

**INTERPRETASI EDIPYUKSEL TERHADAP BENTUK BUMI DALAM
*QUR'AN: A REFORMIST TRANSLATION***

TESIS

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Magister
dalam Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir



Oleh:

M. HAIKAL AZHARI

NIM: 2204028002

**PROGRAM MAGISTER ILMU AL-QUR'AN DAN TAFSIR
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
PASCASARJANA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2024**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA**

Kampus II Jl. Prof Hamka Km. 1, Ngaliyan-Semarang Telp. (024) 7601294
Website: www.fuhum.walisongo.ac.id; e-mail: fuhum@walisongo.ac.id

PENGESAHAN TESIS

Tesis yang ditulis oleh:

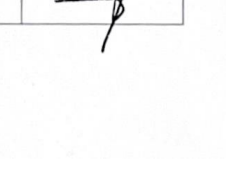
Nama lengkap : M. Haikal Azhari

NIM : 2204028002

Judul Penelitian : Interpretasi Edip Yuksel Terhadap Bentuk Bumi Dalam
Qur'an: A Reformist Translation

telah dilakukan revisi sesuai saran dalam Sidang Ujian Tesis pada tanggal 10
Desember 2025 dan layak dijadikan syarat memperoleh Gelar Magister dalam
bidang Ilmu al-Qur'an dan Tafsir.

Disahkan oleh:

NO	Nama Lengkap dan Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan
1	Dr. H. Moh. Nor Ichwan, M.Ag. Ketua Sidang/Penguji	11/12/24	
2	Dr. Muhammad Kudhori, M. Th.I. Sekretaris Sidang/Penguji	11-12-24	
3	Prof. Dr. Ahmad Musyafiq, M.Ag. Pembimbing/Penguji	12-12-24	
4	Sukendar, M.A., Ph.D. Penguji	11-12-24	
5	Dr. Zainul Adzfar, M.Ag. Penguji	11-12-24	

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur yang mendalam penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat, taufik, dan inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, serta seluruh pengikutnya hingga akhir zaman. Alhamdulillah, tesis yang berjudul "*Interpretasi Edip Yuksel terhadap Bentuk Bumi dalam Qur'an: A Reformist Translation*" ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk meraih Gelar Magister dalam bidang ilmu Al-Qur'an dan Tafsir. Selama proses penyusunan tesis ini, penulis banyak menerima dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada mereka:

1. Bapak Prof. Dr. Nizar, M.Ag, Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan motivasi dan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di bidang Ilmu al-Qur'an dan Tafsir.
2. Bapak Dr. Mokh. Sya'roni, M.Ag, Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang, yang telah mengesahkan dan mendukung penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. H. Moh. Nor Ichwan, M.Ag, Ketua Jurusan Ilmu al-Qur'an dan Tafsir, yang dengan sabar memberikan masukan dan dukungan selama penyusunan tesis ini.
4. Bapak Prof. Ahmad Musyafiq, M.Ag., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan tesis ini.
5. Bapak Dr. Muhammad Kudhori, M.Th.I., selaku Dosen Pembimbing II, yang juga telah memberikan waktu, tenaga, serta bimbingan dalam penulisan tesis ini.
6. Seluruh dosen dan staf Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama masa studi penulis.
7. Ayahanda (Drs. H.M. Hasbi Salim) dan Ibunda (Dra. Lailatan Noor), serta saudara-saudara yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan segala yang terbaik kepada penulis selama menempuh studi ini.
8. Teman-teman kelas Pasca IAT 2020 yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat dalam penyusunan tesis ini. Demikian urutan yang telah disesuaikan dengan penempatan keluarga sebagai prioritas utama.

MOTO

رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

"Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka."

PERSETUJUAN PEMBIMBING

NOTA DINAS

Semarang, 15 November, 2024

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora

UIN Walisongo

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul: **Interpretasi Edip Yuksel Terhadap Bentuk Bumi Dalam *Qur'an: A Reformist Translation***

Nama : M. Haikal Azhari

NIM : 2204028002

Jenjang : Magister Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir

Kami memandang bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Pascasarjana Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang dalam rangka memperoleh gelar Magister Agama.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing 1



