan ya	ī	i dan garis diatas
○ و ... و	Dhamad dan wau	ū	u dan garis diatas

Contoh : قال = qāla,
 قيل = qīla
 يقول = yaqūlu

4. Ta Marbutah

Transliterasinya menggunakan :

a. Ta marbutah hidup, transliterasinya adalah /t/

Contoh : روضة = rauḍatu

b. Ta marbutah mati, transliterasinya adalah /h/

Contoh : روضة = rauḍah

c. Ta marbutah yang diikuti kata sandang al

Contoh : روضة الجنة = rauḍatul jannah

5. Syaddah

Syaddah atau *tasyid* dalam transliterasi dilambangkan dengan huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah.

Contoh : ربنا = rabbanā

6. Kata Sandang

Transliterasi kata sandang dibagi dua yaitu :

- a. Kata sandang syamsiyyah : kata sandang yang ditransliterasikan sesuai dengan huruf bunyinya.

Contoh : السماء = as-sama'

- b. Kata sandang qamariyah : kata sandang yang ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya huruf.

Contoh : الأرض = al-ardī

7. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik itu fi'il, isim, maupun huruf. Ditulis terpisah dan 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 :

والسماء ذات الرجع = wassamā i žā ti ar-raj`u

Wassamaā ižā tirraj`

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji bagi Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, bahwa atas taufiq dan hidayah-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Skripsi brjudul “Makna Bumi Sebagai Hamparan dalam Al Qur'an (Analisis Term *Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Daha, Suṭihat* dan *Taha* Pendekatan Sains)”, disusun guna memperoleh gelar Sarjana Strata (S.1) Fakultas Ushuluddin dan Humaniora Universitas Islam Negeri 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. Bapak Prof. Dr. H. Muhibbin, M.Ag selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Bapak Dr. H. M. Mukhsin Jamil, M.Ag selaku dekan fakultas Ushuluddin dan Hmaniora Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah merestui pembahasan skripsi ini.
3. Ketua jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Moh Sya'roni, M.Ag, sekretaris jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir Sri Purwaningsih, M.Ag yang telah memberikan izin untuk penelitian skripsi ini

4. Bapak Moh. Masrus, M.Ag selaku pembimbing I dan Bapak Muhtarom, M.Ag selaku pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini, hingga skripsi ini terselesaikan.
5. Bapak Prof. Dr. KH. Imam Taufiq, M.Ag, selaku dosen wali penulis, yang telah bersedia menjadi orang tua kedua penulis selama masa perkuliahan.
6. Segenap dosen, staf pengajar dan pegawai di lingkungan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang yang telah membekali penulis berbagai pengetahuan dan pengalaman selama dibangku perkuliahan.
7. Kedua orang tua penulis, bapak Achmad Chalim dan ibu Ruchamah yang telah mengorbankan jiwa dan raganya untuk kebahagiaan anak-anaknya tercinta, senantiasa memberikan nasihat spirit positif guna mengiringi langkah penulis dalam menyelesaikan studinya.
8. Saudaraku tercinta; Mbak Dian dan Mas Arif, yang senantiasa memberikan spirit positif bagi penulis dalam meraih impian.
9. Teman-temanku; santri Yayasan Pondok Pesantren Bahrul Ulum Tambakberas Jombang khususnya keluarga besar PP. Al-Hikmah Bahrul Ulum Tambakberas Jombang dan teman seperjuanganku kelas TH-C 2015 yang sangat

banyak memberikan pelajaran, kesan dan pengalaman yang berharga bagi penulis. Kebersamaan dan kekeluargaan yang tak akan bisa dilupakan.

10. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan, baik secara moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu peneliti sehingga dapat diselesaikan penyusunan skripsi ini.

Kepada mereka semua, penulis sampaikan “*jazakumullah ahsanal jaza*’, *wa jazakumullah khairan katsiran*”. Pada akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan dalam arti sebenarnya, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Semarang, 15 Juli 2019

Penulis

Nafisatun Nuri

NIM. 1504026038

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN DEKLARASI KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN NOTA PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN TRANSLITERASI	vii
HALAMAN UCAPAN TERIMAKASIH	xii
DAFTAR ISI	xv
ABSTRAK	xix
BAB 1 : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan dan Manfaat Penulisan	10
D. Tinjauan Pustaka	11
E. Metode Penelitian.....	16
F. Sistematika Penulisan	23
BAB II: GAMBARAN UMUM TENTANG	
TAFSIR , SAINS DAN BUMI	
A. Tafsir	25
1. Pengertian Tafsir	25
2. Macam-Macam Tafsir	26

3. Metode Tafsir Al-Qur'an	29
4. Corak Tafsir	31
B. Sains (Ilmu Pengetahuan)	33
1. Pengertian Sains	33
2. Pembagian Sains (Ilmu Pengetahuan)	34
C. Bumi	35
1. Pengertian Bumi	35
2. Komposisi Bahan Penyusun Bumi	36
3. Struktur Bumi	37
4. Proses-Proses didalam Bumi	44

BAB III: PANDANGAN MUFASSIR DAN SAINS

TENTANG TERM *FIRASY, MADDA,* *BISĀT, MIHĀD, DAḤA, SUṬIḤAT, DAN TAḤA*

A. Penafsiran Term <i>Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Daha, Suṭiḥat, dan Taḥa</i> Tentang Bumi Sebagai hampran	47
1. Term <i>Firasy</i>	47
2. Term <i>Madda</i>	53
3. Term <i>Bisāt</i>	57
4. Term <i>Mihād</i>	59
5. Term <i>Daha</i>	62
6. Term <i>Suṭiḥat</i>	64
7. Term <i>Taḥa</i>	65

B. Kajian Sains Tentang Bumi Sebagai	
Hamparan	66
1. Bentuk Bumi	66
2. Gerak Bumi	67
3. Teori Tektonik Lempeng pada Bumi	70
4. Sejarah Bumi	73
5. Asal Mula Kehidupan di Bumi	80
6. Pandangan Sains Mengenai Bumi	
Sebagai Hamparan.....	86
7. Proses Eksternal Bumi	88

BAB IV: DIALOG ANTARA AL QUR’AN DAN SAINS TENTAG BUMI SEBAGAI HAMPARAN

A. Perbandingan Makna Term <i>Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Daha, Sūtīhat, dan Tāha</i> dengan	
Sains	93
1. Perbedaan Makna Term <i>Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Daha, Sūtīhat, dan Tāha</i>	93
2. Persamaan Makna Term <i>Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Daha, Sūtīhat, dan Tāha</i>	98
B. Pendapat Sains Tentang Bumi Sebagai	
Hamparan	101
C. Menemukan Titik Temu antara Al-Qur’an dan	
Sains tentang Bumi Sebagai Hamparan ...	66

D. Dialog antara Al Qur'an dan Sains mengenai	
Bumi Sebagai Hamparan	102

BAB V: PENUTUP

A. Kesimpulan	117
B. Saran.....	119

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

ABSTRAK

Pembahasan terkait ilmu pengetahuan yang dinyatakan dalam al-Qur'an terkadang sulit dipahami ketika kita kurang memiliki pengetahuan yang cukup tentang Ilmu Pengetahuan Alam. Al-Qur'an menggunakan isyarat untuk menggambarkan bumi, salah satunya yaitu dengan ungkapan bumi sebagai hamparan dengan term *firasy, madda, bisāt, mihād, dāha, suṭīhat* dan *ṭāha*. Bermula dari kerangka pikiran tersebut, sejumlah ulama tafsir al-Qur'an memahami makna term *firasy, madda, bisāt, mihād, dāha, suṭīhat* dan *ṭāha* dengan beberapa penafsiran untuk menggambarkan bumi. Peneliti akan mengkaji, bagaimana makna term-term *firasy, madda, bisāt, mihād, dāha, suṭīhat* dan *ṭāha* untuk menggambarkan bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an?, Bagaimana pendapat sains tentang keberadaan bumi sebagai hamparan?, dan Bagaimana titik temu antara al-Qur'an dan Sains dalam permasalahan ini?.

Penelitian ini berjenis penelitian kualitatif dan merupakan penelitian kepustakaan (*library research*) yaitu dengan menganalisis term *firasy, madda, bisāt, mihād, dāha, suṭīhat* dan *ṭāha* dengan pendekatan sains. Untuk itu, data primernya adalah ayat-ayat al-Qur'an yang berkaitan dengan judul dan menggunakan kamus bahasa arab. Adapun data sekundernya adalah kitab-kitab tafsir dan buku-buku sains yang berkaitan dengan judul skripsi. Metode analisis data dalam penelitian ini, penulis menggunakan analisis deskriptif dan analisis komparatif, yaitu mencoba mendeskripsikan term *firasy, madda, bisāt, mihād, dāha, suṭīhat* dan *ṭāha* dengan mencari persamaan dan perbedaan. Serta mencari titik temu antara al-Qur'an dan sains

Hasil penelitian menunjukkan bahwa makna dari term *firasy, madda, bisāt, mihād, dāha, suṭīhat* dan *ṭāha* dalam al-Qur'an yang bermakna bumi sebagai hamparan menurut para mufassir; agar permukaannya menjadi tempat tinggal yang menyenangkan, bumi itu membentang lebar dan luas. untuk kehidupan manusia, agar manusia atau makhluk hidup lainnya dapat berjalan diatasnya, dan bumi untuk ditanami tanaman. Menurut penjelasan sains, diantara Planet-planet di tata surya hanya planet bumi yang memiliki kapasitas pendukung hidup

dalam jumlah besar, seperti halnya maksud al-Qur'an dalam memaknai isyarat dalam ungkapan bumi sebagai hamparan. Titik temu antara al-Qur'an dan sains tentang bumi sebagai hamparan diantaranya mengenai; bumi terdapat kehidupan, lapisan permukaan bumi (kerak) seolah-olah karpet yang terbentang, dan terjadinya siang dan malam dalam ilmu sains astronomi disebabkan berputarnya bumi atau disebut gerak rotasi bumi atau bumi berputar pada porosnya sendiri.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bumi sebagai tempat tinggal manusia dan beragam makhluk lainnya. Baik benda organik, seperti binatang dan tumbuh-tumbuhan, maupun anorganik seperti benda-benda padat, cair, dan gas, semua berada di bumi sebagai tempat tinggal dan kehidupan yang nyaman. Bumi merupakan tempat yang cocok bagi tempat tinggal manusia, sebab ditinjau dari keikliman, unsur-unsur iklim seperti suhu udara, curah hujan, dan kecepatan angin dikendalikan oleh keseimbangan energi antara bumi dan atmosfer.¹ Allah SWT memudahkan kehidupan manusia di bumi dengan memberikan semua kebutuhan dan menyesuaikan kondisi bumi untuk manusia. Manusia dapat hidup di bumi karena tersedia air, oksigen, dan bahan makanan yang cukup untuk hidup. Bumi juga mengeluarkan material yang dibutuhkan oleh manusia, seperti besi yang digunakan untuk mengembangkan teknologi atau minyak dan gas bumi sebagai sumber energi.²

¹ Lajnah pentashih Mushaf al-Qur'an Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI dengan lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), *Penciptaan Bumi*, (Jakarta: Kementerian Agama RI 2012), hlm. 13

² Ridwan Abdullah Sani, *Sains berbasis al-Qur'an*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2015, hlm. 125

Bumi merupakan bagian dari jagat raya seperti halnya langit dan isinya yang diciptakan oleh Allah SWT. Penciptaan jagat raya pada al-Qur'an diciptakan dalam enam masa. Penjelasan tentang masalah ini terdapat dalam berbagai ayat yang tersebar dalam beberapa surat. Ada diantara ayat itu yang menyatakan bahwa penciptaan selama enam masa itu meliputi langit dan bumi. Ada pula ayat yang menjelaskan bahwa yang dimaksud adalah penciptaan langit, bumi, dan isinya. Namun, ada juga ayat yang menerangkan tentang penciptaan langit saja yang berlangsung selama dua masa, dan penciptaan bumi saja yang berlangsung selama dua masa. Kemudian dijelaskan pula bahwa penciptaan bumi dan isinya selama empat masa. Sehingga bila disatukan, maka akan dapat disimpulkan bahwa waktu penciptaan langit, bumi, dan isinya adalah enam masa.³

Kronologis penciptaan bumi dalam enam masa terdapat dalam al-Qur'an surat an-Nazi'at [79] ayat 27–33 , sebagaimana berikut:

1. Masa pertama, penciptaan alam semesta dengan peristiwa “Big Bang”, ledakan besar sebagai awal lahirnya ruang dan waktu, termasuk materi. Seperti yang dijelaskan dalam surat an-Nazi'at ayat 27, *apakah penciptaan kamu yang lebih hebat ataukah langit yang telah dibangun-Nya?*.

³ Lajnah pentashih Mushaf al-Qur'an Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI dengan lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), op.cit. hlm 3

2. Masa kedua, pengembangan alam semesta, sehingga benda-benda langit makin berjauhan yang dalam bahasa awam berarti langit makin tinggi. Lalu menyempurnakannya, dalam arti pembentukan benda langit bukanlah proses sekali jadi, tetapi proses evolutif (perubahan bertahap) dari awan antar bintang, menjadi bintang, lalu nanti akhirnya mati dan digantikan generasi bintang-bintang baru. ini adalah seperti yang dijelaskan surat an-Nazi'at ayat 28, *Dia telah meninggikan bangunannya lalu menyempurnakannya*.
3. Masa ketiga, *dan Dia menjadikan malamnya (gelap gulita), dan menjadikan siangnya (terang benderang)* (ayat 29). Ayat ini bercerita khusus tentang tata surya yang juga berlaku pada bintang-bintang lain. Masa ini adalah masa penciptaan matahari yang bersinar dan bumi (serta planet-planet lainnya) yang berotasi sehingga ada fenomena malam dan siang. Adanya matahari sebagai sumber cahaya, bumi berotasi menjadikan malam dan siang.
4. Masa keempat, *dan setelah itu bumi Dia hamparkan* (ayat 30). Ayat ini menjelaskan proses evolusi di planet bumi. Setelah bulan terbentuk dari lontaran sebagian kulit bumi karena tumbukan benda langit lainnya, lempeng benua besar (Pangea) kemudian “dihamparkan” yang menjadikan benua-benua mulai terpisah membentuk 5 benua plus antartika.

5. Masa kelima, awal penciptaan kehidupan di bumi (mungkin juga di planet lain yang disiapkan untuk kehidupan) dengan menyediakan air. Penjelasan dari ayat 31, *darinya Dia pancarkan mata air, dan (ditumbuhkan) tumbuh-tumbuhannya.*
6. Masa keenam, *dan gunung-gunung, Dia pancarkan dengan teguh. (semua itu) untuk kesenanganmu dan untuk hewan-hewan ternakmu* (ayat 32 dan 33). Ayat ini menjelaskan lahirnya gunung-gunung akibat evolusi geologi dan mulai diciptakannya hewan dan kemudian manusia.⁴

Al-Qur'an adalah kitab suci yang tidak mengandung kebatilan, sebuah kitab yang membawa kabar gembira dan peringatan. Allah mengukuhkan kenabian Rasulullah dengan sebuah mukjizat yang menakjubkan berupa kitab suci al-Qur'an. Rasulullah menyerukan kepada bangsa Arab agar mengimannya. Namun, sebagian besar dari mereka meragukan, bahkan menolaknya. Sehingga al-Qur'an menantang mereka untuk membuat satu ayat yang serupa dengannya. Hal ini telah disinggung dalam al-Qur'an surat Ath-Thur ayat 37 :

⁴ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), *Penciptaan Jagat Raya dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*, (Jakarta: Widya Cahaya, 2015), hlm. 20

فَلِيَأْتُوا بِحَدِيثٍ مِثْلِهِ إِنْ كَانُوا صَادِقِينَ

Artinya : Maka hendaklah mereka mendatangkan kalimat yang semisal al-Qur'an itu jika mereka orang-orang yang benar. (QS Ath-Thur/52:34).⁵

Nyatanya mereka tidak mampu. Padahal mereka adalah bangsa yang paling fasih berbahasa Arab. Bahkan dikalangan pemuka mereka ada yang mengaku lebih hebat dari manusia manapun. Jadi, rahasia yang terdapat dalam mukjizat Rasulullah yaitu *pertama*, sebelum Muhammad diutus, akal manusia lebih cenderung kepada fenomena-fenomena indrawi dan materi ketimbang ilmu pengetahuan. Selanjutnya, seiring perjalanan waktu, barulah akal manusia bergerak menuju kesempurnaan pola pikir. Benar, jika al-Qur'an lebih dekat kepada rasionalitas ketimbang fenomena indrawi. *Kedua*, Allah menetapkan bahwa al-Qur'an mengandung mukjizat yang dapat melemahkan mereka. Allah berfirman,

وَإِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِمَّا نَرَأَنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا فَأَتُوا بِسُورَةٍ مِنْ مِثْلِهِ
وَادْعُوا شُهَدَاءَكُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ (٢٣)
تَفْعَلُوا فَاتَّقُوا النَّارَ الَّتِي وَقُوْدُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ ۖ أُعِدَّتْ لِلْكَافِرِينَ (٢٤)

⁵ Departemen Agama, Al-Qur'an dan Terjemahan, (Madinah: Mujjama' Khadim al Haramain asy Syarifain al Malik Fahd li thiba'at al Mush-haf asy-Syarif: 1412 H), hlm. 868

Artinya :“ Dan jika kamu (tetap) dalam keraguan tentang al-Qur'an yang Kami wahyukan kepada hamba Kami (Muhammad), buatlah satu surah (saja) yang semisal al-Qur'an itu dan ajaklah para penolongmu selain Allah, jika kamu orang-orang yang benar. Maka jika kamu tidak dapat membuat(nya) dan pasti kamu tidak akan dapat membuat(nya), maka peliharalah dirimu dari neraka yang bahan bakarnya manusia dan batu yang disediakan bagi orang-orang kafir” (QS. al-Baqarah/2:23-24).⁶

Al-Qur'an bukanlah buku ilmiah sebagaimana yang dipahami orang saat ini. Ia kitab yang diturunkan Allah untuk memberi petunjuk kepada manusia, menetapkan aturan hidup agar mereka meraih kebahagiaan di dunia dan akhirat. Al-Qur'an yang diturunkan pada 14 abad silam itu mengandung berbagai fakta ilmiah. Dengan keberadaannya, semua makhluk dapat mengenal Allah dan keagungan-Nya. Meski ilmu pengetahuan kini berkembang pesat, tak satupun teori ilmiah tersebut yang bertentangan dengan al-Qur'an. Adapun teori-teori yang belum terbukti secara ilmiah maka hal itu tak perlu diperbandigkan dengan kalam Tuhan. Mungkin saja kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa depan akan mengungkap kebenaran atau kekeliruannya.⁷ Al-Qur'an turun ketika beberapa peradaban telah berlangsung, beberapa pemikiran nonwahyu tentang alam telah berkembang. Artinya,

⁶ Nadiah Thayyarah, *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an*, terj. M Zainal Arifin dkk. (Jakarta: Zaman, 2013), hlm. 17

⁷ Ibid., hlm 18

sebelum al-Qur'an diturunkan, manusia telah mempunyai teori, pendapat, atau pandangan tentang aneka fenomena alam.⁸

Islam dan Sains tidak saling bertentangan. Banyak persoalan di dalam agama Islam membangun suatu sains.⁹ Sains adalah pengetahuan yang sistematis. Sains adalah suatu eksplorasi ke alam 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 semua ilmuwan dimuka Bumi tanpa pandang bangsa dan agama.¹⁰

Pembahasan terkait ilmu pengetahuan yang dinyatakan dalam al-Qur'an terkadang sulit dipahami ketika seseorang kurang memiliki pengetahuan yang cukup tentang ilmu pengetahuan. Sedangkan al-Qur'an sebagai gudang ilmu dapat digali untuk mengembangkan pengetahuan manusia tentang alam semesta serta untuk menambah keimanan kepada Allah yang menciptakan langit dan bumi ini. Al-Qur'an bukan kitab khusus ilmu pengetahuan, namun menerangkan tentang ilmu pengetahuan dengan bahasa yang dapat dipahami oleh umat masa lalu, masa sekarang, dan masa akan datang. Sudah pasti

⁸ Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta*, (Bandung: Mizan Media Utama, 2012), hlm. 58

⁹ Fahmi Basya, *Bumi itu Al-Qur'an*, (Jakarta: Zahira, 2014), hlm. vii

¹⁰ Agus Purwanto, *op. cit.*, hlm. 144

akan menemukan keterangan dalam al-Qur'an, baik yang bersifat universal untuk dipahami secara sederhana maupun secara kompleks, atau sebuah pemahaman yang sesuai dengan kondisi pemikiran manusia pada saat al-Qur'an diturunkan. Orang yang tidak percaya akan adanya Tuhan akan menolak penjelasan tentang kesesuaian sains dengan al-Qur'an, selain itu orang yang bukan beragama Islam, berupaya memberi keyakinan pada orang lain bahwa Rasulullah mengarang al-Qur'an berdasarkan cerita manusia. Sesungguhnya, manusia sering mengikuti prasangka tanpa mau berpikir menggunakan akal sehatnya.¹¹

Belum lama ini ada yang mengatakan bahwa bumi yang yang manusia hidup di permukaannya ini berbentuk datar bukan bulat. Berbagai argument mereka ungkapkan untuk membenarkan persepsi mereka. Keyakinan itu dibangun atas pengetahuan yang diambil dari sumber dan temuan yang sejalan dengan apa yang diungkapkan dalam al-Qur'an, sebagaimana al-Qur'an menggunakan kata "hamparan" untuk bumi, Para pengikut teori konspirasi flat eart dalam menjelaskan lafalh-lafalh al-Qur'an yang mengungkapkan makna "bumi sebagai hamparan", mereka menyimpulkan bumi itu datar. Sebagaimana beberapa ulama' tafsir dalam penafsirannya yang berpedapat bumi itu datar yaitu dalam

¹¹ Ridwan Abdullah Sani, *op. cit.*, hlm. 7

tafsir Jalalain dan Al Qurthubi.¹² Tidak hanya dengan landasan tafsiran al-Qur'an saja, tapi mereka juga telah berhasil mengungkap temuan-temuan sains baru sehingga keyakinan mereka semakin kuat tentang bentuk bumi itu datar.

Merujuk pada al-Qur'an terjemah bahasa Indonesia bisa diketahui bahwa kata *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *ṭaha* diartikan hamparan. Meskipun dengan al-Qur'an terjemah bahasa Indonesia peneliti telah mengetahui arti dari *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *ṭaha* yang digunakan untuk menyatakan keadaan bumi dalam al-Qur'an, namun ketika peneliti membaca beberapa kitab tafsir, terdapat perbedaan dalam menafsirkan term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *ṭaha*.

Inilah yang akan menjadi bahan bahasan dalam penelitian skripsi ini, bukan tentang bagaimana bentuk bumi tetapi mengapa Allah tidak langsung menyatakan dalam firman-Nya bahwa bentuk bumi itu bulat?. Al-Qur'an menggunakan isyarat untuk menggambarkan bumi dengan term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *ṭaha* yang berarti hamparan. Sehingga menjadi pertanyaan, apa makna term-term tersebut dalam al-Qur'an , mengapa digunakan

¹² Rahmat Abdullah, *Benarkah Bumi itu Datar*, (Jakarta: Pustaka al-Kautsar, 2018), hlm. 163

untuk mengungkapkan keadaan bumi?. Selain itu peneliti juga akan mendialogkannya dengan teori sains.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis kemukakan, maka masalah pokok yang diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana makna term-term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *taḥa* untuk menggambarkan bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an?
2. Bagaimana pendapat sains tentang keberadaan bumi sebagai hamparan?
3. Bagaimana titik temu antara al-Qur'an dan Sains dalam permasalahan ini?

C. Tujuan dan Manfaat penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah diatas, yaitu:

1. Untuk mengetahui makna term-term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *taḥa* untuk menggambarkan bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an
2. Untuk mengetahui pendapat sains tentang keberadaan bumi sebagai hamparan.
3. Untuk Mengetahui titik temu antara al-Qur'an dan Sains dalam permasalahan makna term-term *firasy*,

madda, bisāt, mihād, dāha, suṭīhat dan *ṭāha* untuk menggambarkan bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an.

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Secara akademis, penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan mengenai makna bumi sebagai hamparan dalam khazanah kepustakaan tafsir al-Qur'an dalam tinjauan sains.
2. Secara praktis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif dalam pemahaman tentang makna bumi sebagai hamparan dalam kajian al-Qur'an bagi umat Islam.

D. Tinjauan Pustaka

Telaah pustaka dalam penelitian ilmiah digunakan sebagai langkah untuk mengetahui penelitian maupun karya yang telah ada sebelumnya. Hal ini dilakukan sebab penelitian ini agar tidak ada duplikasi atau pengulangan dengan penelitian terdahulu. Setelah peneliti melakukan kajian tinjauan pustaka mengenai masalah yang akan peneliti kaji, belum ada penelitian secara spesifik yang meneliti tentang makna bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an. Beberapa hasil penelitian digunakan sebagai pertimbangan keaslian penelitian. Disini kami menemukan beberapa hasil penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan, diantaranya yaitu:

1. Skripsi yang berjudul “Bentuk Bumi dalam perspektif al-Qur'an (Studi Komparatif antara Tafsir Mafatih al-Ghaib dan Tafsir al -Mannar)”, disusun oleh Muhammad Abqari (134211080) fakultas Ushuluddin dan Humaniora (IAT) Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang pada tahun 2017. Skripsi ini membahas term-term bentuk bumi dalam al-Qur'an dengan mengkomparasikan penafsiran antara tafsir Mafatih al-Ghaib dan tafsir al-Mannar. Skripsi ini menyimpulkan ar-Razi dan Rasyid Rida berbeda pendapat bumi itu bergerak atau diam. Ar-Razi berpendapat bahwa bumi itu tenang/ diam tak bergerak berdasarkan Surat al-Hijr ayat ke-19 al-Ghasiyah ayat ke-20. Sedangkan Rasyid Rida berpendapat dan bahwa bumi itu bergerak dan berputar berdasarkan penafsirannya yang bisa ditemukan ketika beliau mengomentari Surat al-Baqarah ayat ke-29.

Meskipun membahas tentang term-term bentuk bumi dalam al-Qur'an dengan mengkomparasikan penafsiran antara tafsir Mafatih al-Ghaib dan tafsir al-Mannar, skripsi yang ditulis oleh Muhammad Abqari, tidak membahas tentang makna term-term *firasy, madda, bisāt, mihād, dāha, suṭīhat* dan *tāha* untuk menggambarkan bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an dengan pendekatan Sains.

2. Skripsi yang berjudul “Integritas dan Interkoneksi al-Qur'an dan Sains (Analisis penafsiran lafal “*Firosyan*”

dalam Al Qur'an dengan Konspirasi Flat Earth)", disusun oleh Hafna Hamdiyah (E93213154) fakultas Ushuluddin dan Filsafat (IAT) Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya pada tahun 2017. Skripsi ini menyimpulkan, penafsiran Tantawi Jauhari, Hamka, 'Ali al-Sabuni secara garis besar mengatakan bahwa Bumi merupakan hamparan luas, bumi merupakan tempat terbentang seperti kasur yang dibuat untuk tidur dan duduk. Karena meski bentuknya mendekati bundar seperti bola, tetapi karena sangat besar disbanding ukuran manusia, maka permukaannya tampak datar dan luas terhampar. Al-Qur'an dan Sains membantah atas Konspirasi Flat Earth. Di dalam al-Qur'an dijelaskan bahwa bumi itu berotasi, terjadinya siang dan malam. Sedangkan dalam buku yang dikarang Eric Dubai mengatakan bahwa Gravitasi itu tidak ada, Evolusi adalah kebohongan. Beberapa teori yang mereka kemukakan memang sangat jenius, tetapi ketika dikaitkan dengan penafsiran al-Qur'an, teori itu salah besar. Karena al-Qur'an adalah kebenaran ilmiah yang mutlak dan tidak ada satupun yang mampu menyalahkan kebenarannya, termasuk para ilmuwan dan ilmu pengetahuan.

Meskipun membahas tentang "Integritas dan Interkoneksi al-Qur'an dan Sains" dengan Analisis penafsiran lafal "*Firoshan*" dalam Al Qur'an dengan

Konspirasi Flat Earth, skripsi yang ditulis oleh Hafna Hamdiyah tidak membahas tentang makna bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an dari analisis term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *dahā*, *sūtiḥat* dan *ṭaḥā* dengan pendekatan Sains.

3. Jurnal yang berjudul *Memahami Konsep Dasar Gerak, Bentuk dan Ukuran Bumi Studi Analisis Kitab Al-Qanun Al-Mas'udi Karya Al-Biruni dalam Konteks Hukum Islam* karya Sakirman dari Institut Islam Negeri Metro Lampung pada tahun 2017. Jurnal yang ditulis oleh Sukirman menyimpulkan bahwa pada awalnya al-Biruni menyimpulkan bahwa sistem geosentris dan heliosentris alam semesta dapat digunakan untuk menerangkan berbagai gejala astronomi dengan keberhasilan yang sama. Tetapi kemudian al-Biruni dengan teguh berpihak pada sudut pandang sistem heliosentris. Para astronom terkemuka seperti Hasan Ali Marakhs (abad ke 13), Abu Ali Birdjanji (abad ke 16) dan yang lainnya berkali-kali menyatakan bahwa otoritas ilmiah ilmuwan besar seperti Ptolomeus, ar-Razi, Ibnu Sina tidak diragukan berpihak pada faham geosentris dan menganggap bahwa bumi tidak bergerak, al-Biruni dengan keilmuannya telah memberanikan diri meragukan kebenaran otoritas ilmuwan besar tersebut yang mengacu pada faham geosentrisme,

bahkan al-Biruni semangat mengkpanyekan kebenaran ajaran heliosentrisme.

Meskipun membahas tentang *Konsep Dasar Gerak, Bentuk dan Ukuran Bumi*, Jurnal tersebut tidak membahas tentang tidak membahas tentang makna term- term *firasy, madda, bisāt, mihād, daha, suṭihat* dan *taha* untuk menggambarkan bumi sebagai hamparan dalam al- Qur'an dan titik temu antara al-Qur'an dan Sains dalam persoalan ini.

4. Buku *Benarkah Bumi itu Datar?*, karya Rahmat Abdullah pada tahun 2018, dalam buku tersebut mengulas banṭahan-banṭahan *The Globe-Earth Conspiracy* tulisan Eric Dubay, berkehendak untuk memberikan banṭahan secara ringkas berdasarkan fakta-fakta ilmiah. Rahmat Abdullah dalam bukunya ini membantah bahwa bumi berbentuk datar sebagaimana isu konspirasi Bumi Datar yang sedang booming akibat propaganda enam video buatan Boss Darling yang telah banyak mempengaruhi kaum awam untuk membenarkan *Flat-Earth*, selain itu mereka juga menolak *Globe-Earth* dan Sains Modern. Maka. Rahmat Abdullah dalam bukunya memberikan penjelasan bahwa permukaan bumi tampak datar jika dilihat oleh mata manusia secara parsial di atas permukaan bumi, permukaan bumi tampak bulat jika dilihat oleh mata manusia secara utuh dari luar bumi dan

beliau juga menuturkan bahwa *Flat-Earth* adalah konspirasi, rencana jahat kaum kafir Kristen Barat (Eropa dan Amerika) dengan membentuk gerakan rakyat (*People Power*) untuk melawan Elit Global (Para antek Dajjal) dari gerakan Yahudi Internasional (Freemasonry & illiminati). maka, meskipun dalam buku itu membahas tentang bumi itu datar, jika dipahami bumi yang datar dan bumi sebagai hamparan hampir memiliki makna yang sama, namun tidak ada pembasan tentang makna tidak membahas tentang makna term-term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *sutīhat* dan *taḥa* untuk menggambarkan bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an dengan pendekatan Sains.

E. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam memperoleh data penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam studi ini merupakan penelitian pustaka (*library research*), yakni penelitian yang menjadikan bahan pustaka sebagai sumber data utama menggali teori-teori dan konsep yang telah ditentukan oleh para ahli terdahulu. Dengan mengikuti perkembangan penelitian bidang al Qur'an – Sains ini, harapannya orientasi yang luas mengenai topik yang

dipilih, serta memanfaatkan data sekunder dan menghindari duplikatif penelitian.

2. Sumber Data

a. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang menjadi rujukan dalam penelitian.¹³ Sebagai data primer yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah kitab suci al-Qur'an penerbit Departemen Agama Republik Indonesia mengumpulkan ayat-ayat al-Qur'an yang terdapat term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *dahā*, *sūtīhat* dan *tāha*, dengan merujuk *Mu'jam li al-Fadzi al-Qur'an al-Karim* karya Muhammad Fu'ad Abdul Baqy, dan kamus *Munawwir* karya Ahmad Warson Munawwir.

b. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang materinya, baik secara langsung maupun tidak langsung berhubungan dengan masalah yang diungkapkan. Sumber data sekunder atau pendukung adalah keterangan yang diperoleh dari pihak ke dua, baik berupa tafsir, buku, majalah, laporan, jurnal, dan sumber-sumber lain yang

¹³ Hadari Nawawi dan Mimi Martini, *Penelitian Terapan*, (Yogyakarta: Gajah Mada Univerty Press, 1996), hlm. 216

memiliki kesesuaian pembahasan dengan penelitian ini.¹⁴

Data sekunder dalam penelitian ini adalah , kitab tafsir diantaranya, kitab *Al-Jami' li Ahkamil Qur'an* karya Imam al-Qurthubi, kitab *Tafsir Al-Qur'anul 'Adzim* karya Abu al-Fida Ibnu Katsir ad-Dimasyqi, *tafsîr al-Kabir wa Mafatih al-Ghaib* karya Muhammad Fakhruddin ar-Râzi (544-606 H), *al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an al-Karim* karya Thanthawi Jauhari (1287-1357 H),*Tafsîr fi Zhilali al-Qur'an* karya Sayyid Qutb (1906-1966 M), kitab tafsir *al-Maraghi* karya Ahmad Mustafa al-Maraghi dan *Tafsîr al-Misbâh* karya Quraish Syihab (L 1365 H/ 1944 M).

Buku-buku Sains diantaranya buku *Ilmu Bumi*, jilid 1 karya Edward J. Tarbuck dan Frederick K. Lutgens, *Ilmu Kebumian dan Antariksa*, karya Prof. Dr. H. Bayong Tjasyono HK., DEA. , buku *Sejarah Bumi dan Bencana Alam* karya Triton PBBuku *Ensiklopedia Sains Islami* Jilid 6 karya Samir Abdul Halim, dkk, dan buku-buku sains lainnya yang berkaitan dengan pembahasan.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data termasuk langkah yang paling utama dalam penelitian untuk mendapatkan data

¹⁴ *Ibid.* hlm. 217

yang memenuhi standar data yang ditetapkan.¹⁵ Sebagai bagian dari penelitian tafsir, penelitian ini bersifat kualitatif, sehingga data yang diperlukan adalah data kualitatif yang berupa penafsiran ayat-ayat al-Qur'an.

Dalam penelitian ini metode yang peulis gunakan dalam mengumpulkan data adalah metode dokumentasi, yaitu mengumpulkan dari berbagai dokumen, baik berupa buku, kamus, atau lainnya yang membahas dan menguraikan terkait objek penelitian, yakni term-term *firasy, madda, bisāt, mihād, dāha, sufiyat* dan *ṭāha*.

4. Metode Analisis Data

Setelah data-data terkumpul, baik data primer maupun data sekunder, maka penulis melakukan analisis data. Dalam penelitian kualitatif data diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik penumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan dilakukan secara terus menerus sampai datanya jenuh.¹⁶

Adapun metode analisis data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut;

a. Metode Analisis Deskriptif.

Metode analisis deskriptif merupakan teknik penelitian untuk memberikan data secara

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2014), hlm. 308

¹⁶ Sugiyono, *Metode penelitian Kuantitatif,kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 243

komprehensif.¹⁷ Penelitian dapat bersifat eksploratoris atau eksplanatoris. Penelitian eksploratoris merupakan penelitian yang ingin mendeskripsikan suatu keadaan tertentu dari suatu kejadian atau populasi terentu. Penelitian eksplanatoris mencoba mencari hubungan (kausal) antar variabel atau komponen.¹⁸

Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/melukiskan keadaan subyek/obyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak, atau sebagaimana adanya. Pemikiran di dalam metode ini perlu dikembangkan dengan memberikan penafsiran yang adequate terhadap fakta-fakta yang ditemukan. Dalam metode ini dapat diwujudkan juga sebagai usaha memecahkan masalah dengan membandingkan persamaan dan perbedaan gejala yang ditemukan, mengkur dimensi suatu gejala, mengadakan klasifikasi gejala, menilai gejala, menetapkan standar, menetapkan hubungan antar gejala-gejala yang ditemukan dan lain-lain.¹⁹

¹⁷ Hadari Nawawi dan Mimi Martini, *op. cit.* 63

¹⁸ Kris H Timotius, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendekatan Manajemen Pengetahuan untuk Perkembangan Pengetahuan*, (Yogyakarta : Penerbit ANDI, 2017), hlm 71

¹⁹ Hadari Nawawi, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2015), hlm. 67

Fungsi dari Metode penelitian deskriptif ialah memberi penjelasan dan memaparkan secara mendalam mengenai sebuah data.²⁰ Metode ini juga untuk menjabarkan atau menguraikan situasi tertentu dan metode ini tidak bertujuan untuk menentukan hubungan sebab dan akibat.²¹

Analisis data penelitian deskriptif, peneliti harus mampu melakukan interpretasi dan memberi makna pada data atau fakta yang diperoleh sebagaimana hasil penelitian atau analisis yang spesifik bidang ilmu. Interpretasi dapat dibuat menurut alur pikir atau penalaran peneliti secara langsung, dan membandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti lain. Peneliti juga bisa mengungkapkan temuannya dalam bentuk kalimat tanpa melakukan uji statistik. Walaupun demikian harus memberi alasan atau argumentasi yang logis.²²

Dengan menggunakan analisa ini diharapkan mampu memaparkan penafsiran term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *taḥā* kemudian dianalisis sehingga diperoleh sebuah kesimpulan yang akurat.

²⁰ Anton Bakker dan Ahmad Haris Zubair, *Metodologi Penelitian Filsafat*, (Yogyakarta: Kanisiun, 1994), hlm. 70

²¹ Kris H Timotius, *op. cit.* hlm. 71

²² *Ibid.* hlm. 112

b. Analisis Komparatif

Teknik analisis komparatif adalah teknik yang digunakan untuk membandingkan kejadian-kejadian yang terjadi disaat peneliti menganalisis kejadian tersebut dan dilakukan secara terus menerus sepanjang peneitian.²³ 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 kausal komparatif bersifat *ex post facta* artinya dikumpulkan setelah semua kejadian yang diperoleh berlangsung atau lewat.²⁴

Dalam penelitian ini akan membandingkan antara penafsiran al-qur'an makna term-term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *sūtīhat* dan *taḥā* dengan pendapat sains tentang persolan bumi sebagai hamparan.

²³ Burhan Bungis, *Penelitian Kualitatif Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2010), hlm. 214

²⁴ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 49

F. Sistematika Penulisan

Sebuah karya ilmiah, agar mudah dimengerti pembaca meskipun bukan dalam bidang keahliannya. Maka dalam penyusunannya, penulis menjabarkannya secara runtut, membagi pembahasannya kedalam beberapa bab. Demikian uraian bab-bab sebagai berikut:

BAB I menguraikan argumentasi seputar urgensi, signifikansi, dan alur penyelesaian dari penelitian. Bab I ini terdiri dari latar belakang masalah, menjelaskan tentang alasan rasional kenapa penulis ingin mengkaji lebih dalam tentang makna bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an dengan analisis term *fīrasy*, *madda*, *bisāt*, *mīhād*, *dāḥa*, *sūtīḥat* dan *tāḥa* penedekatan sains. Bab 1 ini juga membahas tentang tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan pustaka, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II berisi kajian umum tentang tafsir yang bercorak 'ilmiy, yang meliputi definisi dan metode tafsir 'ilmiy dalam menafsirkan ayat ilmiah. Sub kedua menjelaskan Sains, yakni dimulai dari definisi sains dan pembagian ilmu sains. Pada bab ini kan diakhiri dengan penjelasan tentang bumi, mulai dari pengertian bumi, komposisi bumi, struktur bumi dan proses-proses dalam bumi.

BAB III, khusus pada bab ini akan menyajikan Penafsiran bumi sebagai hamparan yang terkumpul dalam term *fīrasy*, *madda*, *bisāt*, *mīhād*, *dāḥa*, *sūtīḥat* dan *tāḥa* dalam

al-Qur'an. Kemudian pada sub bab selanjutnya penulis menyajikan kajian sains tentang bumi sebagai hamparan menurut para ahli sains. Dengan demikian, diharapkan akan didapati pemahaman yang utuh mengenai makna yang terkandung dalam term-term bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an.

BAB IV, bagian bab ini berisi analisis. Setelah dilakukan pengamatan pada bab II dan III, maka penulis akan memaparkan penafsiran beserta pendekatan sains pada term-term dan ayat-ayat yang diteliti, untuk diketahui makna serta titik temu antara al-Qur'an dan sains.

BAB V sebagai bagian akhir dari penelitian yang memuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Selain itu, penulis juga menyertakan saran sebagai bahan acuan dan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.

BAB II

GAMBARAN UMUM TENTANG TAFSIR, SAINS DAN BUMI

A. Tafsir

1. Pengertian Tafsir

Tafsir secara bahasa berasal dari kata *fassara* yang semakna dengan *awdhaha* dan *bayyana*, dimana ‘tafsir’ sebagai *mashdar* dari *fassara*, semakna dengan *idhah* dan *tabyin*. Kata-kata tersebut dapat diterjemahkan kepada “menjelaskan” atau “menyatakan”. Al-Jarjani memaknai kata *tafsir* itu dengan *al-kasyf wa al-izhhar* (membuka dan menjelaskan atau menampakkan).¹

Istilah ‘tafsir’ merujuk kepada al-Qur’ān sebagaimana yang terdapat dalam surat al-Furqān ayat 33:

وَلَا يَأْتُونَكَ بِمَثِيلٍ إِلَّا جِئْنَاكَ بِالْحَقِّ وَأَحْسَنَ تَفْسِيرًا

Artinya: Tiadalah kaum kafir itu datang kepadamu membawa sesuatu yang ganjil [seperti meminta al-Qur’ān diturunkan sekaligus dalam sebuah kitab] melainkan Kami [mengalahkannya] dengan menganugerahkan kepadamu sesuatu yang benar dan penjelasan [tafsir] yang terbaik.

Ibnu Manzhur menulis bahwa tafsir adalah penjelasan maksud yang sukar dari suatu lafal. Pengertian

¹ Kadar M.Yusuf, *Studi Alquran*. (Jakarta: Amzah, 2014), hlm.

ini yang diistilahkan oleh para ulama' tafsir dengan “*al idhah wa al tabyin*” (penjelasan dan keterangan). dalam kamus bahasa Indonesia, kata ‘tafsir’ diartikan dengan keterangan atau penjelasan tentang ayat-ayat al-Qur'an atau kitab suci lain sehingga lebih jelas maksudnya. Dengan demikian disimpulkan bahwa menafsirkan al-Qur'an ialah menjelaskan atau menerangkan makna-makna yang sulit pemahamannya dari ayat-ayat al-Qur'an tersebut.²

2. Macam-Macam Tafsir

a) Tafsir bil Ma'tsur (Tafsir Riwayah)

Tafsir bil Ma'tsur adalah metode menafsirkan Al-Qur'an dengan Al-Qur'an, hadits, atau perkataan para sahabat, karena para sahabatlah yang lebih faham maksud kandungan Al-Qur'an. Selain itu, mereka langsung mendengar penjelasan langsung dari Rasulullah saw dan merupakan saksi atas turunnya ayat-ayat Al-Qur'an. Sahabat yang paling ahli dalam bidang ini sekaligus yang paling banyak dijadikan rujukan adalah Ali bin Abi Thalib, Ibnu Abbas, dan Abdullah bin Masud.