Prof. Dr. Ahmad Musyafiq, M.Ag.
NIP: 197207091999031002

PERSETUJUAN PEMBIMBING

NOTA DINAS

Semarang, 15 November, 2024

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora

UIN Walisongo

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul: **Interpretasi Edip Yuksel Terhadap Bentuk Bumi Dalam *Qur'an: A Reformist Translation***

Nama : M. Haikal Azhari

NIM : 2204028002

Jenjang : Magister Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir

Kami memandang bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Pascasarjana Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang dalam rangka memperoleh gelar Magister Agama.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing 2



Dr. Muhammad Kudhori, M.Th.I.
NIP: 198409232019031010

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama lengkap : M. Haikal Azhari

NIM : 2204028002

Judul Penelitian : INTERPRETASI EDIP YUKSEL TERHADAP
BENTUK BUMI DALAM *QUR'AN: A REFORMIST TRANSLATION*

Program Studi : Magister Ilmu Al-Quran dan Tafsir

menyatakan bahwa tesis yang berjudul Interpretasi Edip Yuksel Terhadap Bentuk Bumi Dalam *Qur'an: A Reformist Translation* secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 27 November 2024

Pembuat Pernyataan



M. Haikal Azhari
2204028002

PEDOMAN TRANSLITERASI

Dalam tesis ini, penyusunan penerjemahan literasi huruf-huruf Arab Latin menggunakan hasil keputusan bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158 Tahun 1987 dan Nomor: 0543b/U/1987 dengan ketentuan sebagai berikut: Konsonan Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin
أ	Alif	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B
ت	Ta	T
ث	Ṣa	ṣ
ج	Jim	J
ح	Ḥa	ḥ
خ	Kha	Kh
د	Dal	d
ذ	Ḍal	ḏ
ر	Ra	r

ز	Zai	z
س	Sin	s
ش	Syin	sy
ص	Ṣad	ṣ
ض	Ḍad	ḍ
ط	Ṭa	ṭ
ظ	Za	ẓ
ع	‘ain	‘
غ	Gain	g
ف	Fa	f
ق	Qaf	q
ك	Kaf	k
ل	Lam	l
م	Mim	m
ن	Nun	n
و	Wau	w
ه	Ha	h

ء	Hamzah	,
ي	Ya	y

A. Vokal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
َ	Fathah	a	a
ِ	Kasrah	i	i
ُ	Dammah	u	u

1. Vokal Rangkap

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
يَ...َ	Fathah dan ya	ai	a dan u
وَ...َ	Fathah dan wau	au	a dan u

Contoh:

- كَتَبَ kataba
- فَعَلَ fa'ala
- سَأَلَ su'ila
- كَيْفَ kayfa
- حَوْلَ hawla

ABSTRAK

Judul: Interpretasi Edip Yuksel Terhadap Bentuk Bumi Dalam *Qur'an: A Reformist Translation*

Penulis: M. Haikal Azhari

NIM: 2204028002

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan dan menganalisis interpretasi Edip Yuksel dalam bukunya *Qur'an: A Reformist Translation* mengenai konsepsi bentuk bumi dari perspektif Al-Qur'an, serta mengevaluasi dampak pandangannya terhadap pemahaman tradisional dan agama, dan relevansinya dengan sains modern. Penelitian ini berangkat dari adanya ketidaksesuaian terjemahan kata "*dahy*" dalam sebagian besar versi Al-Qur'an bahasa Inggris, yang diterjemahkan sebagai "sarang" oleh mufassir tekstualis, yang seharusnya adalah "telur". Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menganalisis teks-teks Al-Qur'an yang relevan, serta kajian terhadap pandangan tradisional dan pandangan Yuksel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Yuksel berpendapat bumi berbentuk seperti telur, yang ditegaskan dalam beberapa ayat, termasuk Surah 79:30. Ia secara kritis menolak terjemahan tradisional yang mendukung konsep bumi datar, dan menyarankan bahwa penafsiran baru ini lebih sesuai dengan ilmu pengetahuan modern. Dampak interpretasi Yuksel cukup signifikan, baik terhadap pemahaman tradisional maupun pemahaman agama. Dari sudut pandang tradisional, penafsirannya mengubah pandangan kosmologi dan memengaruhi konsep orientasi spasial di permukaan bumi. Sementara itu, dalam konteks agama, pandangan Yuksel berpotensi merekonsiliasi antara agama dan sains, menggeser paradigma tafsir tradisional, dan mengubah lanskap pendidikan Islam. Namun, interpretasi ini juga dapat memicu resistensi dan kontroversi dalam komunitas agama. Secara relevansi, pandangan Yuksel memiliki hubungan erat dengan temuan-temuan sains modern, terutama dalam konsep-konsep seperti relativitas waktu, atmosfer, teori Big Bang, dan teori evolusi, yang ditegaskan dalam beberapa ayat Al-Qur'an. Interpretasi ini memberikan kerangka yang mendukung harmonisasi antara Al-Qur'an dan pengetahuan ilmiah kontemporer.