Diantara kitab-kitab Tafsir Bil-ma'tsur adalah:

² Nashruddin Baidan, *Wawasan Baru Ilmu Tafsir*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 66

- 1) *Jami'ul Bayan fi Tafsiril Qur'an* (kitab ini dikenal dengan sebutan Tafsir Ath-Thabary), karya Abu Ja'far Muhammad bin Jarir bin Yajid bin Katsir ibnu Ghilab Ath-Thabari.
- 2) *Ma'alimut Tanzil*, karya Abu Muhammad Al-Husain bin Mas'ud bin Muhamad al-farra' Al-Baghawi.
- 3) *Al Muhrir al Wajiz fi Tafsir Al Kitab Al Aziz*, karya Abdul Haqq bin Ghilab bin Abdi Rahman bin Ghilab bin Abdi Rauf bin Tamam bin Abdillah bin Tamam bin Athiyyah Al-Andalusi Al-Gharnathi.³

b) Tafsir bi Ra'yi (Tafsir Dirayah)

Menafsirkan al-Qur'an berdasarkan pendapat atau akal. Para ulama' berbeda pendapat, ada yang mengharamkan ada pula yang memperbolehkannya. Sebenarnya perbedaan itu karena si penafsir berdasarkan pendapat (*ra'yu*) memastikan "yang dimaksud Allah begini dan begitu" tanpa disertai dalil dan *hujjah* atau karena orang berusaha menafsirkan al-Qur'an padahal ia tidak mengusai kaidah bahasa Arab dan pokok-pokok hukum agama, atau karena dorongan hawa nafsu yang hendak memutar balikkan makna

³ Abu Nizhan, *Buku Pintar Al-Qur'an*, (Jakarta: Qultum Media, 2008), hlm. 45

ayat-ayat al-Qur'an. Lain halnya kalau si penafsir mempunyai persyaratan cukup yang diperlukan, sehingga tidak ada salahnya kalau ia berusaha menafsirkan al-Qur'an atas dasar pendapat dan akal.

Diantara kitab-kitab tafsir *bi Ra'yi* adalah:

- 1) *Mafaatihul Ghaib*, karya Muhammad bin Umar bin Husain Ibnu al Hasan bin Ali at Tamimi al Tabaristani ar Razi (Fakhruddin ar Razi)
- 2) *Anwaarut Tanzil wa Asraarut Ta'wil*, karya Abi Sa'id Abdullah bin Umar bin Muhammad Asy-Syairazi al-Baidhawi
- 3) *Irsyaadul 'Aqlis-Saliim ilaa ma-Mazaayal Qur'anil Karim*, karya Abu al-Barkat bin Ahmad bin Mahmud al-Nasafi al-Hanafi.⁴

c) Tafsir Bil-Isyarah atau Tafsirul Isyari

Tafsir Isyari yaitu makna yang ditunjukkan oleh suatu ayat yang dapat ditangkap oleh seorang sufi berdasarkan arahan perasaan kesufiannya. Makna dan maksud ayat yang dikemukakan itu berbeda dari makna zahir, bahkan tidak ada sangkut pautnya dengan makna zahir. Ia tidak dapat dikaji secara ilmiah, sebab makna dan pemahaman tersebut merupakan pemberian

⁴ Subhi as-Shalih, *Membahas Ilmu-Ilmu Al-Qur'an*, Terj. Tim Pustaka Firdaus, (Jakarta: Pustaka Firdaus, 2011), hlm. 414-416

(*mawahib*) langsung dari Allah sebagai hasil dari ketekunannya beribadah dan menjauhi larangan.⁵

Diantara contoh kitab tafsir Isyari yaitu:

- 1) *Gharaib Al-Qur'an wa Raghaib al-Furqan* karya Imam al-Naisabury
- 2) *Haqaiq al-Tafsir* karya al-Alamah as-Sulamiy
- 3) *Tafsir Al-Qur'an al-Azhim* karya al-Tastary⁶

3. Metode Tafsir Al-Qur'an

Jika dilihat dari segi teknis atau cara muffasir menjelaskan ayat-ayat al-Qur'an, tafsir dapat dikategorikan dalam beberapa macam, yaitu:

- a) Tahlili (analisis)

Suatu penafsiran yang luas tapi tidak menuntaskan pemahaman yang terkandung dalam ayat yang ditafsirkan itu secara komprehensif.

- b) Muqaran (komparatif)

Analisis komparatif atau metode perbandingan, baik komparasi antar ayat dengan ayat, atau antara ayat dengan hadis, maupun antara berbagai pendapat ulama.⁷

⁵ Kadar M. Yusuf, *op.cit.*, hlm. 134

⁶ Muhammad Nor Ichwan, *Memasuki Dunia al-Qur'an*, (Semarang; Effhar Offset, 2001), hlm. 202

⁷ Nashruddin Baidan, *op. cit.*, hlm. 381

c) Ijmali (global)

Metode ini hanya menguraikan makna-makna umum yang dikandung oleh ayat yang ditafsirkan, namun penafsir dapat menghidangkan makna-makna dalam bingkai suasana Qur'ani. Tidak membahas *Asbab an-Nuzul* atau *munasabah*, apalagi makna-makna kosakata dan segi-segi keindahan bahasa al-Qur'an.⁸

d) Maudhu'i (tematik)

Suatu metode yang mengarahkan pandangan kepada satu tema tertentu, lalu mencari pandangan kepada satu tema tertentu, lalu mencari pandangan al-Qur'an tentang tema tersebut, dengan jalan menghimpun semua ayat yang membicarakannya, menganalisis, dan memahaminya ayat demi ayat, lalu menghimpunnya dalam benak ayat yang bersifat umum dikaitkan dengan yang khusus, yang muthlaq digandengkan dengan yang muqayad, dan lain-lain, sambil memperkaya uraian dengan hadits-hadits yang berkaitan untuk kemudian disimpulkan dalam satu tulisan pandangan menyeluruh dan tuntas menyangkut tema yang dibahas itu.⁹

⁸ M Quraish Shihab, *Kaidah Tafsir*, (Tangerang: Lentera Hati, 2013), hlm. 381

⁹ *Ibid.*, hlm. 385

4. Corak Tafsir Al-Qur'an

Karena tafsir merupakan karya manusia yang selalu diwarnai pikiran, madzhab, dan atau disiplin ilmu yang ditekuni oleh mufassirnya maka buku-buku tafsir mempunyai berbagai corak pemikiran dan madzhab. Maka corak tafsir al-Qur'an yaitu:

a) Shufi

Tafsir *al-Shufi* identik dengan tafsir *al-isyari*, yaitu suatu metode penafsiran al-Qur'an yang lebih menitikberatkan kajiannya pada makna batin dan bersifat alegoris. Penafsir yang mengikuti kecenderungan 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.¹⁰

b) Falsafi

Tafsir Falsafi yaitu Karya tafsir yang bercorak filsafat. Artinya, dalam menjelaskan makna suatu ayat, mufassir mengutip atau merujuk pendapat para filsuf. Persoalan yang diperbincangkan dalam suatu ayat dimaknai atau didefinisikan berdasarkan pandangan

¹⁰ M. Alfatih Suryadilaga, *Metodologi Ilmu Tafsir*, (Sleman: Teras, 2005), hlm. 44

para ahli filsafat. Makna suatu ayat ditakwilkan sehingga sesuai dengan pandangan mereka.¹¹

c) Fiqhi

Penafsiran al-Qur'an yang bercorak fiqh itu disebut dengan tafsir *fiqhi*. Diantara isi kandungan al-Qur'an adalah penjelasan mengenai hukum, baik ibadah maupun muamalah. Ketentuan-ketentuan hukum tersebut harus ditaati oleh manusia. Dalam penafsiran al-Qur'an, ada diantara muffasir yang lebih tertarik dengan ayat-ayat hukum tersebut, sehingga ayat-ayat hukum mendapat perhatian dan komentar yang lebih banyak dari ayat lainnya. Bahkan ada diantara mereka yang menulis tafsir khusus ayat-ayat hukum, seperti Al-Jahshas dengan karyanya *Ahkam Al-Qur'an*.¹²

d) 'Ilmi

Tafsir 'Ilmi terutama berkaitan dengan ayat-ayat *kauniyah* yang terdapat dalam al-Qur'an. Tafsir jenis ini berkembang pesat setelah kemajuan peradaban Islam. Diantara tafsir yang mengikuti corak ini adalah kitab *Mafatih al-Ghaib* karya al-Razi.¹³

¹¹ Kadar M. Yusuf, *op.cit.*, hlm. 163

¹² *Ibid.*, hlm. 164

¹³ M. Alfatih Suryadilaga, *op.cit.*, hlm. 45

e) *Al-adabi wa al-Ijtima'i*

Istilah *al-adabi wa al-Ijtima'i* terdiri dari dua kata, yaitu *al-adabi* dan *al-Ijtima'i*. Secara harfiah *al-adabi* bermakna sastra dan kesopanan, sedangkan *al-Ijtima'i* bermakna sosial. Dengan corak ini muffasir mengungkap keindahan dan keagungan al-Qur'an yang meliputi aspek balaghah, mukjizat, makna, dan tujuannya. Muafassir berusaha menjelaskan masalah-masalah sosial yang terjadi di masyarakat. Ia berusaha memecahkan persoalan kemanusiaan pada umumnya dan umat Islam khususnya, sesuai dengan petunjuk al-Qur'an yang dipahaminya.¹⁴ Yang tergolong mengikuti corak tafsir *'ilmi* seperti kitab *Tafsir al-Manar* karya Muhammad 'Abduh dan Rasyid Ridha.¹⁵

B. Sains (Ilmu Pengetahuan)

1. Pengertian Sains

Sains secara operasional menurut Mohr (1977) adalah sebagai suatu usaha akal manusia yang teratur dan taat azas menuju penemuan keterangan tentang pengetahuan yang benar. Sasaran sains adalah mengadakan penataan dan pengolongan pengetahuan atas dasar azas-

¹⁴ Kadar M. Yusuf, *op.cit.*, hlm. 165

¹⁵ M. Alfatiq Suryadilaga, *op.cit.*, hlm. 45

azas yang dapat menerangkan terjadinya pengetahuan itu.¹⁶

Tugas sains ialah mengadakan penelitian untuk menentukan keadaan-keadaan atau faktor-faktor yang menimbulkan, menentukan, atau menyebabkan timbulnya suatu kejadian.¹⁷

2. Pembagian Sains (Ilmu pengetahuan)

Ilmu pengetahuan atau yang biasa disebut dengan sains dalam arti luas dapat dibedakan sebagai berikut:

- a) Ilmu pengetahuan sosial (*sosial science*), yaitu ilmu yang membahas hubungan antara manusia sebagai makhluk sosial.
- b) Ilmu pengetahuan alam (*natural science*), yaitu yang membahas tentang alam semesta dengan semua isinya. Yang di dalamnya terbagi menjadi beberapa bagian:
 - 1) Fisika (*physics*)

Pada bidang fisika ilmuwan mempelajari materi dan energi. Segala sesuatu di bumi terbuat dari materi. Apa pun yang terjadi melibatkan semacam energi panas, listrik, cahaya, dan suara merupakan jenis-jenis energi.

- 2) Kimia (*chemistry*)

Bidang kimia, ilmuwan mempelajari zat-zat kimia yang membentuk dunia kita. Di dalam

¹⁶ Andi Hakim Nasoetion, *Pengantar ke Filsafat Sains*, (Jakarta: PT. Pustaka Litera AntarNusa, 1999), hlm. 27

¹⁷ *Ibid.*, hlm. 44

kimia menyelidiki perubahan-perubahan yang terjadi ketika zat-zat itu bereaksi bersama.

3) Biologi (*biological science*)

Bidang biologi, para ilmuwan mempelajari makhluk hidup. Mereka menyelidiki tanaman, hewan, dan habitatnya. Mereka juga mempelajari cara makhluk hidup saling memengaruhi. Bidang studi ini disebut ekologi.

c) Ilmu pengetahuan bumi dan antariksa (*earth science* dan *space*), yaitu ilmu pengetahuan yang membahas tentang bumi sebagai salah satu anggota tata surya dan ruang angkasa dengan benda angkasa lainnya, yang meliputi antara lain:

- 1) Geologi, membahas struktur bumi
- 2) Astronomi, membahas benda-benda ruang angkasa
- 3) Geografi, membahas tentang muka bumi dan produk ekonomi sehubungan dengan makhluk hidup, terutama manusia.¹⁸

C. Bumi

1. Pengertian Bumi

Bumi adalah planet ketiga setelah Merkurius dan Venus dalam tata surya model heliosentrisk.¹⁹ *Earth* adalah

¹⁸ Maskoeri Jasin, *Ilmu Alamiah Dasar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hlm. 38-39

satu-satunya planet yang menggunakan nama Inggris dan bukan turunan dari nama Yunani atau Romawi. Nama itu merupakan turunan dari bahasa Inggris kuno dan jerman. Namun, ada ratusan nama lain untuk bumi dalam berbagai bahasa. Dalam mitologi Romawi kita mengenal Bumi sebagai Tellus (tanah yang subur). Bangsa Yunani menyebutnya *Gaia, terra mater* atau ibu bumi. Penamaan itu mungkin karena bumi mula-mula dianggap sebagai pusat dari planet-planet lain.²⁰

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَالْقِيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ

Artinya: Dan kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut menurut ukuran.(QS. Surat al-Hijr [15] ayat 19)²¹

Bumi merupakan planet berbatu besar dan terpadat, dan satu-satunya yang diketahui memiliki kehidupan. Sekitar 70% permukaan bumi tertutup air, yang tidak ditemukan dalam bentuk cair dipermukaan planet lainnya. Bumi memiliki lapisan-lapisan yaitu inti yang termasuk di dalamnya inti luar dan inti dalam, mantel (selubung), dan kerak. Di jantung planet ini, inti dalam

¹⁹ Bayong Tjasyono, *Ilmu Kebumian dan Antariksa*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 4

²⁰ Rohmat Haryadi, *Ensiklopedia Astronomi Planet*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2008), hlm. 19

²¹ *Ibid.*, hlm. 392

yang padat memiliki suhu sekitar 4.000^0 C. Panas dari inti dalam ini menyebabkan materi pada lelehan inti luar dan selubung beredar dalam arus konveksi. Arus konveksi ini diduga menghasilkan medan magnet bumi, yang meluas ke angkasa sebagai magnetosfer. Atmosfer bumi membantu menyaring sebagian radiasi berbahaya dari matahari, menghadang meteorit agar tidak mencapai permukaan bumi, dan memerangkap cukup panas untuk mencegah cuaca dingin yang ekstrim. Bumi memiliki satu satelit alam, yaitu bulan yang berukuran cukup besar sehingga keduanya dapat disebut sistem planet ganda.²²

2. Komposisi Bahan Penyusun Bumi

Inti bumi tersusun dari besi yang sangat panas (berkisar 7.500 K atau 7.227^0 C), lebih panas dari permukaan matahari. Mantel bawah tersusun dari silicon, magnesium, oksigen, besi, kalsium, dan aluminium. Mantel atas dibentuk dari minyak, piroksin (besi/magnesium silikat), kalsium, dan aluminium. Dari data seismik diketahui, mantel atas tersusun dari lava gunung berapi, sedangkan kulit tersusun dari silicon dioksida dan silikat.

Susunan kimia pembentuk bumi, berdasarkan massanya, adalah besi (FE) 34,6%; oksigen (O₂) 29,5%;

²² Dorling Kindersley *Ensiklopedia Sains dan Teknologi*, Terj. Anis Apriliawati dan Yohanes Agustono, (Jakarta: Penerbit Lentera Abadi, 2007), Jilid 1, hlm. 38

silikon (Si) 15,2%; magnesium (Mg) 12,7%; nikel (Ni) 2,4%; sulfur (S) 1,9%; dan titanium (Ti) 0,05%. Dengan demikian, bumi merupakan yang paling padat di tata surya.²³

3. Struktur Bumi

Pendapat dari Mohorovicic²⁴ yang diuji oleh banyak penelitian dan kajian lanjutan oleh pakar kebumian yang lain bahwa bumi ternyata berlapis-lapis mulai dari kerak bumi terluar sampai intinya yang padat.²⁵

يَا مَعْشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنْ أَسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ
وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ

Artinya: Hai jama'ah jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka lintaslah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan. (Q.S Ar-Rahman [55] ayat 33)²⁶

Struktur internal bumi secara umum sebagai berikut:

a) Kerak Bumi

Kerak adalah Kulit terluar bumi yang relatif tipis dan berbatu memiliki dua tipe berbeda yakni kerak

²³ Rohmat Haryadi, *op. cit.*, hlm. 20

²⁴ Mohorovicic dengan nama lengkap Andrija Mohorovicic dia adalah ahli geofisika. ia seorang pakar dari Croasia.

²⁵ Triton PB, *Mengenal Sains Sejarah Bumi dan Bencana Alam*, (Yogyakarta: Tugu Publisher, 2009), hlm. 41

²⁶ Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Madinah: Mujjama' Khadim al Haramain asy Syarifain al Malik Fahd li thiba'at al Mush-haf asy-Syarif: 1412 H), hlm. 887

benua dan kerak samudra. Kerak samudra memiliki tebal sekitar 7 kilometer dan tersusun atas batuan beku gelap basalt. Sebaliknya, ketebalan rata-rata kerak benua sekitar 35 kilometer, tetapi bisa melebihi 70 kilometer di beberapa kawasan pegunungan, seperti pegunungan Rocky dan Himalaya. Tidak seperti kerak samudra, yang memiliki komposisi kimia yang relatif homogen, kerak benua tersusun atas banyak tipe batuan. Meskipun kerak bagian atas memiliki komposisi rata-rata batuan gerak granitik yang disebut granodiorit. Jenisnya sangat beragam dari satu tempat ke tempat lain.

Batuhan benua memiliki densitas rata-rata sekitar $2,7 \text{ g/cm}^3$, dan beberapa yang telah ditemukan berumur lebih dari 4 miliar tahun. Batuan kerak samudra berumur lebih muda (180 juta tahun atau kurang) dan lebih padat (sekitar $3,0 \text{ g/cm}^3$) dari pada batuan benua.

b) Mantel Bumi

Lebih dari 82 persen volume bumi berada di mantel, kulit padat berbatu yang meluas hingga kedalaman hampir 2.900 kilometer (1.800 mil). Batas antara kerak dan mantel adalah tempat terjadinya perubahan komposisi kimia yang besar. Jenis batuan dominan dalam mantel paling atas adalah peridotit, yang lebih kaya dalam logam magnesium dan besi

dibandingkan mineral yang ditemukan dikerak benua atau samudra.

Mantel atas memanjang dari batas kerak mantel hingga sedalam sekitar 660 kilometer. Mantel atas bisa dibagi menjadi dua bagian berbeda. Bagian atas dari mantel atas adalah bagian litosfer yang kaku dan dibawahnya adalah astenosfer yang lebih lemah.

Litosfer (sfer batuan) terdiri atas keseluruhan kerak dan mantel paling atas serta membentuk kulit terluar bumi yang relative dingin dan kaku. Dengan ketebalan rata-rata 100 kilometer (60 mil), litosfer memiliki tebal lebih dari 250 kilometer (150 mil) dibawah bagian tertua dari benua. Di bawah lapisan yang kaku ini hingga kedalaman sekitar 350 kilometer (220 mil) terdapat laisan lembut yang secara komparatif lebih lemah dan dikenal sebagai astenosfer (sfer lemah). Bagian atas dari astenosfer memiliki sistem temperatur/ tekanan yang mengahsilkan sejumlah kecil pelelehan. Dalam zona sangat lemah ini. Litosfer secara mekanis terlepas dari lapisan dibawahnya. Hasilnya adalah litosfer bisa bergerak bebas dari astenosfer.

Dari kedalaman 660 kilometer hingga bagian atas inti, sedalam 2.900 kilometer, terdapat mantel bawah. Karena naiknya tekanan (akibat berat batuan di

atasnya), mantel secara bertahap menguat seiring bertambahnya kedalaman. Akan tetapi, meskipun kuat, batuan di dalam mantel bawah sangat panas dan bisa mengalir perlahan.

c) Inti Bumi

Komposisi inti diperkirakan adalah paduan besi-besi nikel dengan sedikit oksigen, silikon, dan sulfur. Pada tekanan ekstrem di inti, material kaya besi ini memiliki densitas rata-rata hampir 11 g/cm^3 dan hampir 14 kali densitas air di pusat bumi.

Inti dibagi menjadi dua kawasan yang menunjukkan kekuatan mekanis sangat berbeda yaitu inti luar dan inti dalam. Inti luar adalah lapisan cair setebal 2.260 kilometer (sekitar 1.400 mil). Pergerakan besi metalik didalam zona ini membangkitkan medan magnet bumi. Inti dalam adalah bola dengan radius 1.216 kilometer (754 mil). Meskipun temperaturnya tinggi, besi di inti padat karena tekanan sangat besar yang ada di pusat bumi.²⁷

Ditinjau dari struktur bumi bagian luar, maka bumi dapat dibagi menjadi Geosfer yaitu bagian padat, hidrosfer

²⁷ Edward J. Tarbuck dan Frederick K. Lutgens, *Ilmu Bumi*, Terj. Tessa Febiani, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2018), hlm. 19

yaitu bagian cair, atmosfer yaitu bagian gas dan biosfer yaitu kehidupan dibumi.²⁸

a) Hidrosfer

Secara harfiah diartikan sebagai “lapisan air bumi”. Air adalah bahan yang ditemukan pada bumi dalam tiga fasa (wujud) yaitu, padat (es), cair, dan gas (uap air). Dalam bentuk padat, air berada dalam atmosfer sebagai salju, dan sebagai kristal es atau batu es (*hail stone*) di dalam awan, dan di permukaan bumi, air tampak dalam bentuk lading salju, air beku dalam tanah, atau sebagai glasier (es) di pegunungan yang tinggi. Es juga dapat membentuk gunung es (*icebergs*) di samudera dan sebagai air beku di danau. Es berinteraksi dengan bumi padat, laut, dan udara. Dalam bentuk glasier, es dapat mengubah bentuk daratan. Es muncul dari atmosfer melalui deposisi, dari hidrosfer melalui pembekuan, dan kembali lagi ke atmosfer melalui penguapan dan sublimasi.

b) Atmosfer

Atmosfer berasal dari dua kata Yunani yaitu *atmos* yang berarti uap dan *sphaira* yang artinya bulatan. Jadi atmosfer adalah bulatan gas yang menyelimuti bumi.²⁹

²⁸ *Ibid.*, hlm 14

²⁹ Bayong Tjasyono, *op.cit.*, hlm. 5-6

c) Geosfer

Geosfer atau bumi yang padat itu terbentang dibawah atmosfer dan lautan. Geosfer meluas dari permukaan menuju pusat bumi, sedalam 6.400 kilometer (4.000 mil).³⁰

d) Biosfer

Biosfer adalah bagian luar dari planet bumi, mencakup udara, daratan dan air yang memungkinkan kehidupan dan proses biotik berlangsung. Dalam pengertian luas menurut geofisiologi, biosfer adalah sistem ekologis global yang menyatukan seluruh makhluk hidup yang saling berhubungan, termasuk interaksinya dengan unsur litisfer (batuan), hidrosfer (air), dan atmosfer (udara) bumi. Bumi hingga sekarang adalah satu-satunya tempat yang diketahui yang mendukung kehidupan.³¹

Beberapa ahli geologi mengatakan bahwa kalau kalau ditelaah, struktur bumi dapat dibayangkan seperti “bawang”. Hanya saja, bumi bentuknya mendekati bundar. Bumi terdiri dari satu seri lapisan-lapisan bola (*concentric shell*). Secara berturut-turut dari bagian paling dalam, lapisan bumi terdiri dari: inti bumi bagian dalam (*inner core*), inti bumi bagian luar (*outer core*), mantel bumi

³⁰ Edward J. Tarbuck dan Federick K. Lutgens, *op. cit.*, hlm. 17

³¹ Samir Abdul Halim...[et al.], *Ensiklopedia Sains Islami*, (Tangerang: PT Kamil Pustaka, 2015), jilid 6, hlm. 61

bagian dalam (*inner mantel*), mantel bumi bagian luar (*upper mantel*), astenosfer, litosfer, dan kerak bumi. Setiap lapisan memiliki sifat-sifat fisis tertentu yang umumnya diperoleh dari pengamatan penjalaran gelombang-gelombang seismik yang dipancarkan ke segala arah saat gempa bumi terjadi.³²

4. Proses-Proses didalam Bumi (Permukaan ataupun dibawah Permukaan Bumi)

Pelapukan, mass wasting, dan erosi disebut proses eksternal karena terjadi di atau dekat permukaan bumi dan digerakkan oleh energi dari matahari. Proses eksternal adalah bagian dasar dalam siklus batuan karena berperan dalam mengubah batuan padat menjadi sedimen.

Bumi adalah bodi yang dinamis. Beberapa bagian permukaan bumi perlahan naik karena pembentukan pegunungan dan aktivitas vulkanis. Proses internal ini mendapatkan energi dari interior bumi. Sementara itu, proses eksternal yang berlawanan terus memecahkan batuan dan menggerakkan debris ketinggian yang lebih rendah. Proses eksternal mencakup:

³² Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), *Penciptaan Bumi*, (Jakarta: Widya Cahaya, 2012), hlm. 38

- a) Pelapukan, yaitu pengahancuran fisik (disintegrasi) dan alterasi kimia (dekomposisi) dari batuan di atau dekat permukaan bumi.
- b) Mass wasting, yaitu transfer batuan dan tanah menuruni bukit di bawah pengaruh gravitasi.
- c) Erosi, yaitu pemindahan fisik material oleh faktor mobile seperti air, angin, atau es.³³

Bumi terdiri atas beberapa lapisan yang terbentuk saat bumi berusia muda dan sangat panas hingga saat ini. Panas tersebut menciptakan gelombang di bagian terdalam lapisan batuan cair, menyebabkan lempeng potongan lapisan kerak yang mudah retak saling bergeser. Bukti aktivitas ini berupa perubahan yang terlihat di permukaan. Pergerakan lempeng menciptakan gunung berapi dan gempa bumi. Faktanya, dengan mempelajari gempa bumi, para ilmuwan mengetahui keberadaan lapisan-lapisan bumi.³⁴

³³ Edward J. Tarbuck dan Frederick K. Lutgens,, *op.cit.*, hlm. 96

³⁴ Dorling Kindersley, *op. cit.*, hlm. 18

BAB III

PANDANGAN MUFASSIR DAN SAINS TENTANG TERM *FIRASY, MADDA, BISĀT, MIHĀD, DAḤA, SUTIḤAT DAN TAḤA*

A. Penafsiran Term *Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Daḥa, Sutiḥat* dan *Taḥa* Tentang Bumi Sebagai Hamparan

1. Term *Firasy*

Lafal *firasy* (فِرَاشْ) adalah sighthat isim mashdar dari *fi’il madhi farasya* (فَرَشَ) artinya . الفِرَاشْ diartikan tilam, kasur, tempat tidur.¹ Kamus *munjid* kata *farsyan* diartikan dengan hamparan diatas permukaan bumi.

Lafal *Firasy* (فِرَاشْ) dalam al-Qur’ān diulang sebanyak 6 kali dalam ayat dan konteks yang berbeda.² Namun, *firasy* yang mengandung makna bumi sebagai hamparan hanya terdapat pada dua ayat yaitu surat Al-Baqarah ayat 22 dan surat Adz-Dhariyat ayat 48.

a) Q.S. Al-Baqarah [2] ayat 22

¹ Ahmad Warson Munawwir, *Almunawwir Kamus Arab-Indonesia*, (Surabaya: Penerbit Pustaka Progressif, 1984), hlm. 1123

² Muhammad Fu’ad Abdul Baqi, *Mu’jam al-Mufahros Li Alfadzi al-Qur’ān*, (Kairo: Durusul Hadis, 2007), hlm. 625-626

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بُنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الشَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ ۝ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

Artinya: Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezki untukmu ; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah, padahal kamu mengetahui.³

Thantowi Jauhari, dalam kitab *Tafsir Jawahir lafal فراسا* diartikan بساطا, yang berarti hamparan.⁴ Sayyid Quthb menafsirkan bahwa Allah menjadikan bumi sebagai hamparan menunjukkan pemberian aneka warna kemuahan dalam kehidupan manusia dimuka bumi ini, dan menunjukkan bahwa bumi disediakan bagi mereka untuk menjadi tempat tinggal yang menyenangkan dan tempat berlindung yang melindungi bagian hamparan.⁵

Quraisy Shihab menjelaskan kata *khalaqa* (mencipta) dalam al-Qur'an memberi kesan wujudnya

³ Departemen Agama, op. cit hlm. 11

⁴ Thanthowi jauhari, *Jawahir fi Tafsir al-Qur'an*, (Mu'asasah Muthafa al-Babi al-Halabi, 1929), hlm. 31

⁵ Sayyid Quthb, *Tafsir Fi Zhilalil Qur'an*, Terj. As'ad Yasin dan Abdul Aziz Salim Basyarahil, (Jakarta: Gema Insani Press, 2001), hlm. 56

sesuatu, baik dari bahan yang sudah ada sebelumnya atau yang belum ada, dan menekankan bahwa wujud tersebut sangat hebat. Sedangkan kata *ja’ala* mengandung makna mewujudkan sesuatu dari bahan yang sudah ada dengan menekankan bahwa yang wujud itu sangat bermanfaat dan harus diraih manfaatnya khusunya bagi manusia. Bumi dijadikan-Nya terhampar harus bisa mendapatkan manfaat lahir dan batin, material dan spiritual. Bumi diciptakan Allah bulat atau bulat telur, itu adalah hakikat ilmiah yang sulit dibantah. Kehamparannya tidak bertentangan dengan kebulatannya. Allah menjadikan yang bulat itu terhampar bagi manusia, yakni kemanapun ia melangkahkan kaki mereka akan melihat atau mendapatkannya terhampar, bumi sebagai hamparan memberi kesan tentang sangat mudah Allah menjadikan bumi dan nyaman untuk dihuni manusian sehingga kehidupan dibumi bagaikan kasur yang terhampar dan siap untuk ditiduri.⁶

Beginu juga Sayid Muhammad Husain Thabathaba’i⁷ dan Ibnu Katsir mengaitkan hal yang sama pada penafsirannya, yaitu menjadikan bumi

⁶ M Quraish Shihab, *Tafsir All-Misbah*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), Juz 1, hlm. 149

⁷ Sayid Muhammad Husain Thabathaba’i, *Al-Mizan*, Terj. Ilyas Hasan, (Jakarta: penerbit Lentera, 2010), juz 1, hlm. 122

sebagai hamparan bagi mereka, terhampar seperti tempat istirahat.⁸

Ar-Rāzī mensyaratkan beberapa hal sebagai upaya menafsirkan term فراشا , berikut syarat-syarat dari ar-Rāzī:

1. Syarat yang pertama adalah bumi harus tenang, tidak bergerak, baik itu berotasi maupun berevolusi. Karena seandainya bumi berevolusi maka bumi akan menjadi tempat yang tidak bias ditempati. Orang yang melayang di tempat yang tinggi tidak akan kembali lagi ke bumi, karena bumi bergerak, dan pergerakan bumi lebih cepat dibandingkan manusia. Hal itu disebabkan karena pergerakan benda yang ringan dan berat akan lebih cepat pergerakan benda yang berat. Selain itu jika seandainya bumi berotasi, maka manusia tidak akan bisa pergi ketempat tujuannya. Karena pergerakan bumi lebih cepat dari pada pergerakan manusia. Sehingga seandainya bumi itu bergerak ketimur, dan manusia berjalan kebarat, dia tidak akan sampai ketempat yang ditujunya karena perputaran bumi lebih cepat dari perjalannya. Oleh karena itu ar-Rāzī berpendapat bahwa bumi itu tenang tidak

⁸ Syaikh Ahmad Syakir , *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*, (Jakarta: Darus Sunnah, 2003) juz 1, hlm. 132

bergerak seperti berotasi maupun berevolusi. Kemudian di dalamnya tafsirnya, ar-Rāzī menjelaskan perbedaan pendapat kenapa bumi itu diam tidak bergerak. Pertama adalah pendapat bahwa bentuk bumi itu bukan bolat seperti bola, melainkan separuh bola, atasnya berupa lengkungan dan bawahnya datar. Air dan udara berada dibawah lengkungan. Kemudian yang kedua, adalah pendapat yang mengatakan bahwa bumi itu menarik benda-benda langit

2. Yang kedua adalah bumi tidak padat dan keras seperti pohon. Karena berjalan dan tidur diatas tempat yang keras dapat menyakiti badan. Begitu juga bumi tidak boleh terlalu lembut seperti air, sehingga ketika berjalan akan mempersulit karena kakinya tenggelam.
3. Ketiga, tidak terlalu lembut dan transparan. Karena benda yang transparan tidak bisa menyimpan sinar, sehingga tidak bisa menyimpan kehangatan sinar matahari dan bintang. Hal ini akan menjadikan bumi dingin dan tidak bisa ditempati oleh makhluk hidup.
4. Keempat, bisa diisi dengan air, karena bumi itu tenggelam di dalam air, oleh karena itu laut menyelimuti bumi. Karena jika bumi tidak bias

menyimpan air, maka bumi akan menjadi tempat yang gersang seperti gurun pasir, dan hal ini menyulitkan makhluk hidup tinggal di dalamnya.⁹

Ungkapan “Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu”, itu menunjukkan pemberian aneka warna kemudahan dalam kehidupan manusia di muka bumi ini, dan menunjukkan bahwa bumi disediakan bagi mereka untuk menjadi tempat tinggal yang menyenangkan dan tempat berlindung yang melindungi bagaikan hamparan.¹⁰

b) Q.S. Adz-Dhariyat [51] ayat 48

وَالْأَرْضَ فَرَشَنَا هَا فَيَعْمَ الْمَاهِدُونَ

Artinya: Dan bumi itu Kami hamparkan, maka sebaik-baik yang menghamparkan (adalah Kami).¹¹

Lafal فَرَشَنَا هَا (*farasynaha*) bermakna Kami telah menghamparkan dan membentangkan bumi, yakni dari kata *madatul farasya*, saya menghamparkan dan membentangkan kasur. Sedang *tamhidul umur*, artinya

⁹ Fakhr ad-Din ar-Razi, *Tafsir Mafatih al-Ghaib*, (Darul Fikr, T.Th), juz 2, hlm 96

¹⁰ Sayyid Quthb, *Tafsir fi Zhilalil Qur'an*, Terj. As'ad Yasin, dkk, (Jakarta: Gema Insani Press, 2004), jilid 1, hlm. 56

¹¹ Departemen Agama, op. cit hlm. 862

mempersiapkan segala sesuatu dengan baik.¹² Sayyid Quthb menafsirkan surat Adz-Dhariyat ayat 48, bahwa Allah telah menyiapkan bumi dalam keadaan terhampar sehingga cocok bagi kehidupan. Kata *al-Farsyu* menurut Sayyid Quthb mengindikasikan kemudahan, kenyamanan, dan pemberian bantuan. Bumi disiapkan menjadi tempat pemeliharaan, kemudahan dan kenyamanan.¹³

2. Term *Madda*

Madda (مَدَّ) menurut kamus *Almunawwir* mempunyai arti membentangkan, memanangkan dan lafal مَدَّ الأرض dapat diartikan meratakan bumi.¹⁴ Lafal *Madda* (مَدَّ) dalam al-Qur'an diulang sebanyak 26 kali dalam ayat dan konteks yang berbeda.¹⁵ Namun, *Madda* yang mengandung makna bumi sebagai hamparan hanya terdapat pada tiga ayat yaitu surat Ar-Ra'd ayat 3, surat Al-Hijr [15] ayat 19 dan surat A-Qof ayat 7.

¹² Ahmad Mustafa al-Maraghi, *Tafsir al-Maragi*, Terj. Bahrun Abu Bakar dan Hery Noer Aly dkk, (semarang: PT. Karya Toha Putra, 1993), juz 27, hlm. 15

¹³ Sayyid Quthb, jilid 11, *op.cit.*, hlm. 47

¹⁴ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 1412

¹⁵ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 760

a) Q.S. Ar-Ra'd [13] ayat 3

وَهُوَ الَّذِي مَدَ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا ۖ وَمِنْ كُلِّ الشَّمَرَاتِ
جَعَلَ فِيهَا رُوْجِينَ اثْنَيْنِ ۖ يُعْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ ۖ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ
لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: Dan Dialah Tuhan yang membentangkan bumi dan menjadikan gunung-gunung dan sungai-sungai padanya. Dan menjadikan padanya semua buah-buahan berpasang-pasangan, Allah menutupkan malam kepada siang. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.¹⁶

Ahmad Mustafa Al-Maragi, mengartikan lafal (*almaddu*) itu membentangkan, serta menafsirkan ayat tersebut bahwa Allah menjadikan bumi itu luas, membentang panjang dan lebarnya agar kaki dapat memijaknya. Keyakinan bahwa itu luas sebagaimana dapat terlihat oleh mata manusia dan tidak menyangkal bahwa bumi berbentuk bundar sebagaimana yang telah dibuktikan oleh para ahli astronomi.¹⁷ Hal ini juga dikuatkan dengan Ibnu Katsir menafsirkan yang serupa lafal وَهُوَ الَّذِي مَدَ الْأَرْضَ yaitu, menjadikan bumi membentang luas, panjang, dan lebar.¹⁸

¹⁶ Departemen Agama, *op. cit.* hlm. 368

¹⁷ Ahmad Mustafa al-Maraghi, juz 13, *op.cit.*, hlm. 112

¹⁸ Al Hafizh 'Imaduddin Abul Fida' Isma'il bin Umar bin Katsir, *Tafsir Ibnu Katsir*, Terj. Dr. 'Abdullah bin Muhammad bin

Sedangkan Sayyid Quthb menjelaskan dalam kitab tafsirnya *Tafsir Fi Zhilali Qur'ab*, Garis-garis yang melintang dipapan bumi ini merupakan pembentangan dan penghamparan bumi di hadapan mata yang luas membentang, dengan tidak begitu mementingkan pelukisan bentuknya yang sebenarnya secara keseluruhan. Yang ditampilkan hanya bentangan dan hamparan yang luas ini saja.¹⁹

b) Q.S. Al-Hijr [15] ayat 19

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَالْقِيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ
مَوْزُونٍ

Artinya: Dan kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan kami tumbuhkan padanya gunung-gunung dan kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran.²⁰

Ahmad Mustafa Al-Maragi, lafal مَدَدْنَاهَا, berarti bumi dihamparkan dan bumi dijadikan dalam bentuk memanjang, baik panjangnya, luasnya serta dalamnya bumi. Bertujuan agar bumi bisa dimanfaatkan secara maksimal. Pernyataan bahwa bumi dihamparkan dan memanjang luas berkaitan dengan apa yang tampak pada pandangan mata, maka hal ini sama sekali tidak

¹⁹ Abdurrahman bin Ishaq Alu Syaikh, (Surabaya: Pustaka Imam Syafi'i, 2005), juz 3, hlm. 5

²⁰ Sayyid Quthb, jilid 7, *op. cit.*, hlm. 33

²⁰ Departemen Agama, *op. cit.* hlm. 392

bertentangan dengan bulatnya bumi, karena suatu bentuk yang bulat tetapi besar, akan terlihat rata pada pandangan mata.²¹ Hal ini serupa dengan Sayyid Quthb mengartikan bumi yang terbentang luas sejauh mata memandang dan dapat berjalan di atasnya. Kemudian dalam ayat ini bahwa gunung-gunung ditancapkan di atas bumi serta isyarat tentang tumbuhan yang sesuai dengan ukuran. Dari tumbuhan dapat menghasilkan sumber penghidupan yang sediakan Allah untuk manusia yang hidup di muka bumi.²² Hal ini juga dikuatkan Quraish Shihab dalam kitab tafsinya.²³

c) Q.S A-Qof [50] ayat 7

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَفْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ

Artinya: Dan Kami hamparkan bumi itu dan Kami letakkan padanya gunung-gunung yang kokoh dan Kami tumbuhkan padanya segala macam tanaman yang indah dipandang mata.²⁴

Ahmad Mustafa Al-Maragi memaknai lafal مَدَدْنَاهَا

(*madadnaha*), “kami hamparkan bumi”.²⁵ M. Quraish

²¹ Ahmad Mustafa al-Maraghi, juz 14, *op.cit.*, hlm. 20

²² Sayyid Quthb, *op. cit.*, jilid 7, hlm. 131

²³ M Quraish Shihab, *op. cit.*, vol 6, hlm. 438

²⁴ Departemen Agama, *op. cit* hlm. 857

²⁵ Ahmad Mustafa al-Maraghi, juz 26, *op.cit.*, hlm. 255

Shihab dalam kitabnya *al-Misbah*²⁶ dan Syaikh Asy-Syanqithi dalam kitabnya *Tafsir Adhwa'ul Bayan* menafsirkan serupa dalam ayat ini, Allah menghamparkan bumi dan meletakkan gunung-gunung yang kokoh serta menumbuhkan segala macam tanaman yang menakjubkan bagi yang memandang di bumi.²⁷

3. Term *Bisāt*

Lafal *Bisāt* (بِسَاطٌ) adalah sifat isim mashdar dari *fi'il madhi Basatho* (بَسَطَ) secara bahasa berarti menggembirakan, menyenangkan.²⁸ Lafal *Bisāt* (بِسَاطٌ) disebut beberapa kali dalam ayat al-Qur'an dalam konteks yang berbeda-beda. Namun, *bisāt* yang mengandung makna bumi sebagai hamparan hanya terdapat pada surat An-Nuh ayat 19.²⁹

Ayat al-Qur'an yang mengandung makna bumi sebagai hamparan dalam term *bisāt* yaitu pada Q.S. An-Nuh [71] ayat 19

وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ بِسَاطًا

²⁶ M Quraish Shihab, *op. cit.*, vol 13, hlm.14

²⁷ Syaikh Asy-Syanqithi, *Tafsir Adhwa'ul Bayan*, Terj. Ahamad Affandi, (Jakarta: Pustakan Azzam, 2010), jilid 9, hlm. 115

²⁸ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 90

²⁹ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 145

Artinya : Dan Allah menjadikan bumi untukmu sebagai hamparan.³⁰

Ahmad Mustafa al-Maragi menafsirkan Lafal *bisāt* (بِسَاطٍ) yaitu lebar, sehingga kamu dapat modar-mandir didalamnya.³¹ Sayyid Quthb manafsirkan ayat ini, bumi ini dihamparkan dan dimudahkan untuk makhluk yang hidup di atas bumi serta dijadikan gunung-gunung, manusia atau makhluk lainnya dapat dijadikan tempat melintas dan jalan-jalan.³²

Makna “bumi sebagai hamparan” menurut Quraisy Shihab dalam kitab tafsirnya al-Misbah ketika menafsirkan QS. An-Nuh [71] ayat 17-20, beliau menjelaskan:

“dijadikannya bumi sebagai hamparan bermakna kemudahan memanfaatkan serta kenyamanan yang dapat diraihnya. Bahwa bumi dijadikan hamparan bukan berarti diciptakan datar. Kedatarannya tidak bertentangan dengan penciptaannya dalam bentuk bulat atau lonjong. Kemanapun manusia melangkah kaki di bumi ini, dia akan melihat bumi dan menemukannya terhampar, walau dia pada hakikatnya lonjong, kata (جَعَلَ) *ja'ala* digunakan al-Qur'an untuk menekankan manfaat yang dapat

³⁰ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 980

³¹ Ahmad Mustafa al-Maraghi, *op.cit.*, juz 29, hlm. 143

³² Sayyid Quthb, *op. cit.*, jilid 12, hlm. 42

diperoleh dari sesuatu yang dijadikan, berbeda dengan kata (خلق) yang penekanannya pada kuasa Allah menciptakan serta kehebatan ciptaan itu, kemudian kata (فجاج) *fijajan* adalah bentuk jamak dari kata (فج) *fajj* yakni jalan yang luas.”³³

4. Term *Mihād*

Lafal *mihād* (المهاد) atau *mahdan* (مهداً) adalah isim masdar dari *mahada-yamhadu* (مهداً-يَنْهَدُ) yang berarti membentangkan, meratakan. Lafal المهاد dan المهد berarti tempat tidur, tempat tidur bayi (ayunan bayi).³⁴ Lafal *mihād* (المهاد) dalam al-Qur'an diulang sebanyak 9 kali dalam ayat dan konteks yang berbeda.³⁵ Namun, ayat al-Qur'an yang mengandung makna bumi sebagai hamparan dalam term *Mihād* disebut 2 kali yaitu surat Taha ayat 53 dan surat az-Zukhruf [43] ayat 10.

a) Q.S Taha [20] ayat 53

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُّلًا وَأَنْزَلَ مِنَ
السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَرْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّى

Artinya : Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan

³³ M Quraish Shihab, *op. cit.*, vol 14, hlm. 354

³⁴ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 1460

³⁵ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 774

menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam.³⁶

Ahmad Mustafa Al-Maragi menafsirkan lafal *الْمَهْدُ* (*al-Mahdu*), sesuatu yang dibentangkan dan di hamparkan bagi bayi yakni Allah menjadikan bumi sebagai hamparan.³⁷ Sayid Quthb menjelaskan, bumi seluruhnya adalah buaian umat manusia. Beliau juga menulis dalam kitab tafsirnya bahwa bumi adalah laksana buaian anak kecil. Manusia tidak lain adalah anak-anak kecil bumi ini. Bumi dipersiapkan untuk manusia dapat berjalan, berkebun, bercocok tanam, dan membangun kehidupan. Allah memberikan bumi karakteristik yang sedemikian rupa sehingga ia layak untuk menjadi tempat kehidupan yang telah ditetapkan kepadanya. Allah memberikan kepada manusia karakteristik yang menjadikan mereka layak untuk hidup di muka bumi yang telah dihamparkan buat mereka dan Dia menjadikannya buaian buat mereka. Dua makna ini sangat dekat dan saling berkaitan.³⁸ Begitu juga Quraish Shihab, ayat “Dia yang menjadikan bagi kamu bumi sebagai hamparan”

³⁶ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 481

³⁷ Ahmad Mustafa al-Maraghi, juz 17, *op.cit.*, hlm. ٢١.

³⁸ Sayyid Quthb, *op. cit.*, jilid 7, hlm. 407

adalah isyarat bahwa keberadaan manusia di pentas bumi dalam rangka kehidupannya.³⁹

b) Q.S az-Zukhruf [43] ayat 10

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَجَعَلَ لَكُمْ فِيهَا سُبُّلًا لَعَلَّكُمْ

تَهْتَدُونَ

Artinya: Yang menjadikan bumi untuk kamu sebagai tempat menetap dan Dia membuat jalan-jalan di atas bumi untuk kamu supaya kamu mendapat petunjuk. ⁴⁰

Quraish Shihab mengartikan mkaa kata مَهْد (mahd)

atau مَهَاد (mihād) yaitu sesuatunya yang dihamparkan.⁴¹

Ahmad Mustafa Al-Maragi menafsirkan lafal مَهْد (al-Mahdan), yaitu tikar,⁴² ar-Razi menafsirkan, lafal *mahdan* jika dikaitkan dengan (ayunan bayi) maka dia adalah tempat yang banyak untuk digunakan beristirahat.⁴³ Seluruh makhluk diasuh dimuka bumi, sedangkan bumi itu menjadi tempat istirahat makhluk,

³⁹ M Quraish Shihab, *op. cit.*, vol 7, hlm. 606

⁴⁰ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 795

⁴¹ M Quraish Shihab, *op. cit.*, vol 12, hlm. 215

⁴² Ahmad Mustafa al-Maraghi, *op.cit.*, juz 25, hlm 120

⁴³ Fakhr ad-Din ar-Razi, *op. cit*, juz 14, hlm. 197

dengan perumpaan seorang bayi yang di asuh pada buaiannya.⁴⁴

c) Q.S An-Naba' [78] ayat 6

أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا

Artinya: Bukankah Kami telah menjadikan bumi itu sebagai hamparan?⁴⁵

Sayyid Quthb mengartikan kata مِهَادًا (*mihād*) yaitu dihamparkan untuk tempat berjalan di atasnya, dan hamparan yang lunak bagai buaian.⁴⁶ Quraish Shihab juga mengartikan kata مِهَادًا dalam ayat ini, yakni sesuatu yang disiapkan dan dihamparkan dengan halus dan nyaman. Allah telah mengatur dan menentukan kadar-kadar yang berkaitan dengan bumi sehingga nyaman dihuni manusia.⁴⁷

5. Term *Daha*

Lafal *daha* (دَحِيٌّ) termasuk sighthat fi'il madhi yang artinya membentangkan.⁴⁸ Lafal *daha* (دَحِيٌّ) dalam al-Qur'an hanya ada pada Q.S. an-Nazi'at [79] ayat 30.⁴⁹

⁴⁴ Ahmad Mustafa al-Maraghi, *op.cit*, juz 25, hlm. 122

⁴⁵ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 1019

⁴⁶ Sayyid Quthb, *op. cit.*, jilid 12, hlm. 148

⁴⁷ M Quraish Shihab, *op. cit.*, vol 15, hlm. 9

⁴⁸ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 422

⁴⁹ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 311

وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا

Artinya: Dan bumi sesudah itu dihamparkan-Nya.⁵⁰

Kata دَحَاهَا (*dahaha*) yang terambil dari kata دَحَا (*daha*) dalam penafsiran Quraish Shihab berarti menghamparkan atau melebarkan.⁵¹ Ahmad Mustafa al-Maragi memaknai lafal دَحَاهَا (*dahaha*) yaitu mempersiapkan dan menjadikannya layak untuk dihuni.⁵² Beliau menjelaskan bahwa Alah menciptakan bumi terlebih dahulu yang pada awalnya Allah menciptakan bumi dalam keadaan tidak teratur, setelah itu menciptakan langit kemudian Allah membenahi bumi dan menghamparkannya sehingga jadi layak untuk dihuni.⁵³

Sayyid Quthb dalam mengatikan ayat ini menyamkana dengan kata “*Dahwul ardhi*” yang artinya membentangkan dan menghamparkan permukaannya. Dengan maksud, agar layak dilewati diatasnya dan pembentukan tanahnya layak untuk ditumbuhi tumbuh-tumbuhan. Serta Allah menciptakan Gunung-gunung

⁵⁰ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 1021

⁵¹ M Quraish Shihab, *op. cit.*, vol 15, hlm. 55

⁵² Ahmad Mustafa al-Maraghi, *op.cit.*,juz 30, hlm. 52

⁵³ *Ibid.*, hlm. 55-56

menjadikannya panas bumi mencapai tingkat sedang sehingga layak bagi kehidupan.⁵⁴

6. Term *Suṭīhat*

Lafal *Suṭīhat* (سُطْحَتْ) adalah fi'il madhi mabni majhul (pasif) berasal dari kata *suthīha* (سُطْحَ) yang berarti dibentangkan, sedangkan *ta'nya* adalah ta'ta'nis yang menunjukkan perempuan dalam tasrif lughowi, adapun fi'il madhi ma'lum (aktif) *sataḥa* (سَطَحَ).⁵⁵ Ayat al-Qur'an yang mengandung makna bumi sebagai hamparan dalam term *suṭīhat* hanya terdapat pada Q.S al-Ghoshiyah [88] ayat 20.⁵⁶

وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ

Artinya: Dan bumi bagaimana ia dihamparkan?⁵⁷

Ahmad Mustafa al-Maragi dalam kitab tafsirnya *Tafsir al-Maragi* memaknai lafal سُطْحَ الْأَرْض (sathu al-Ardhi) yakni meratakan dan menghamparkan bumi sehingga bisa dihuni dan bisa dipakai untuk berjalan diatasnya.⁵⁸ Quraish Shihab mengatakan dalam

⁵⁴ Sayyid Quthb, *op. cit.*, jilid 30, hlm. 164

⁵⁵ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 672

⁵⁶ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 430

⁵⁷ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 1055

⁵⁸ Ahmad Mustafa al-Maraghi, *op.cit.*, juz 20, hlm. 242

penafsirannya pada ayat ini, bahwa bumi yang terhampar memudahkan kehidupan manusia.⁵⁹

7. Term *Taha*

Lafal *Taha* (طَحَّا) adalah adalah fi'il madhi yang berarti jauh.⁶⁰ Ayat al-Qur'an yang mengandung makna bumi sebagai hamparan dalam term *Taha* hanya terdapat pada Q.S. as-Syams [91] ayat 6.⁶¹

وَالْأَرْضِ وَمَا طَحَّا

Artinya: Dan bumi serta penghamparannya.⁶²

Ahmad Mustafa al-Maragi dalam kitab tafsirnya, طَحَا الْأَرْضَ (*taha al-ardha*) artinya menghamparkan dan menjadikan alas.⁶³

Sayyid Quthb manafsirkan, Bumi terhampar di depan mata dan digelar untuk kehidupan, berjalan, dan beraktivitas. Lafal الطَّحُو (*ath-thahwu*) sama dengan الدَّحْو (*ad-Dahwu*), yaitu menghamparkan bagi kehidupan. Ini merupakan hakikat jelas yang kehidupan manusia dan semua jenis makhluk hidup bergantung padanya.⁶⁴

⁵⁹ M Quraish Shihab, *op. cit.*, vol 15, hlm. 277

⁶⁰ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 902

⁶¹ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 522

⁶² Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 1064

⁶³ Ahmad Mustafa al-Maraghi, *op. cit.*, juz 30, hlm. 293

⁶⁴ Sayyid Quthb, *op. cit.*, jilid 12, hlm. 281

B. Kajian Sains Tentang Bumi Sebagai Hamparan

1. Bentuk Bumi

Sekitar 500 tahun yang lalu, banyak orang yang masih berpendapat bahwa bumi itu datar. Hal ini terjadi karena mereka belum dapat membayangkan bahwa bumi itu bulat. Mereka mengira bahwa bentuknya seperti talam. Pada tanggal 20 September 1519 seorang pelaut Portugal, Ferdinand Magelian mengarungi lautan keliling dunia. Ia berlayar bersama teman-temannya dengan menggunakan lima kapal. Pada tahun 1522, satu dari kelima kapal itu kembali sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa bumi itu bulat. Ilmuwan di masa sekarang telah banyak melakukan penelitian tentang bumi, para astronot telah dapat memotret bumi dari antariksa dengan menggunakan pesawat ruang angkasa, kemudian mendapatkan bumi berbentuk bulat.⁶⁵

Di dalam al-Qur'an, Allah SWT tidak langsung menunjukkan bentuk bumi secara gamblang. Allah SWT menggunakan kata-kata yang dibuatnya tersirat dalam menjelaskan bentuk bumi.⁶⁶ Sehingga para mufassir

⁶⁵ Muchtar dan Kasmuri, *Dunia IPA Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas 6 Sekolah Dasar Semester kedua*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2005, hlm. 35

⁶⁶ Djamaluddin Dimjati, *Menyingkap Kebenaran Al-Qur'an*, (Solo: Tiga Serangkai, 2008), hlm. 61

menafsirkannya dengan beragam anggapan, saat belum berkembangnya ilmu pengetahuan tentang sains.

Rahmat Abdullah dalam bukunya yang berjudul “Benarkah Bumi Itu Datar?”, Ulama’ yang berpandangan bahwa bumi berbentuk bulat salah satunya adalah Ibnu Hazm, Rahmat Abdullah menulis bahwa,

Imam Ibnu Hazm –*Rahimahullah* berkata dalam kitab *Al-Fihal fi Al-Mihal wa An-Nihal* : “Pasal penjelasan tentang bulatnya bumi. Tidak ada satupun dari ulama’ kaum mislimin- semoga Allah meridhoi mereka- yang mengingkari bahwa bumi itu bulat, dan tidak dijumpai bantahan atau satu kalimatpun dari salah seorang dari mereka. Bahkan tentang bulatnya bumi.⁶⁷

2. Gerak Bumi

Al-Qur’ān memberi gambaran tentang bumi itu bergerak sebagaimana di jelaskan pada Q.S az-Zumar[39] ayat 5 ,

خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ ۖ يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ
النَّهَارَ عَلَى الْلَّيْلِ ۖ وَسَحَرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ ۖ كُلُّ يَجْرِي لِأَجْلٍ مُسَمَّىٍ ۖ
أَلَا هُوَ الْعَزِيزُ الْغَفَّارُ

Artinya: Dia menciptakan langit dan bumi dengan (tujuan) yang benar, Dia menutupkan malam atas siang dan menutupkan siang atas malam dan

⁶⁷ Rahmat Abdullah, *Benarkah Bumi itu Datar*, (Jakarta: Pustaka al-Kautsar, 2018), hlm. 164

menundukkan matahari dan bulan, masing-masing berjalan menurut waktu yang ditentukan. Ingatlah Dialah yang Maha Perkasa lagi Maha Pengampun.⁶⁸

Yukawwiru menurut at-Tantawi, ini adalah ungkapan yang mengagumkan, bumi yang tertutup ini berputar di sekitar dirinya menghadap matahari, bagian yang menghadap matahari terkena sinar ini menjadi siang, tapi ini tidak tetap karena bumi berputar, ketika bagian ini bergerak mulailah malam.⁶⁹

a) Rotasi Bumi

Rotasi bumi merujuk pada gerakan berputar planet bumi pada sumbunya. Bumi berputar kearah timur, atau jika dilihat dari utara, melawan arah jarum jam. Akibat pergerakan pada sumbunya, setiap daerah di bumi mengalami siang dan malam, walaupun dengan panjang siang dan malam yang bisa berbeda-beda.⁷⁰

Allah telah mengisyaratkan dalam al-Qur'an,

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ
وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنْ

⁶⁸ Departemen Agama, *op. cit*, hlm. 743

⁶⁹ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), *op. cit.*, hlm 34

⁷⁰ Tim Redaksi Pustaka Baru Press, *Rangkuman Pengetahuan Alam Lengkap*, (Yogyakarta: PT. Pustaka Baru, 2015), hlm. 72

السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَاحِيَّ بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ
وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ
لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ⁷¹

Artinya: Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.⁷¹ (Q.S Al-Baqarah [2] ayat 164)

Perputaran bumi tidak pernah berubah, atinya kecepatan perputarannya selalu tetap. Tidak pernah terlalu cepat dan tidak pernah terlalu lambat. Sekali bumi berputar membutuhkan waktu 24 jam.⁷²

b) Revolusi Bumi

Revolusi bumi adalah satu kali mengelilingi matahari. Revolusi bumi merupakan akibat Tarik menarik antara gaya gravitasi bumi, selain perputaran bumi pada porosnya atau disebut rotasi bumi.⁷³ Sekali mengelilingi matahari, bumi memerlukan waktu

⁷¹ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 40

⁷² Muchtar dan Kasmuri, *op. cit.*, hlm. 37

⁷³ Tim Redaksi Pustaka Baru Press, *op. cit.*, hlm. 73

selama $365\frac{1}{4}$ hari. Garis edar bumi tidak berbentuk bundar, melainkan berbentuk elips (lonjong). Selama beredar mengelilingi matahari adakalanya bumi mendekati matahari dan adakalanya menjauhi matahari.⁷⁴

3. Teori Tektonik Lempeng pada Bumi

Tektonik lempeng adalah teori pertama yang menyajikan pandangan komprehensif tentang proses yang menghasilkan fitur utama permukaan bumi, termasuk benua dan cekungan samudra. Sebagian besar geolog mengira bahwa cekungan samudra sangat tua dan benua tidak bergerak,. Gagasan ini diteggalkan setelah revolusi ilmiah yang meghidupkan kembali geologi dengan teori tektonik lempeng. Dalam kerangka teori ini, para geologi telah menemukan penjelasan untuk penyebab dasar serta penyebaran gempa bumi, gunung berapi, dan sabuk pegunungan.⁷⁵

وَتَرَى الْجَبَالَ تَحْسِنُهَا جَاءِدَةً وَهِيَ تَمُرُ مَرَّ السَّحَابِ ۚ صُنْعُ
اللَّهِ الَّذِي أَتَقْنَ كُلَّ شَيْءٍ ۚ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Artinya: Dan kamu lihat gunung-gunung itu, kamu sangka dia tetap di tempatnya, padahal ia berjalan sebagai jalannya awan. (Beginilah) perbuatan

⁷⁴ Muchtar dan Kasmuri, *op. cit.*, hlm. 41

⁷⁵ Edward J. Tarbuck dan Frederick K. Lutgens, *Ilmu Bumi*, Diterjemahkan: Tessa Febiani, Jakarta: Penerbit Erlangga, 2018, hlm. 210

Allah yang membuat dengan kokoh tiap-tiap sesuatu; sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan. (QS. An-Naml [27] : 88)⁷⁶

Gunung-gunung yang kita lihat dibumi tampak tidak berpindah-pindah. Namun sebenarnya gunung-gunung itu bergerak dan berpindah-pindah, berjalan seperti berjalannya awan.

Penelitian yang dilakukan selama perang dunia II mengarah ke wawasan baru yang membantu menghidupkan kembali hipotesis apungan benua milik Wegener, yaitu merekonstruksikan superbenua disebut Pangea yang ada disekitar 200 juta tahun lalu selama akhir Palezoikum dan awal Mesozoikum. Bukti Wegener bahwa Pangea ada tetapi kemudian pecah menjadi potongan yang mengambang. Eksplorasi lantai samudra mengungkapkan fitur yang sebelumnya tidak diketahui, termasuk sistem igir tengah samudra yang sangat panjang. Sampel kerak samudra mengungkapkan bahwa umurnya relatif muda dibandingkan kerak benua.

Berdasarkan model tektonik lempeng, litosfer merupakan lapisan luar bumi yang terkuat, dikenal sebagai litosfer. Litosfer memiliki ketebalan dan densitas beragam, tergantung apakah merupakan litosfer samudra atau litosfer benua. Litosfer relatif kaku dan berubah bentuk dengan

⁷⁶ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 599

terpecah dan membengkok. Di bawah litosfer terdapat astenosfer, lapisan relatif lemah yg berubah bentuk dengan mengalir. Litosfer terdiri dari atas kedua kerak (samudra dan benua) serta mantel bagian atas dan di bawahnya.⁷⁷

Ada tujuh lempeng besar. Tujuh lempeng berukuran sedang, serta lempeng mikro yang relatif kecil. Lempeng-lempeng bertemu di sepanjang batas yang bisa bersifat divergen (bergerak saling menjauh), konvergen (bergerak saling mendekat), atau transform (bergerak saling bergeser).⁷⁸

Jauh di dalam bumi, bahan cair panas banyak yang naik dengan lambat. Ketika itu, material ringan (*plume*) menyebar dan mengalir sejajar ke permukaan dibawah kerak. Bahan panas menyeret lapisan permukaan, bergeser dan terjadi peregangan kerak, itu yang disebut lempeng tektonik.⁷⁹ Dunia benar-benar berubah dibawah kaki kita, menanam lapisan baru di *mid oceanic ridge* (rantai gugusan gunung berapi di bawah laut, dimana kerak bumi baru terbentuk dari leleran magma dan aktifitas gunung berapi) dan meluluhkannya di *subduction zone* (zona penunjammnya lempeng samudra ke bawah lempeng

⁷⁷ Edward J. Tarbuck dan Federick K. Lutgens, *op.cit.*, hlm. 216

⁷⁸ *Ibid.*, hlm. 217

⁷⁹ Thomas Arny, *Explorations An Introduction To Astronomy*, (New York: McGraw Hill, 2006),hlm. 158

benua). Tetapi, batu yang dilahap ini tidak hilang seraya terbawa ke bawah, dipanaskan, dan naik lagi ke permukaan. Batuan cair, meningkat menciptakan letusan gunung berapi. Letusan gunung berapi meletus lebih dari sekedar memuntahkan lava, namun, mereka juga mengeluarkan gas dengan jumlah gas yang sangat besar, yang lebih dari miliaran tahun yang lalu telah melahirkan beberapa bagian atmosfer luar.⁸⁰

4. Sejarah Bumi

Dalam alqur'an telah dijelaskan kronologis enam proses penciptaan langit dan bumi dengan segala isinya.

أَنْتُمْ أَشَدُّ حَلْقًا إِمَّ السَّمَاءُ ٢٧ بَنَاهَا رَقَعَ سَمْكَهَا فَسَوَاهَا ٢٨
 وَأَعْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ صُحَاهَا ٢٩ وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا ٣٠
 أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا ٣١ وَالْجِبَالَ أَرْسَاهَا ٣٢ مَتَانًا لَكُمْ ٣٣
 وَلَا نَعْلَمُ مَكْمُونَهُ ٣٤

Artnya: Apakah penciptaan kamu yang lebih hebat ataukah langit yang telah dibangun-Nya?. Dia telah meninggikan bangunannya lalu menyempurnakannya. dan Dia menjadikan malamnya (gelap gulita), dan menjadikan siangnya (terang benderang), dan setelah itu bumi Dia hamparkan, darinya Dia pancarkan mata air, dan (ditumbuhkan) tumbuh-tumbuhannya, dan gunung-gunung, Dia pancarkan dengan teguh. (semua itu) untuk kesenanganmu dan untuk hewan-hewan ternakmu. (QS. An-Nazi'at [79]: 27-33)

⁸⁰ *Ibid.*, hlm. 160

Menurut ahli astronomi ayat tersebut memberi petunjuk kronologis enam proses penciptaan langit dan bumi dengan segala isinya. Pertama, pada ayat 27 memberi petunjuk tentang penciptaan alam semesta dengan peristiwa *Bing Bang*, yaitu ledakan besar sebagai awal lahirnya ruang dan waktu, termasuk materi. Kedua, dari ayat 28 dipahami tentang pengembangan alam semesta, sehingga benda-benda langit makin berjauhan. Pembentukan benda langit bukanlah proses sekali jadi, tetapi *evolutif* (perubahan ber tahap, dari awan antar bintang, menjadi bintang, lalu akhirnya mati dan digantikan generasi bintang-bintang baru). Ketiga, dari petunjuk ayat 29 tentang adanya tata surya yang juga berlaku pada bintang-bintang lain. Masa ini adalah masa penciptaan matahari yang bersinar dan bumi (serta planet-planet lainnya) yang berotasi sehingga ada fenomena malam dan siang. Keempat, dari petunjuk ayat 30 menjelaskan proses evolusi bumi. Setelah bulan terbentuk dari lontaran sebagian kulit bumi karena tumbukan benda langit lainnya, dan bumi dihamparkan mungkin saat lempeng benua besar Pangea mulai terpecah tetapi bisa jadi lebih tua dari pangea. Kelima, dari ayat 31 yang memberi petunjuk tentang awal penciptaan kehidupan dibumi. Dan keenam, dari ayat 32 dan 33 yang menjelaskan timbulnya gunung-gunung akibat evolusi

geologi dan mulai diciptakannya hewan dan kemudian manusia.⁸¹

Lima miliar tahun yang lalu, sistem tata surya kita tidak ada. Yang ada hanya gumpalan awan debu dan gas yang secara perlahan berubah bentuk. Sembilan planet, termasuk bumi, dibentuk dari materi yang menggumpal, menyerupai gumpalan bola salju, di dalam kabut. Sekitar 4,6 Miliar tahun yang lalu proses pembentukan planet dimulai di pusat nebula matahari. Matahari terbentuk dipusat awan ini. Sementara itu, gas dan bahan lain di bagian luarnya mulai menggumpal. Bebatuan kecil berubah menjadi lebih besar, membentuk cikal-bakal planet, atau protoplanet, dengan diameter beberapa kilometer. Protoplanet saling bertumbukan satu sama lain dan menggumpal hingga mencapai ukuran planet (memiliki diameter beberapa ribu kilometer). Hingga ratusan juta tahun, planet tersebut dibombardir secara kuat dan terus-menerus oleh bebatuan lain. Sekitar 4,5 miliar tahun yang lalu, bumi telah diselimuti oleh lautan lava yang berasal dari bebatuan yang terbakar dan luasnya mencapai beberapa kilometer. Secara perlahan, lautan lava tersebut mendingin membentuk kerak yang dihantam terus menerus oleh berbagai meteor dan komet. Planet muda

⁸¹ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), *op. cit.*, hlm 21- 20

(bumi) mengalami aktivitas vulkanik yang melepaskan lapisan udara secara radikal, lapisan udara ini berbeda dengan lapisan udara pada saat ini. Keberadaan air dimungkinkan berasal dari kedalaman bumi atau dibawa dari angkasa oleh komet dan membentuk laut. Pada saat bersamaan, kerak bumi berubah menjadi benua. Kemunculan benua, laut, dan lapisan oksigen rendah menghasilkan proses pembentukan molekul yang lebih kompleks, yang menuntun terciptanya fenomena yang luar biasa, yaitu kehidupan. Bahkan lebih mengejutkan lagi, kehidupan ternyata dengan sangat cepat muncul dari laut, kurang dari 1 miliar tahun setelah bumi tercipta. Kehidupan memerlukan beberapa miliar tahun lagi untuk mencapai daratan.⁸²

Bentuk kehidupan pertama yang diketahui (bakteri dan ganggang biru-hijau) baru muncul sekitar 3.400 juta tahun lalu. Tumbuhan dan hewan yang lebih kompleks baru mulai berkembang sekitar 700 juta tahun lalu. Sejak saat itu, ribuan spesies tumbuhan dan hewan telah mengalami evolusi. Sebagian di antaranya, misalnya dinosaurus, bertahan hingga jutaan tahun, sedangkan lainnya musnah dengan cepat. Bumi sendiri terus berubah. Kendati lokasinya pada 50 juta tahun lalu hampir sama

⁸² Nathalie Fredette dan Claude Lafleur, *Visual Ilmu Pengetahuan Populer*, Terj. Hendro Setyanto, (Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer, 2006), hlm. 22-23

seperti saat ini, benua-benua bergeser perlahan di atas permukaan bumi. Barisan pegunungan, seperti Himalaya (yang mulai terbentuk 40 juta tahun silam), terus memadat dan melemah. Iklim juga berubah. Bumi telah mengalami serangkaian zaman es yang diselingi periode yang lebih hangat. Zaman es terakhir berpuncak sekitar 20.000 tahun silam.⁸³

a. Zaman prakambrium sampai Devonium

Ketika bumi terbentuk sekitar 4.600 juta tahun lalu, atmosfernya tersusun atas gas vulkanik dengan sedikit oksigen dan berbahaya bagi hampir semua bentuk kehidupan. Sebuah benua raksasa, disebut dengan Gondwanaland, terletak dikawasan kutub Selatan, sedangkan benua lain yang lebih kecil tersebar di berbagai belahan Bumi. Gerakan terus-menerus pada lempeng kerak bumi memicu pergeseran benua diatas permukaan Bumi. Bentuk kehidupan primitif pertama muncul sekitar 3.400 juta tahun lalu di perairan dangkal dan hangat. Oksigen yang terus bertambah mulai membentuk perisai ozon disekeliling bumi. Vertebrata pertama muncul sekitar 470 juta tahun lalu, yaitu zaman Ordovisium (510 – 439 juta tahun lalu), tumbuhan darat pertama muncul sekitar

⁸³ Dorling Kindersley, *Ensiklopedia Sains dan Teknologi*, Terj. Anis Apriliawati dan Yohanes Agustono, (Jakarta: Penerbit Lentera Abadi, 2007), hlm. 56

400 juta tahun lalu di zaman Devonium 9409-363 juta tahun lalu), dan hewan darat pertama muncul sekitar 30 juta tahun kemudian.⁸⁴

b. Zaman Triasik

Zaman Triasik (245 – 208 juta tahun lalu) menandai permulaan abad dinosaurus (masa Mesozoikum). Pada zaman ini, benua masa kini berkumpul menjadi satu membentuk sebuah benua sangat besar yang disebut Pangea.⁸⁵

c. Zaman Jurasik

Zaman Jurasik, yaitu pertengahan masa Mesozoikum, berlangsung antara 208-146 juta tahun lalu. Selama zaman jurasik, daratan Pangea pecah menjadi benua Gondwanaland dan Laurasia. Kala itu, permukaan laut naik sehingga daratan rendah terendam banjir.⁸⁶

d. Zaman Kretaseus

Masa Mesozoikum diakhiri oleh zaman Kretaseus, yang berlangsung 146 juta – 65 juta tahun lalu. Selama zaman ini, Gondwanaland dan Laurasia pecah menjadi sejumlah daratan lebih kecil, mirip dengan benua modern.⁸⁷

⁸⁴ *Ibid.*, hlm. 64

⁸⁵ *Ibid.*, hlm. 68

⁸⁶ *Ibid.*, hlm. 70

⁸⁷ *Ibid.*, hlm. 72

e. Zaman Tersier

Setelah punahnya dinosaurus di akhir zaman kapur, zaman Tersier (65 juta-1,6 juta tahun lalu) membentuk babak pertama masa Zenozoikum (65 juta tahun lalu- sekarang), yang di tandai oleh ekspansi besar kehidupan manusia.⁸⁸

f. Zaman Kuarter

Zaman Kuarter (1,6 juta tahun lalu – sekarang) membentuk babak kedua dari masa Zenozoikum (65 juta tahun lalu- sekarang). Zaman ini ditandai oleh pergantian zaman es (glasial) dan panas (interglasial). Selama zaman es, selimut es dan gletser terbentuk berulang kali di benua Utara dan Selatan. Lingkungan dingin di Amerika Utara dan Eurasia, sebagian kecil Amerika Selatan bagian bagian selatan serta bagian Australia, telah mendorong migrasi banyak bentuk kehidupan kearah khatulistiwa. Hanya mamalia khusus zaman es, seperti *Mammuthus* dan *Coelodonta*, dengan bulu wol tebal dan isolasi lemak, yang cocok hidup di iklim sangat dingin. Manusia muncul sepanjang zaman Pleistosen (1,6 juta – 10.000 tahun lalu) di Afrika dan berimigrasi ke Utara menuju Eropa dan Asia.⁸⁹

⁸⁸ *Ibid.*, hlm. 74

⁸⁹ *Ibid.*, hlm. 76

Kandungan karbon dioksida di bumi cukup besar. Hal itu karena pada awal terbentuknya batuan di bumi memang sudah tersusun atas bentuk karbonat, ditambah lagi dengan adanya konsumsi batuan ini oleh tumbuhan. Adanya reaksi kimia dan proses biologi memelihara keberadaan karbon dioksida di atmosfer.⁹⁰

5. Asal Mula Kehidupan di Bumi

Berbagai peninggalan dalam bentuk fosil organisme seperti bakteri menunjukkan kepada kita bahwa kehidupan di bumi bermula sekurang-kurangnya 2 miliar tahun yang lalu. Tetapi sekitar 600 juta tahun yang lalu terjadi ledakan keanekaragaman kehidupan, seperti diperlihatkan oleh catatan fosil yang tersimpan di dalam betuan periode Cambrian dalam sejarah bumi. Pergantian fosil yang hampir terus-menerus menunjukkan begaimana makhluk hidup berkembang sejak saat itu.⁹¹

Selama hampir seribu juta tahun sesudah pembentukannya, tidak diketahui adanya kehidupan di bumi. Struktur-struktur organik sederhana pertama yang mendiami laut muncul sekitar 3.500 juta tahun lalu. Mungkin saja mereka terbentuk dari gabungan molekul-molekul kimia tertentu. Prokariot, yaitu mikroorganisme

⁹⁰ Rohmat Haryadi, *Ensiklopedia Astronomi Planet*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2008), hlm. 20

⁹¹ Robin Kerrod, *Astronomi*, Terj. Syamaun Peusangan, (Jakarta: penerbit Erlangga, 2005), hlm. 138

bersel tunggal seperti ganggang biru-hijau, mampu berfotosintesis sehingga dapat menghasilkan oksigen. Seribu juta tahun kemudian, terbentuk oksigen yang cukup di atmosfer bumi sehingga organisme-organisme bersel banyak dapat berkembang biak di samudra Pra-kambrium (sebelum 570 juta tahun lalu). Ubur-ubur bertubuh lunak, batu karang, dan cacing berkembang biak sekitar 700 juta tahun lalu. Trilobita, hewan pertama yang memiliki rangka tubuh keras, muncul selama periode Kambrium (570-510 juta tahun yang lalu). Namun, hanya setelah awal periode Devonian (409-363 juta tahun lalu), tumbuhan darat yang pertama, misalnya Asteroksi, membentuk kutikula yang mengandung air, sehingga mengakhiri ketergantungan mereka akan lingkungan air. Sekitar 360 juta tahun lalu, amfibi –amfibi pertama merayap ke daratan, meskipun mereka masih kembali ke air untuk mengeluarkan telur-telur yang lunak. Hewan-hewan bertulang belakang yang tidak bergantung pada air baru muncul setelah adanya reptil-reptil pertama.⁹²

Allah telah mengisyaratkan dalam al-Qur'an tentang penciptaan hewan, Allah menegaskan bahwa semua jenis hewan diptakan oleh-Nya dari air.

⁹² Dorling Kindersley, *op. cit.*, hlm. 78

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ ۖ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ
مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ رِجْأَنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۖ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا
يَشَاءُ ۖ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya: Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.⁹³ (Q.S An-Nur [24] : 45)

Tumbuhan berbeda dari binatang dalam dua hal utama. Tumbuhan tidak berpindah tempat dan dapat membuat makanannya sendiri. Binatang dapat berpindah tempat, tetapi tidak dapat membuat makanannya sendiri. Mereka harus memakan tumbuhan untuk hidup, atau memakan binatang lainnya yang memakan tumbuhan. Tumbuhan hijau membuat makanannya sendiri, dari karbon dioksida (diambil dari udara) dan air (diambil melalui akarnya), dengan fotosintesis menggunakan energi dari cahaya matahari. Oksigen, produk buangan, dibuang ke atmosfer dan memungkinkan makhluk hidup untuk bernafas.⁹⁴

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُّلًا وَأَنْزَلَ مِنَ
السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَرْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّى

⁹³ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm 552

⁹⁴ Robin Kerrod, *op. cit.*, hlm. 139

Artinya : Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam.⁹⁵ (Q.S Taha [20] : 53)

Pembagian periode umur geologi dan jenis fosil dan makhluk hidup:⁹⁶

Periode geologi	Masa	Jenis fosil/ kehidupan
Kambrian	570 juta tahun yang lalu	Bangsa sejenis keong
Ordovisium	510 juta tahun yang lalu	Ikan dan tumbuhan darat, binatang bertulang belakang
Devonium	300 juta tahun yang lalu	Reptilian dan serangga amfibia muncul
Triasik	200 juta tahun yang lalu	Mamalia dan palma muncul

⁹⁵ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 481

⁹⁶ Hisham Thalbah .. [et al], *Ensiklopedia Mukjizat Alqur'an dan Hadis*, Terj. Syarif Hade Masyah, dkk, (Bekasi: Septa Santosa, 2008), jilid 8, hlm. 130

		amfibia dan varen melata
Jurasik	100 juta tahun yang lalu	Reptilia merata burung dan cemara
Tersier	0 juta tahun	Manusia muncul mamalia, rerumputan merata.

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَاءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُ نَسَبًا وَصِهْرًا ۖ وَكَانَ رَبُّكَ

قَدِيرًا

Artinya: Dan Dia (pula) yang menciptakan manusia dari air lalu dia jadikan manusia itu (punya) keturunan dan mushaharah dan adalah Tuhanmu Maha Kuasa.⁹⁷ (Q.S Al-Furqan [25] : 54)

Ayat diatas menunjukkan Allah telah menciptakan manusia sesuai dengan hasil penyelidikan ilmu pengetahuan modern, begitpula penciptaan makhluk bumi lainnya.⁹⁸

⁹⁷ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 567

⁹⁸ Djamarudin Dimjati, *Menyingkap kebenaran Al-Qur'an*, (Solo: Penerbit Tiga Serangkai, 2008), hlm. 104

Manusia merupakan satu-satunya spesies horminda yang masih ada. Horminda paling awal adalah *Australopithecus* (kera dari selatan), yaitu makhluk berotak kecil yang berada di antara kera dan manusia. Makhluk ini dapat berdiri dan berjalan tegak. *Homo habilis*, manusia pertama yang diketahui, muncul setidaknya 2 juta tahun lalu. ‘manusia cekatan’ berotak lebih besar ini mulai membuat alat-alat untuk berburu. *Homo erectus* pertama kali muncul di Afrika sekitar 1,8 juta tahun lalu dan menyebar ke Asia sekitar 800.000 tahun kemudian. Makhluk bergigi lebih kecil daripada *Homo habilis* ini sudah menggunakan api sehingga memungkinkan mereka memasak makanan. *Neanderthal*, sebagai kerabat dekat manusia modern, muncul sekitar 200.000 tahun lalu, dan *Homo sapiens* (manusia modern) muncul di Afrika sekitar 100.000 tahun kemudian. Keduanya hidup bersama hingga ribuan tahun. Namun, 30.000 tahun lalu, *Homo sapiens* menjadi dominan dan *Neanderthal* pun punah. Sangat sulit membuat klarifikasi *Homo sapiens* berdasarkan nenek moyangnya. Manusia modern harus diklarifikasi bukan hanya berdasarkan struktur tulang, tetapi juga sifat khususnya, kemampuan mereka merencanakan tindakan, mengikuti tradisi, dan menggunakan komunikasi simbolik, termasuk bahasa

yang kompleks serta kemampuan menggunakan dan mengenali simbol.⁹⁹

6. Pandangan Sains Mengenai Bumi sebagai Hamparan

Kata *al-Ardh* (bumi) di dalam al-Qur'an disebut sebanyak 361 kali dan sekitar 461 ayat kauniyah yang membicarakan tentang bumi.

وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا

Artinya: Dan bumi sesudah itu dihamparkan-Nya. (QS. An-Nazi'at [79]:30)¹⁰⁰

Pada ayat diatas DR. Zakir Naik mnjelaskan,

“Kata ‘*dahaha*’ yang berarti “dihamparkan” dalam bahasa Arab berarti telur butung unta. Jadi bentuk sesungguhnya menyerupai telur burung unta. Jadi bentuk bumi sesungguhnya menyerupai telur burung unta (geo-spherical).”¹⁰¹

Bumi jika dilihat dari angkasa tampak biru dan menyegukkan. Bumi memiliki sebuah satelit, yaitu bulan. Pandangan manusia tentang berubah setelah Copernicus mengeluarkan teori heliosentrinya, bumi bukan merupakan tempat yang istimewa dilangit luas. Walaupun

⁹⁹ Dorling Kindersley, *op. cit.*, hlm. 108

¹⁰⁰ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 1021

¹⁰¹ Ramadhani, dkk, *Al-Qur'an Vs Sains Modern Menurut Dr. Zakir Naik*, (Yogyakarta: Sketsa, 2017), hlm. 29

demikian, bumi mungkin merupakan tempat satu-satunya di semesta ini yang memiliki kehidupan.¹⁰²

Bumi merupakan hamparan luas, karena meski bentuknya mendekati bundar seperti bola, tetapi karena sangat besar dibanding ukuran manusia, maka permukaannya tampak datar dan luas terhampar. Seperti diketahui manusia pada umumnya menempati wilayah-wilayah dataran, baik tinggi maupun rendah, yang subur.¹⁰³

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بَنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَا شَاءَ فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الْثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ ۝ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

Artinya: Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezeki untukmu; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah, padahal kamu mengetahui. (QS. Al-Baqarah [2] : 22)¹⁰⁴

Luas permukaan bumi sekitar 510 juta km² dimana 71% berupa lautan dan 29% berupa daratan. Jarak rata-rata bumi dari matahari 149,6 juta KM (1 SA). Perihelionnya 147,09 juta km. diameter ekuatornya 12.756,3 km,

¹⁰² Rohmat Haryadi, *op. cit.*, hlm. 20

¹⁰³ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), *op. cit.*, hlm. 33

¹⁰⁴ Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 11

sedangkan jarak antarkutubnya 12.713,6 km. jadi, bumi berbentuk agak pepat (lonjong) dengan massa $5,9736 \times 10^{24}$ kg. bumi bergerak memutari matahari dalam waktu 365,242 hari.¹⁰⁵ Bentuk bumi jika dilihat secara keseluruhan dari luar bumi adalah mirip bola.¹⁰⁶

7. Proses Eksternal Bumi

Di atas permukaan bumi atau dekat permukaan bumi terjadi proses pelapukan, mass wasting dan erosi yang disebut dengan proses eksternal bumi. Proses eksternal adalah bagian dasar dalam siklus batuan karena berperan dalam mengubah batuan padat menjadi sedimen. Proses tersebut digerakkan oleh energi dari matahari.¹⁰⁷

a. Pelapukan

Pelapukan adalah bagian dasar siklus batuan sehingga menjadi proses kunci dalam sistem bumi. Pelapukan terjadi ketika batuan secara mekanis terpecah (terdisintegrasi) dan atau secara kimia berubah (terdekomposisi). Pelapukan mekanis terjadi akibat gaya fisik yang memecahkan batuan menjadi potongan lebih kecil dan lebih kecil tanpa mengubah komposisi kimia. Pelapukan kimia melibatkan transformasi kimia batuan menjadi satu atau lebih senyawa baru. kedua konsep ini bisa diilustrasikan

¹⁰⁵ Rohmat Haryadi, *op. cit.*, hlm. 21

¹⁰⁶ Rahmat Abdullah, *op. cit.*, hlm. 170

¹⁰⁷ Edward J. Tarbuck dan Frederick K. Lutgens, *op.cit.*, hlm. 96

dengan batang kayu besar. Kayu terdisintegrasi ketika terbelah menjadi potongan kecil, sementara dekomposisi terjadi ketika kayu dibakar.

Pelapukan adalah proses kunci dalam pembentukan tanah. Besama dengan udara dan air, tanah adalah satu sumber dari sumber daya yang paling diperlukan. Tanah (*soil*) diberi sebutan akurat “jembatan antara kehidupan dan dunia mati”. Seluruh kehidupan, keseluruhan biosfer, ada berkat sekitar selusin elemen yang berasal dari kerak bumi. Setelah pelapukan dan proses lain membentuk tanah, tumbuhan menjadi perantara dengan mengasimilasikan elemen penting dan membuatnya tersedia untuk hewan, termasuk manusia.¹⁰⁸

Ketika bumi dipandang sebagai sistem, tanah disebut sebagai penghubung (*interface*), batas umum dimana bagian sistem yang berbeda berinteraksi. Ini sebutan yang pantas karena tanah terbentuk dimana geosfer, atmosfer, hidrosfer dan biosfer bertemu. Tanah berkembang sebagai respons terhadap interaksi lingkungan yang kompleks diantara bagian-bagian berbeda sistem bumi. Dari waktu ke waktu, tanah perlahan berubah ke tahap keseimbangan dengan lingkungan. Tekstur tanah merujuk pada proporsi

¹⁰⁸ *Ibid.*, hlm. 97-99

ukuran partikel berbeda (lempeng, lantai, dan pasir) yang ditemukan ditanah.¹⁰⁹

Sumber materi mineral lapuk dari mana tanah berkembang disebut materi induk, dan merupakan faktor utama yang mempengaruhi tanah yang baru terbentuk. Perlahan material induk mengalami perubahan fisika dan kimia. Tanah residual terbentuk di tempat karena pelapukan batuan dasar, sementara tanah tarangkut berkembang di sedimen yang belum kuat.¹¹⁰

Meski tanah di seluruh dunia sangat beragam, dan beberapa pola anatomi vertikal lapisan tanah. Material organic, disebut humus, ditambahkan di atas (horizon O), terutama dari sumber tmbuhan. Disana humus bercampur dengan materi mineral (horizon A). Dibawah, batuan dasar terpecah dan menyumbang materi mineral (horizon C). di antaranya, beberapa material mengalami pencucian atau eluviasi dari level lebih tinggi (horizon E) dan diangkut ke level lebih rendah (horizon B), dimana material mungkin membentuk lapisan impermeable yang disebut hamparan.¹¹¹

¹⁰⁹ *Ibid.*, hlm. 105

¹¹⁰ *Ibid.*, hlm. 107

¹¹¹ *Ibid.*, hlm. 109

b. Mass wasting

Permukaan bumi tidak pernah rata sempurna, tapi terdiri atas lereng yang beragam. Ada permukaan terjal, yang lain sedang dan halus. Beberapa permukaan panjang dan landau, yang lain pendek dan curam. Beberapa lereng dilapisi tanah dan tertutup vegetasi, lereng lain tertutup batuan dan debris. Meskipun sebagian besar tamoak stabil dan tidak berubah, lereng-lereng ini bukanlah fitur statis karena gaya gravitasi menyebabkan material berpindah. Ditempat ekstrim, perpindahan bisa terjadi perlahan dan hampir tak terlihat. Di tempat ekstrim lain, perpindahan mungkin mencakup aliran debris yang menderu atau longsoran batuan yang bergemuruh. Tanah longsor adalah contoh spektakuler dari proses geologis dasar yang disebut mass wasting.

Mass wasting memainkan peranan penting dalam pembentukan lanskap. Mass wasting memperlebar lembah yang dibelah aliran sungai dan membantu meruntuhkan pegunungan yang terdorong ke atas oleh proses internal.¹¹²

c. Erosi

Erosi tanah adalah proses natural, erosi merupakan bagian dari daur ulang konstan material bumi yang kita

¹¹² *Ibid.*, hlm. 114

sebut siklus batuan. Begitu tanah terbentuk, gaya erosi, terutama air dan angin, memindahkan komponen tanah dari satu tempat ke tempat lain. Karena katifitas manusia, kecepatan erosi tanah meningkat selama lebih dari beberapa ratus tahun terakhir. Kecepatan produksi tanah alami bersifat konstan sehingga ada sejumlah tanah yang hilang ketika populasi manusia yang hidup di planet ini memecahkan rekor. Menggunakan pemecah angin, terasering, pemasangan jalur air berumput, dan membajak tanah sepanjang garis kontur horizontal adalah praktik yang dilakukan untuk mengurangi erosi tanah.¹¹³

¹¹³ *Ibid.*, hlm. 112

BAB IV

DIALOG ANTARA AL QUR'AN DAN SAINS TENTANG BUMI SEBAGAI HAMPARAN

A. Perbandingan Makna Term *Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Dahā, Suṭīḥat., dan Taḥa* dengan Sains

1. Perbedaan Makna Term *Firasy, Madda, Bisāt, Mihād, Dahā, Suṭīḥat., dan Taḥa* dengan Sains

Bumi digambarkan dalam al-Qur'an dengan isyarat bahwa bumi sebagai hamparan dan dalam al-Qur'an menggunakan term *firasy, madda, bisāt, mihād, dahā, suṭīḥat* dan *taḥa*. Meskipun dalam al-Qur'an memiliki arti yang sama, terdapat makna yang berbeda-beda secara bahasa yang terdapat di antara term-term tersebut.

a. Term *Firasy*

Term *firasy* dalam alqur'an muncul sebanyak 6 kali dalam konteks yang berbeda. Lafal *firasy* yang mempunyai makna bumi sebagai hamparan hanya muncul 2 kali yakni terdapat dalam surah al-Baqarah ayat 22 dan adz-Dzariyat ayat 48.¹

Makna yang terdapat dalam term *firasy* yaitu kasur (tempat untuk tidur) atau karpet.² Sehingga makna

¹ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *Mu'jam al-Mufahros Li Alfadzi al-Qur'an*, (Kairo: Durusul Hadis, 2007), hlm. 625-626

² Ahmad Warson Munawwir, *Almunawwir Kamus Arab-Indonesia*, (Surabaya: Penerbit Pustaka Progressif, 1984), hlm. 1123

term *firasy* yang digunakan dalam al-Qur'an, untuk isyarat bumi sebagai hamparan menunjukkan bahwa permukaan bumi itu seperti kasur atau karpet yang terhampar yang dapat digunakan sebagai tempat istirahat manusia yang hidup di atas bumi.

Dalam surat al-Baqarah ayat 22 menerangkan, Allah menjadikan bumi sebagai hamparan, menunjukkan bahwa bumi diciptakan untuk menjadi tempat tinggal yang menyenangkan. Allah membentangkan permukaannya agar mudah untuk ditempati. Dan Dia menjadikan langit serta menurunkan air hujan, dapat dijadikan sumber kehidupan di bumi. Kemudian dari air yang diturunkan dari langit (hujan) tanaman-tanaman dapat tumbuh subur, menghasilkan buah-buahan untuk bahan pangan

b. Term *Madda*

Term *madda* dalam alqur'an muncul sebanyak 26 kali dalam ayat konteks yang berbeda.³ Sedangkan lafal *madda* yang mempunyai makna bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an hanya muncul 3 kali yakni terdapat dalam surah ar-Ra'd ayat 3 , surah al-Hijr ayat 19, dan surah al-Qof ayat 7. memunculkan penafsiran bahwa bumi itu membentang luas atau bumi itu memanjang. Penafsiran yang seperti itu bukan

³ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 760

maksudnya membuat kesimpulan kalau bumi bersifat panjang dan luas, yang berarti menentang dengan bulatnya bumi. Karena suatu bentuk yang bulat tetapi memiliki ukuran yang sangat besar, akan terlihat rata pandangan mata.

Madda bermakna memanjangkan atau menghamparkan.⁴ Lafal *madda* yang terdapat dalam al-Qur'an yang dignakan untuk isyarat bumi memiliki makna bahwa bumi di hamparkan memanjang agar manusia atau makhluk hidup yang tinggal bisa berjalan-jalan di atasnya.

Penggunaan term *madda* dalam gambaran bumi sebagai hamparan tidak hanya menjelaskan bumi diciptakan terhampar. Keberadaan *madda* dalam tiga ayat yang memiliki gambaran tentang bumi sebagai hamparan, semuanya juga dibarengi penjelasan tentang adanya gunung-gunung yang diciptakan di bumi serta penjelasan penciptaan tanaman-tanaman di bumi.

c. Term *Bisāt*

Term *bisāt* dalam alqur'an muncul beberapa kali dalam konteks yang berbeda. Lafal *bisāt* yang mempunyai makna bumi sebagai hamparan hanya muncul satu kali terdapat dalam surah an-Nuh ayat 19.

⁴ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 1412

Lafal *bisāt* secara bahasa bermakna menggembirakan, menyenangkan.⁵ Penggambaran bumi dengan term *bisāt* memiliki makna bahwa bumi lebar, sehingga manusia atau makhluk lainnya yang hidup di atasnya dapat mondar-mandir di atasnya.

d. Term *Mihād*

Term *mihād/mahdan* dalam alqur'an muncul sebanyak 9 kali dalam konteks yang berbeda.⁶ Lafal *mihād/mahdam* yang mempunyai makna bumi sebagai hamparan hanya muncul 3 kali yakni terdapat dalam surah Taha ayat 53, surah az-Zukhruf ayat 10 dan adz-Dzariyat ayat 48.

Lafal *mihād* dan *المَهَادُ* berarti tempat tidur, tempat tidur bayi (ayunan bayi).⁷ Makna term *mihād/mahdan* untuk menggambarkan bumi sebagai hamparan yaitu maksudnya bahwa bumi ini dibentangkan untuk dijadikan tempat kehidupan. Manusia yang hidup di permukaan bumi telah diciptakan Allah dengan karakteristik yang sesuai agar dapat hidup di atasnya. Lafal *mahdan* berarti tempat yang digunakan untuk istirahat.

⁵ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 90

⁶ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 774

⁷ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 1460

e. Term *Daha*

Term *daha* dalam al-qur'an muncul sebanyak satu kali dalam al-qur'an⁸ dan mempunyai makna hamparan pada bumi, hanya ada di surah an-Nazi'at ayat 30. Dalam ayat tersebut 'daha' mempunyai makna mempersiapkan dan layak untuk dihuni.⁹ Dengan kata lain bumi dihamparkan dan di ratakan permukaanya agar dapat dilewati diatasnya dan pembentukan tanahnya agar dapat ditumbuhi tumbuhan.

f. Term *Suтиhat*

Term *suтиhat* dalam alqur'an muncul sebanyak satu kali dalam al-qur'an¹⁰ dan mempunyai makna hamparan pada bumi, yakni surah al-Ghoshiyah ayat 20. Lafal *suтиhat* secara bahasa bermakna dibentangkan.¹¹ Term *suтиhat* pada yakni surah al-Ghoshiyah ayat 20 bermaka bumi diratakan dan dihamparkan agar dapat dihuni.

g. Term *Taha*

Lafal *taha* secara bahasa berarti jauh.¹² Dalam alqur'an term *taha* muncul sebanyak satu kali dalam

⁸ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 311

⁹ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 422

¹⁰ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 430

¹¹ Ahmad Warson Munawwir, *op. cit.*, hlm. 672

¹² *Ibid.*, hlm. 902

al-Qur'an¹³ yakni dalam surat asy-Syams ayat 6 yg mempunyai makna hamparan pada bumi. Pada ayat ini juga memiliki hampir sama dengan term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, dan *Suṭīhat* yaitu menghamparkan. Bumi diciptakan terhampar untuk kehidupan, untuk kehidupan manusia dan semua jenis makhluk yang hidup dan bergantung pada bumi.

2. Persamaan Makna Term *Firasy*, *Madda*, *Bisāt*, *Mihād*, *Daha*, *Suṭīhat*, dan *Taha*

Makna term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *taha*, tentang penggambaran bumi, semuanya memiliki makna yang serupa dalam al-Qur'an yakni menghamparkan atau membentangkan, serta mempunyai maksud yang hampir sama. Meskipun term-term tersebut jika diteliti secara bahasa memiliki makna yang berbeda-beda. Setelah dianalisis dengan melihat makna dari bahasa dan beberapa penafsiran pada term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *taha* jika disimpulkan, maka makna bumi sebagai hamparan dalam term-term tersebut bermakna diantaranya:

- a. Bumi diciptakan agar permukaannya menjadi tempat tinggal yang menyenangkan,
- b. Bumi membentang panjang dan luas
- c. Bumi lebar dan luas

¹³ Muhammad Fu'ad Abdul Baqi, *op. cit.*, hlm. 522

- d. Bumi untuk kehidupan manusia
- e. Bumi terhampar agar manusia atau makhluk lainnya yang hidup di atasnya dapat berjalan-jalan.
- f. Bumi untuk di tanami tanaman

Dari makna-makna yang dimunculkan dari term *fīrāsī*, *maddā*, *bīsāṭ*, *mīhād*, *dāḥa*, *sūṭīḥāt* dan *tāḥa* memiliki maksud dan tujuan yang sama yaitu gambaran bumi sebagai hamparan semuanya mengandung arti bahwa bumi diciptakan oleh Allah sebagai tempat kehidupan makhluk hidup yang layak, sehingga manusia, hewan, dan tumbuhan bisa hidup di muka bumi.

Makna-makna yang dimiliki oleh ayat-ayat al-Qur'an adanya gambaran bumi sebagai hamparan, memiliki kesamaan dengan sains. Planet-planet di tata surya hanya planet bumi yang memiliki kapasitas pendukung hidup dalam jumlah besar. Hanya bumi yang memiliki banyak air, udara untuk bernafas dan iklim dengan kehangatan yang tepat, sehingga manusia, hewan dan tumbuhan dapat tumbuh di permukaan bumi. Dengan adanya air, udara, iklim dengan kehangatan yang tepat serta adanya tumbuhan menjadikan kehidupan di bumi menyenangkan.

Dalam al-Qur'an makna term-term yang menggambarkan bumi sebagai hamparan memberi penjelasan bahwa bumi terhampar luas, dan mempunyai ukuran panjang dan lebar yang luas. Hal ini sama seperti

yang disebutkan dalam sains. Bumi memiliki Luas permukaan bumi sekitar 510 juta km² ukuran itu sangat besar dibandingkan ukuran manusia yang hidup di atasnya, sehingga kita hanya akan bisa memandang bumi itu terhampar luas karena jarak pandang kita yang terbatas, dan jika berjalan diatas permukaan bumi akan sangat terasa jauh serta sangat lebar dan panjang sebab bumi diameter ekuatornya 12.756,3 km, sedangkan jarak antarkutubnya 12.713,6 km.¹⁴ Bumi yang terlihat secara parsial oleh mata manusia di permukaan bumi adalah tampak terhampar, seakan tampak seperti rata dan datar. Sedangkan jika bumi dilihat secara keseluruhan oleh mata manusia di luar bumi dengan satelit adalah bulat pepat, hampir menyerupai bentuk bola. Sebagai mana yang telah dibuktikan oleh Seorang pelaut Portugal, Ferdinand Magelian mengarungi lautan keliling dunia. Ia berlayar bersama teman-temannya dengan menggunakan lima kapal. Salah satu kapal itu kembali sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa bumi itu bulat.¹⁵

¹⁴ Rahmat Abdullah, *Benarkah Bumi itu Datar*, (Jakarta: Pustaka al-Kautsar, 2018), hlm. 170

¹⁵ Muchtar dan Kasmuri, *Dunia IPA Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas 6 Sekolah Dasar Semester kedua*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2005, hlm. 35

B. Pendapat Sains tentang Bumi sebagai Hamparan

Makna bumi sebagai hamparan dalam term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *taḥa* di al-Qur'an lebih menjelaskan adanya hamparan bumi untuk kehidupan, sebagai isyarat bahwa bumi memiliki ukuran yang sangat luas. Bumi sebagai hamparan yang tercantum dalam term-term al-Qur'an tersebut tidak ada penjelasan atau menjadikan isyarat hamparan yang di maksud dalam al-Qur'an itu bermakna bumi itu datar. Dan dari term-term tersebut bukan berarti bumi itu datar, seperti halnya para penganut teori konspirasi *Flat Earth* yang memahami hamparan itu datar.

Makna-makna yang dimiliki oleh ayat-ayat al-Qur'an adanya gambaran bumi sebagai hamparan, memiliki kesamaan dengan sains. Planet-planet di tata surya hanya planet bumi yang memiliki kapasitas pendukung hidup dalam jumlah besar. Hanya bumi yang memiliki banyak air, udara untuk bernafas dan iklim dengan kehangatan yang tepat, sehingga manusia, hewan dan tumbuhan dapat tumbuh di permukaan bumi. Dengan adanya air, udara, iklim dengan kehangatan yang tepat serta adanya tumbuhan menjadikan kehidupan dibumi menyenangkan.

Dalam al-Qur'an makna term-term yang menggambarkan bumi sebagai hamparan memberi penjelasan bahwa bumi terhampar luas, dan mempunyai ukuran panjang dan lebar yang luas. Hal ini sama seperti yang disebutkan dalam sains. Bumi

memiliki Luas permukaan bumi sekitar 510 juta km² ukuran itu sangat besar dibandingkan ukuran manusia yang hidup di atasnya, sehingga kita hanya akan bisa memandang bumi itu terhampar luas karena jarak pandang kita yang terbatas, dan jika berjalan diatas permukaan bumi akan sangat terasa jauh serta sangat lebar dan panjang sebab bumi diameter ekuatornya 12.756,3 km, sedangkan jarak antarkutubnya 12.713,6 km.¹⁶ Bumi yang terlihat secara parsial oleh mata manusia di permukaan bumi adalah tampak terhampar, seakan tampak seperti rata dan datar. Sedangkan jika bumi dilihat secara keseluruhan oleh mata manusia di luar bumi dengan satelit adalah bulat pepat, hampir menyerupai bentuk bola. Sebagai mana yang telah dibuktikan oleh Seorang pelaut Portugal, Ferdinand Magelian mengarungi lautan keliling dunia. Ia berlayar bersama teman-temannya dengan menggunakan lima kapal. Salah satu kapal itu kembali sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa bumi itu bulat.¹⁷

C. Menemukan Titik Temu antara al-Qur'an dan Sains tentang Bumi Sebagai hamparan

Al-Qur'an adalah firman Allah SWT yang diturunkan kepada nabi Muhammad Saw. melalui perantara malaikat Jibril secara berangsur-angsur. Al-Qur'an diturunkan Allah SWT

¹⁶ Rahmat Abdullah, *op. cit.*, hlm. 170

¹⁷ Muchtar dan Kasmuri, *op. cit.*, hlm. 35

sebagai mukjizat terbesar nabi Muhammad Saw, berfungsi sebagai petunjuk dan pedoman hidup bagi umat manusia yang berlaku sepanjang zaman dan makan. Al-Qur'an tidak saja menyimpan informasi terkait dengan realitas gaib dan petunjuk jalan hidup yang baik dan benar, tetapi juga menyimpan realitas kasat mata, yang dapat dicerna dengan pengindraan manusia dan dinalar dengan akal.

Tidak ada satupun dalam ayat-ayat al-Qur'an yang menyebutkan secara gamblang tentang bentuk bumi. Allah hanya menyebutkan tentang isyarat-isyarat seputar bumi.

Ayat al-Qur'an dalam menggambarkan bumi sebagai hamparan, dengan term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *sūtihat* dan *taḥa*. Term-term tersebut memiliki makna yang hampir serupa yaitu yang berarti hamparan. Bumi diciptakan terhampar, yang dimaksud adalah ketika kita melakukan perjalanan di atas bumi, maka bumi tersebut membentang di hadapan kita. Bumi tidak memiliki batasan akhir hingga mencapai titik putar tanpa ada arah dibelakangnya, atau berupa jurang pemisah yang bersifat permanen yang kita tidak mampu melewati.

Bumi sebagai hamparan dalam al-Qur'an yang tercakup dalam term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *sūtihat* dan *taḥa*, lebih menekankan pada fungsi bumi bagi kehidupan manusia. Jika dibandingkan antara ukuran bumi dan ukuran manusia yang hidup di atas permukaan bumi, manusia lebih kecil

dibandingkan bumi yang memiliki Luas permukaan bumi sekitar 510 juta km², sehingga bagi manusia yang sangat kecil hanya dapat melihat bumi tampak sebagai hamparan memanjang luas.

Jika dihubungkan dengan ilmu geologi, maka akan diketahui bahwa bumi yang terdapat kehidupan manusia dan makhluk-makhluk lainnya di atasnya adalah berbentuk bola api yang amat besar yang dilapisi oleh kerak bumi setebal belasan kilometer. Kerak bumi ini sangat tipis jika dibandingkan dengan garis tengah bumi. Jadi, kerak bumi Allah ciptakan seolah-olah karpet yang terbentang diatas lelehan magma bumi dan melindungi makhluk yang hidup diatasnya dari panasnya. Jika dalam sains kerak bumi adalah lapisan permukaan bumi , dalam al-Qur'an digambarkan dengan lafal **اللَّهِيْ جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا** , lafal *firasy* yang mempunyai makna karpet yang membentang luas di bumi.

Komposisi dalam bumi yang terhampar terdiri dari air, udara dan gas. Karena kehidupan memerlukan adanya tiga komponen tersebut. Allah menegaskan dalam Q.S al-Baqarah ayat 22 dan Q.S Taha ayat 53, dalam ayat tersebut bahwa bumi diciptakan sebagai hamparan dan Allah juga telah menurunkan air hujan serta menumbuhkan tumbuhan dan buah-buahan untuk kehidupan di bumi.

Luas laut dan samudra mencapai sekitar 71% dari permukaan bumi merupakan sumber utama terjadinya hujan yang dipermukaan bumi. Dengan proses penguapan melalui panas matahari, terbentuklah awan yang mengandung berjuta-juta bintik-bintik air atau serbuk es yang kecil. Melalui proses terebut, hanya air yang dapat berubah menjadi uap yang terus membumbung ke udara membentuk awan. Kemudian terjadilah hujan, turunnya hujan menjadi pokok kehidupan manusia dimuka bumi.¹⁸

Bumi terdiri dari 4 sfer utama yaitu hidrosfer, atmosfer, geosfer, dan biosfer. Hidrosfer adalah massa air dinamis yang terus menerus bergerak, menguap dari lautan ke atmosfer, turun ke daratan, dan mengalir kembali ke lautan. Lautan hampir 71 persen permukaan bumi dengan kedalam rata-rata sekitar 3.800 meter (12.500 kaki). Lautan mencakup sekitar 97 persen air bumi. Bumi diselimuti oleh lapisan gas pemberi kehidupan yang disebut atmosfer. Atmosfer tidak hanya menyediakan udara yang kita hirup, tetapi juga melindungi kita dari radius ultraviolet matahari yang membahayakan. Pertukaran energi yang terus terjadi diantara atmosfer dan ruang angkasa menghasilkan efek yang kita sebut cuaca dan iklim. Biosfer mencakup seluruh kehidupan di bumi. Kehidupan laut terkonsentrasi di air laut permukaan yang

¹⁸ Djamaludin Dimjati, *Menyingkap kebenaran Al-Qur'an*, (Solo: Penerbit Tiga Serangkai, 2008), hlm. 87

terkena sinar matahari. Sebagian besar kehidupan darat juga didekat permukaan, dengan akar pohon dan hewan penggali dapat hidup hingga beberapa meter di bawah permukaan dan burung, burung dan serangga terbang bisa terbang hingga satu kilometer diatas permukaan. Geosfer yaitu bumi yang padat, terbentang dibawah atmosfer dan lautan. Geosfer meluas dari permukaan menuju pusat bumi, sedalam 6.400 kilometer (4.000 mil), menjadikannya yang terbesar dari keempat sfer bumi.¹⁹

Isyarat al-Qur'an lainnya untuk bumi terdapat dalam surat az-Zumar[39] ayat 5,

خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ ۖ يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ
النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ ۖ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ ۖ كُلُّ يَجْرِي لِأَجْلٍ مُسَمًّى ۖ
أَلَا هُوَ الْعَزِيزُ الْغَفَّارُ

Artinya: Artinya: Dia menciptakan langit dan bumi dengan (tujuan) yang benar, Dia menutupkan malam atas siang dan menutupkan siang atas malam dan menundukkan matahari dan bulan, masing-masing berjalan menurut waktu yang ditentukan. Ingatlah Dialah yang Maha Perkasa lagi Maha Pengampun.²⁰

¹⁹ Edward J. Tarbuck dan Federick K. Lutgens, *Ilmu Bumi*, Terj. Tessa Febiani, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2018), hlm. 16-17

²⁰ Departemen Agama, Al-Qur'an dan Terjemahan, (Madinah: Mujjama' Khadim al Haramain asy Syarifain al Malik Fahd li thiba'at al Mush-haf asy-Syarif: 1412 H), hlm. 743

Para ulama' menegaskan bahwa kata *yukawwiru* itu memiliki makna melilitkan, yaitu melilitkan pada suatu yang bulat.

Syekh Muhammad Amin AS-Syinqithi, dalam kitab tafsirnya *Adhwa'ul Bayan*, *takwir* artinya melilitkan. Dalam bahasa arab digunakan untuk kata: melilitkan sorban diatas kepala. Asal makna kata *takwir* yaitu memutar, dan sesuatu yang memutar itu bulat. As-Syinqithi menukil dari Abul Husain Ibnil Munadi tentang bentuk bumi, tidak ada perbedaan diantara ulama bahwa bentuk bumi adalah seperti bola berputar di antara dua ujung yang tidak bergerak, yang satu di utara, dan satunya lagi di Selatan.

Dalam surah az-zumar ayat 5, tentang sifat bumi, bentuk sekaligus geraknya. Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah menutupkan malam atas siang dan menutupkan siang atas malam dan menundukkan matahari dan bulan, masing-masing berjalan menurut waktu yang ditentukan. Dari ayat itu dapat memberi kesimpulan bahwa bentuk bumi adalah bulat. Apabila bentuk bumi itu hamparan (datar) sebagaimana konsep lama, dan matahari mengelilingi bumi yang datar maka daerah yang siang seluruhnya akan mengikuti siang, begitu juga pada saat malam. Terjadinya siang dan malam dalam ilmu sains astronomi disebabkan gerak rotasi bumi atau bumi berputar pada porosnya sendiri. Gerak rotasi bumi mengarah pada negatif atau Timur, yaitu dari barat ke timur. Selain terjadinya

pergantian siang dan malam Akibat dari gerakan bumi, akan terjadi juga fenomena pergantian musim, bulan berubah-ubah bentunya, bahkan mungkin gerhana.

D. Dialog antara Al-Qur'an dan Sains Mengenai Bumi Sebagai Hamparan

Salah satu planet dalam tata surya adalah bumi. Bumi adalah satu-satunya planet yang memiliki keadaan yang baik untuk kehidupan. Bumi memiliki segala sesuatu yang diperlukan untuk kehidupan bagi makhluk hidup, yaitu tumbuhan, binatang, dan manusia.

Berikut adalah tabel yang berisi dialog antara al-Qur'an dan sains tentang Bumi sebagai hamparan. Didalamnya akan dijelaskan mengenai kalam Allah SWT yang akan dijawab oleh penemuan ilmiah modern yang berkaitan dengan bumi.

Al Qur'an berbicara Sains menjawab	
Al-Qur'an	Sains
Penciptaan bumi	
Q.S An-Nazi'at[29] ayat 27-33 tentang Bumi diciptakan dalam waktu enam masa	1. Matahari terbentuk dipusat awan ini. Sementara itu, gas dan bahan lain di bagian luarnya mulai menggumpal. penciptaan alam

	<p>semesta dengan peristiwa “Big Bang”, ledakan besar sebagai awal lahirnya ruang dan waktu, termasuk materi.</p> <p>2. Pengembangan alam semesta, sehingga benda-benda langit makin berjauhan yang dalam bahasa awam berarti langit makin tinggi. Lalu menyempurnakannya, dalam arti pembentukan benda langit bukanlah proses sekali jadi, tetapi proses evolutif (perubahan bertahap) dari awan antar bintang, menjadi bintang, lalu nanti akhirnya mati dan digantikan generasi bintang-bintang baru.</p> <p>3. Adanya matahari sebagai sumber cahaya, bumi berotasi menjadikan malam dan siang.</p> <p>4. Setelah bulan terbentuk dari lontaran sebagian kulit bumi karena tumbukan benda langit lainnya, lempeng benua besar (Pangea) kemudian “dihamparkan” yang menjadikan</p>
--	---

	<p>benua-benua mulai terpisah membentuk 5 benua plus antartika.</p> <p>5. Awal penciptaan kehidupan di bumi (mungkin juga di planet lain yang disiapkan untuk kehidupan) dengan menyediakan air.</p> <p>6. Kemunculan benua, laut, dan lapisan oksigen rendah menghasilkan proses pembentukan molekul yang lebih kompleks, yang menuntun terciptanya fenomena yang luar biasa, yaitu kehidupan. Lahirnya gunung-gunung akibat evolusi geologi dan mulai diciptakannya hewan dan kemudian manusia.²¹</p>
Gerak bumi	
<p>Q.S AZ-Zumar[39] ayat 5 tentang bumi itu bergerak berputar.</p>	<p>Rotasi bumi merujuk pada gerakan berputar planet bumi pada sumbunya. Bumi berputar kearah timur, atau jika dilihat dari</p>

²¹ Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), *Penciptaan Jagat Raya dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*, (Jakarta: Widya Cahaya, 2015), hlm. 20

<p>Siang dan Malam</p> <p>Q.S. Ar-Ra'd [13] ayat 3</p> <p>Q.S Al-Baqarah [2] ayat 164</p>	<p>utara, melawan arah jarum jam. Akibat pergerakan pada sumbunya, setiap daerah di bumi mengalami siang dan malam, walaupun dengan panjang siang dan malam yang bisa berbeda-beda.</p> <p>Revolusi bumi adalah satu kali mengelilingi matahari. Revolusi bumi merupakan akibat Tarik menarik antara gaya gravitasi bumi, selain perputaran bumi pada porosnya atau disebut rotasi bumi.²² Sekali mengelilingi matahari, bumi memerlukan waktu selama $365\frac{1}{4}$ hari. Garis edar bumi tidak berbentuk bundar, melainkan berbentuk elips (lonjong). Selama beredar mengelilingi matahari adakalanya bumi mendekati matahari dan adakalanya menjauhi matahari.²³</p>
---	--

²² Tim Redaksi Pustaka Baru Press, *Rangkuman Pengetahuan Alam Lengkap*, (Yogyakarta: PT. Pustaka Baru, 2015), hlm. 73

²³ Muchtar dan Kasmuri, *op. cit.*, hlm. 41

Permukaan Bumi yang Terhampar	
Q.S. Al-Baqarah [2] ayat 22 Q.S. Adz-Dhariyat [51] ayat 48 Q.S. Ar-Ra'd [13] ayat 3 Q.S. Al-Hijr [15] ayat 19 Q.S A-Qof [50] ayat 7 Q.S. An-Nuh [71] ayat 19 Q.S Taha [20] ayat 53 Q.S Surat az-Zukhruf [43] ayat 10 Q.S An-Naba' [78] ayat 6 Q.S. an-Nazi'at [79] ayat 30 Q.S al-Ghoshiyah [88] ayat 20 Q.S. as-Syams [91] ayat 6	Melihat bumi secara parsial (sebagian kecil) dari atas permukaan bumi, memang menunjukkan bumi tampak terhampar, seakan seperti datar. bumi jika dilihat secara utuh di luar bumi akan terlihat bulat. Bumi adalah salah satu planet yang memiliki kehidupan. Permukaan bumi terhampar luas.
Lempeng Tektonik Bumi	
Q.S an-Naml[27] ayat 88	Jauh didalam bumi, bahan cair panas banyak yang naik dengan lambat. Ketika itu, material ringan (<i>plume</i>) menyebar dan mengalir sejajar ke permukaan di bawah kerak. Bahan panas menyeret lapisan permukaan, bergeser dan

	<p>terjadi peregangan kerak, itu yang disebut lempeng tektonik. lapisan baru di <i>mid oceanic ridge</i> (rantai gugusan gunung berapi dibawah laut, dimana kerak bumi baru terbentuk dari leleran magma dan aktifitas gunung berapi) dan meluluhkannya di <i>subduction zone</i> (zona penunjamannya lempeng samudra ke bawah lempeng benua).²⁴</p> <p>Gunung-gunung yang kita lihat dibumi tampak tidak berpindah-pindah. Namun sebenarnya gunung-gunung itu bergerak dan berpindah-pindah, berjalan seperti berjalannya awan.</p>
Lapisan Bumi	
Q.S Ar-Rahman [55] ayat 33	<p>Struktur internal bumi secara umum sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerak Bumi <p>Kerak adalah Kulit terluar</p>

²⁴ Thomas Arny, *Explorations An Introduction To Astronomy*, (New York: McGraw Hill, 2006),hlm. 158

	<p>bumi yang relatif tipis dan berbatu memiliki dua tipe berbeda yakni kerak benua dan kerak samudra. Kerak samudra memiliki tebal sekitar 7 kilometer dan tersusun atas batuan beku gelap basalt.</p> <p>2. Mantel Bumi</p> <p>Lebih dari 82 persen volume bumi berada di mantel, kulit padat berbatu yang meluas hingga kedalaman hampir 2.900 kilometer (1.800 mil).</p> <p>3. Inti Bumi</p> <p>Komposisi inti diperkirakan adalah paduan besi-besi nikel dengan sedikit oksigen, silikon, dan sulfur. Pada tekanan ekstrem di inti, material kaya besi ini memiliki densitas rata-rata hampir 11 g/cm^3 dan hampir 14 kali densitas air di pusat bumi.</p>
--	---

	<p>Ditinjau dari struktur bumi bagian luar, maka bumi dapat dibagi menjadi litosfer yaitu bagian padat, hidrosfer yaitu bagian cair, atmosfer yaitu bagian gas dan biosfer yaitu kehidupan dibumi.²⁵</p>
Kehidupan dibumi	
<p>1. Q.S Taḥā [20] ayat 53 tentang unsur mutlak bagi kehidupan tumbuh-tumbuhan. 2. Q.S An-Nur [24] ayat 45 tentang penciptaan hewan 3. Q.S Al-Furqan [25] ayat 54 tentang penciptaan manusia</p>	<p>1. Tumbuhan hijau membuat makanannya sendiri, dari karbon dioksida (diambil dari udara) dan air (diambil melalui akarnya), dengan fotosintesis menggunakan energi dari cahaya matahari. Oksigen, produk buangan, dibuang ke atmosfer dan memungkinkan makhluk hidup untuk bernafas. 2. Sekitar 360 juta tahun lalu, amfibi –amfibi pertama merayap ke daratan, meskipun mereka masih kembali ke air untuk</p>

²⁵ Edward J. Tarbuck dan Frederick K. Lutgens, *op. cit.*, hlm 14

	<p>mengeluarkan telur-telur yang lunak. Hewan-hewan bertulang belakang yang tidak bergantung pada air baru muncul setelah adanya reptil-reptil pertama.</p> <p>3. Horminda paling awal adalah <i>Australopithecus</i> (kera dari selatan), yaitu makhluk berotak kecil yang berada di antara kera dan manusia. Makhluk ini dapat berdiri dan berjalan tegak. <i>Homo habilis</i>, manusia pertama yang diketahui, muncul setidaknya 2 juta tahun lalu.²⁶</p>
--	---

²⁶ Dorling Kindersley, *Ensiklopedia Sains dan Teknologi*, Terj. Anis Apriliawati dan Yohanes Agustono, (Jakarta: Penerbit Lentera Abadi, 2007), hlm 104

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian diatas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tentang makna term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *daha*, *suṭīhat* dan *taha* sebagai gambaran bumi sebagai hamparan terdapat beberapa makna dalam menafsirkan di kalangan para mufassir: *pertama*, bumi diciptakan agar permukaannya menjadi tempat tinggal yang menyenangkan. *Kedua*, bumi sebagai hamparan itu membentang lebar dan luas. *ketiga*, bumi terhampar untuk kehidupan manusia. *Keempat*, hamparan bumi agar manusia atau makhluk hidup lainnya dapat berjalan diatasnya. Dan *Kelima*, bumi sebagai hamparan juga untuk ditanami tanaman.
2. Menurut penjelasan sains, diantara Planet-planet di tata surya hanya planet bumi yang memiliki kapasitas pendukung hidup dalam jumlah besar, seperti halnya maksud al-Qur'an dalam memaknai isyarat dalam ungkapan bumi sebagai hamparan.
3. Titik temu antara al-Qur'an dan Sains tentang bumi sebagai hamparan:

- a. Dalam sains planet yang terdapat kehidupan di antara planet-planet di tata surya adalah hanya planet bumi. Sebab, bumi memiliki hidrosfer (air), Atmosfer (udara), geosfer (bumi yang padat) dan biosfer (seluruh kehidupan di bumi) yang cocok untuk makhluk hidup yang hidup di atasnya. Sebagaimana firman Allah dalam al-Qur'an tentang bumi, Allah menciptakan bumi sebagai hamparan untuk manusia, hewan dan tumbuhan hidup diatasnya. kemudian Allah juga menurunkan hujan sebagai rizki.
- b. Di dalam perut bumi berbentuk bola api yang amat besar yang dilapisi oleh kerak bumi setebal belasan kilometer. Dalam sains kerak bumi adalah lapisan permukaan bumi. Sesuai dengan isyarat al-Qur'an bumi sebagai hamparan. Jadi, kerak bumi Allah ciptakan seolah-olah karpet yang terbentang diatas lelehan magma bumi dan melindungi makhuk yang hidup di atasnya dari panasnya. Sebagaimana penafsiran term *firash* yang juga bisa diartikan karpet yang membentang luas di bumi.
- c. Al-Qur'an menjelaskan, "Allah menutupkan malam atas siang dan menutupkan siang atas malam dan menundukkan matahari dan bulan, masing-masing berjalan menurut waktu yang ditentukan". Dari firman Allah tersebut dapat memberi kesimpulan bahwa

bentuk bumi adalah bulat i sains menjelaskan bentuknya mendekati bundar seperti bola, tetapi karena sangat besar dibanding ukuran manusia, maka permukaannya tampak datar dan luas terhampar ketika manusia melihatnya. Apabila bentuk bumi itu hamparan (datar) sebagaimana konsep lama, dan matahari mengelilingi bumi yang datar maka daerah yang siang seluruhnya akan mengikuti siang, begitu juga pada saat malam. Terjadinya siang dan malam dalam ilmu sains astronomi disebabkan gerak rotasi bumi atau bumi berputar pada porosnya sendiri.

B. Saran-saran

Ada beberapa saran yang mestinya harus kita perhatikan dari uraian singkat karya tulis ini. Di antaranya:

1. Pesan saintifik al-Qur'an (teori-teori sains yang tertulis dalam al-Qur'an) berjumlah ratusan ayat. Peneliti berikutnya bisa memilih tema sains ini disinergikan dengan perkembangan teknologi masa kini. Karena sepanjang penelusuran penulis, tafsir al-Qur'an mulai ramai dikaji berdasarkan pendekatan sains.
2. Penulis menganjurkan kepada pembaca untuk lebih banyak lagi mengkaji mengenai pandangan para mufassir terhadap term-term *firasy*, *madda*, *bisāt*, *mihād*, *dāha*, *sūtīhāt* dan *tāhā* sebagai pembanding pendapat mufassir yang telah

penulis paparkan. Karena penulis tidak banyak mencantumkan pendapat para mufassir dalam karya tulis ini.

3. Penulis menyadari bahwa selama penelitian banyak mengalami kekurangan baik materi maupun pemahaman, sehingga menimbulkan pemahaman yang mungkin berbeda. Maka dari itu penulis menyarankan kepada para pembaca untuk memberi masukan dan penyempurnaan karya tulis ini sehingga menjadi lebih baik.
4. Bagi para pembaca penulis harapkan untuk membaca karya-karya ilmiah lain yang kajiannya khusus membahas tentang kehidupan di bumi sehingga dapat menambah pemahaman dan wawasan kita tentang bumi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Baqi, Muhammad Fu'ad, *Mu'jam al-Mufahros Li Alfadzi al-Qur'an*, Durusul Hadis, Kairo, 2007.

Abdullah, Rahmat. *Benarkah Bumi Itu Datar*, Pustaka al-Kautsar, Jakarta, 2018.

Al Maliki, Sayyid Muhammad bin Alawi, *al Qowaid al Asasiyah fi Ulum al Qur'an*, Hai'atus Shofwah, Malang, 2008.

Al-Mahalli, Jalaluddin dan As-Suyuthi, Jalaluddin, *Tafsir Jalalain*, Sinar Baru Algensindo, Bandung, 2007

Al-Maragi, Ahmad Musthafa, *Tafsir Al-Maragi* PT Karya Toha Putra, Semarang, 1993

Arny, Thomas, *Explorations An Introduction To Astronomy*, McGraw Hill, New York, 2006.

Ar-Razi, Fakh ad-Din, *Tafsir Mafati al-Ghaib*, Darul Fikr, juz 2.

As-Salih, Subhi, *Membahas Ilmu-Ilmu Al-Qur'an*, Terj. Tim Pustaka Firdaus, Pustaka Firdaus, Jakarta, 2011.

Asy-Syanqithi, Syaikh, *Tafsir Adhwa'ul Bayan*, Terj. Ahmad Affandi, Pustaka Azzam, Jakarta, Jilid 9, 2010.

Baidan, Nashruddin, *Wawasan Baru Ilmu Tafsir*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2011.

Bakker, Anton dan Zubair, Ahmad Haris, *Metodologi Penelitian Filsafat*, Kanisiun, Yogyakarta, 1994

Basya, Fahmi, *Bumi itu Al-Qur'an*. Zahira, Jakarta, 2014.

Bungis, Burhan, *Penelitian Kualitatif Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya*, Prenada Media Group, Jakarta, 2010.

Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, Mujama' Khadim al Haramain asy Syarifain al Malik Fahd li thiba'at al Mush-haf asy-Syarif, Maadinah, 1412 H.

Dimjati, Djamaluddin, *Menyingkap Kebenaran Al-Qur'an*, Tiga Serangkai, Solo, 2008.

Fredette, Nathalie dan Lafleur, Claude, *Visual Ilmu Pengetahuan Populer*, Terj. Hendro Setyanto, PT. Bhuana Ilmu Populer, Jakarta, 2006.

Halim, Samir Abdul, [et. Al.], *Ensiklopedia Sains Islami*, PT. Kamil Pustaka, Tangerang, jilid 6, 2015

Haryadi, Rohmat, *Ensiklopedia Astronomi Planet*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2008.

Ichwan, Muhammad Noor, *Tafsir Ilmiy : Memahami al Qur'an Melalui pendekatan Sains Modern*, Menara Kudus, Yogyakarta, 2004.

Ichwan, Muhammad Nor, *Memasuki Dunia Al-Qur'an*, Effhar Offset, Semarang, 2001.

Isma'il, Al Hafizh 'Imaduddin Abul Fida' bin Umar bin Katsir, *Tafsir Ibnu Katsir*, Terj. Dr. 'Abdullah bin Muhammad bin 'Abdurrahman bin Ishaq Alu Syaikh, Pustaka Imam Syafi'I, Surabaya, 2005.

Jasin, Maskoeri, *Ilmu Alamiah Dasar*, Rajawali Pers, Jakarta, 2012.

Jauhari, Thanthowi, *Jawahir fi Tafsir al-Qur'an*, Mu'asasah Musthafa al-babi al-Halabi, 1929.

Kerrod, Robin, *Astronomi*, Terj. Syamaun Peusangan, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2005.

Khaeruman, Badri, *Sejarah Perkembangan Tafsir al-Qur'an*, an, Pustaka Setia, Bandung, 2004.

Kindersley, Dorling, *Ensiklopedia Sains dan Teknologi*, Terj. Anis Apriliauwati dan Yohanes Agustono, PT. Lentera Abadi, Jakarta, Jilid 1, 2017.

Lajnah pentashih Mushaf al-Qur'an Badan Litbang & Diklat Kementerian Agama RI dengan lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), *Penciptaan Bumi*, Kementerian Agama RI, Jakarta, 2012.

_____, *Penciptaan Jagat Raya dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*, Widya Cahaya, Jakarta, 2015.

_____, *Penciptaan Manusia Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*, Widya Cahaya, Jakarta, 2014.

Muchtar dan Kasmuri, *Dunia IPA Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas 6 Sekolah Dasar Semester Kedua*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 2005.

Munawwir Ahmad Warson, *Almunawwir Kamus Arab-Indonesia*,
Penerbit Pustaka Progressif, Surabaya, 1984.

Narbuko, Cholid dan Achmadi, Abu, *Metodologi Penelitian*, Bumi
Aksara, Jakarta, 2015.

Nasoetion, Andi Hakim, *Pengantar ke Filsafat Sains*, PT. Pustaka
Litera AntarNusa, Jakarta, 1999.

Nawawi, Hadari dan Martini, Mimi, *Penelitian Terapan*, Gajah
Mada Univerty Press, Yogyakarta, 1996

Nawawi, Hadari, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, Gajah Mada
University Press, Yogyakarta, 2015

Nizhan, Abu, *Buku Pintar Al-Qur'an*, Qultum Media, Jakarta,
2008.

Pasya, Ahmad Fuad. *Dimensi Sains al-Qur'an Menggali Ilmu
Pengetahuan dari Al-Qur'an*, Tiga Serangkai, Solo,
2004

PB, Triton, *Mengenal Sains Sejarah Bumi dan Bencana Alam*,
Tugu Publisher, Yogyakarta, 2009.

Purwanto, Agus, *Nalar Ayat-Ayat Semesta*, Mizan Media Utama,
Bandung, 2012.

Quthb, Sayyid, *Tafsir fi Zhilalil Qur'an*, Terj. As'ad Yasin, dkk,
Gema Insani Press, Jakarta, 2004.

Ramadhani, dkk, *Al-Qur'an Vs Sains Modern Menurut Dr. Zakir
Naik*, Sketsa, Yogyakarta, 2017.

Sani, Ridwan Abdullah, *Sains berbasis al-Qur'an*, PT Bumi
Aksara, Jakarta, 2015.

Shihab, M Quraish, *Kaidah Tafsir*, Lentera Hati, Tanggerang, 2013.

_____, *Tafsir Al-Misbah*, Lentera Hati, Jakarta, 2002

Sugiyono, *Metode penelitian Kuantitatif,kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung, 2016.

_____, *Metode Penelitian Pendidikan*, Penerbit Alfabeta, Bandung, 2014.

Suryadilaga, M.Alfatih, *Metodologi Ilmu Tafsir*, Teras, Sleman, 2005.

Syakir, Syaikh Ahmad, *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*, Darus Sunnah, Jakarta, 2003.

Tarbuck, Edward J, dan Lutgens, Federick K, *Ilmu Bumi*, Terj. Tessa Febiani, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2018.

Thabathaba'i, Sayid Muhammad Husain, *Al-Mizan*, Terj. Ilyas Hasan, penerbit Lentera, Jakarta, 2010.

Thalbah, Hisham, [et.al], *Ensiklopedia Mukjizat Alqur'an dan Hadis*, Terj. Syarif Hade Masyah, dkk, Sapta Santosa, Bekasi, jilid 8, 2008.

Thayyarah, Nadiah, *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an* terj. M Zainal Arifin dkk, Zaman, Jakarta, 2013.

Tim Redaksi Pustaka Baru Press, *Rangkuman Pengetahuan Alam Lengkap*, PT. Pustaka Baru, Yogyakarta, 2015.

Timotius, Kris H, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendekatan Manajemen Pengetahuan untuk Perkembangan Pengetahuan*, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2017.

Tjasyono, Bayong, *Ilmu Kebumian dan Antariksa*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung, 2009.

Yusuf, Kadar M., *Studi Alqur'an*, Amzah, Jakarta, 2014.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Nafisatun Nuri
2. Tempat, Tanggal Lahir : Semarang, 14 Januari 1995
3. Alamat Asli : Jl. Rejosari 2, Rt:05 Rw:04, Kel. Genuksari, Kec. Genuk, Kota Semarang
4. Agama : Islam
5. No HP/WA : 085732918795
6. E-mail : nafisatunnuri@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan Formal

1. TK/RA Tarbiyatul Athfal 37 Semarang, Lulus Tahun 2001
2. SD Islam Darul Huda Semarang, Lulus Tahun 2007
3. MTs Plus Bahrul Ulum Tambakberas Jombang, Lulus Tahun 2010
4. MA Mu'allimin Mu'allimat Bahrul Ulum Tambakberas Jombang, Lulus Tahun 2015
5. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Progam S1, Lulus Tahun 2019

C. Riwayat Pendidikan Non-Formal

1. Pondok Pesantren Putri Al-Hikmah Bahrul Ulum Tambakberas Jombang Jawa Timur, 2007-2015

D. Pengalaman Organisasi

1. Ketua umum Pondok Pesantren Putri Al-Hikmah Bahrul Ulum Tambakberas Jombang, tahun periode 2013 - 2014
2. Bendahara HIMABAS (Himpunan Mahasiswa Alumni Bahrul Ulum Semarang) tahun periode 2017 – 2019
3. Bendahara Umum, PAC IPPNU Genuk, tahun periode 2018 – 2020

Semarang, 15 Juli 2019
Penulis,

Nafisatun Nuri
NIM: 1504026038