Kata Kunci: Edip Yuksel, Bentuk Bumi, *Qur'an: A Reformist Translation*

ABSTRACT

Title: Edip Yuksel's Interpretation of the Shape of the Earth in the *Qur'an: A Reformist Translation*

Author: M. Haikal Azhari

NIM: 2204028002

This research aims to explain and analyze Edip Yuksel's interpretation in his book "Qur'an: A Reformist Translation" regarding the conception of the Earth's shape from the perspective of the Qur'an, as well as evaluate the impact of his view on traditional and religious understanding, and its relevance to modern science. One of Yuksel's key interpretations lies in the word "*dahy*" in Surah 79:30, which he argues is more accurately translated as "egg" rather than "nest." This interpretation reflects the Earth's round and slightly oblate shape, consistent with contemporary scientific findings. According to Yuksel, the classical interpretation that describes the Earth as flat is a misunderstanding that arose from the limited knowledge of early interpreters. This study employs a literature review method by analyzing relevant Qur'anic texts and examining both traditional views and Yuksel's perspectives. The results indicate that Yuksel posits the Earth is egg-shaped, as asserted in several verses, including Surah 79:30. He critically rejects traditional translations supporting the concept of a flat Earth, suggesting that this new interpretation aligns more closely with modern science. Yuksel's interpretation has a significant impact on both traditional understanding and religious thought. From a traditional perspective, his interpretation reshapes cosmological views and affects spatial orientation on Earth's surface. In a religious context, Yuksel's perspective has the potential to reconcile religion and science, shifting traditional interpretive paradigms and altering the landscape of Islamic education. However, this interpretation may also provoke resistance and controversy within religious communities. In terms of relevance, Yuksel's view closely relates to modern scientific discoveries, especially in concepts such as time relativity, the atmosphere, the Big Bang theory, and evolution theory, which are affirmed in several Qur'anic verses. This interpretation provides a framework that supports the harmonization between the Qur'an and contemporary scientific knowledge.

Keywords: Edip Yuksel, Earth Shape, *Qur'an: A Reformist Translation*

ملخص

العنوان: تفسير إدب يوكسل لشكل الأرض في *Qur'an A Reformist Translation*

الكاتب م. هيكل أز هري

رقم الهوية: ٢٢٠٤٠٢٨٠٠٢

تهدف هذه الدراسة إلى شرح وتحليل تفسير أديب يوكسل في كتابه "القرآن الكريم: ترجمة إصلاحية فيما يتعلق بمفهوم شكل الأرض من منظور القرآن، وكذلك تقييم أثر آرائه على الفهم التقليدي والديني، ومدى صلتها بالعلم الحديث. ويستند هذا البحث إلى التناقض في ترجمة كلمة "دحي" في معظم النسخ الإنجليزية للقرآن، والتي ترجمها المفسرون النصيون بكلمة "عش" والتي ينبغي أن تكون "بيضة". يستخدم هذا البحث منهجاً نوعياً من خلال تحليل النصوص القرآنية ذات الصلة، بالإضافة إلى دراسة الآراء التقليدية وآراء يوكسل. وتظهر النتائج أن يوكسل يرى أن الأرض على شكل بيضة، وهو ما تؤكد عدة آيات، بما في ذلك سورة 79:30. وهو يرفض بشكل نقدي التفسير التقليدي لصالح مفهوم الأرض المسطحة، ويشير إلى أن هذا التفسير الجديد أكثر انسجاماً مع العلم الحديث. إن تأثير تفسير يوكسل مهم على الفهم التقليدي والديني على حد سواء. فمن المنظور التقليدي، يغير تفسيره وجهات النظر الكونية ويؤثر على مفهوم الاتجاه المكاني على سطح الأرض. أما في السياق الديني، فإن وجهة نظر يوكسل لديها القدرة على التوفيق بين الدين والعلم، وتغيير نموذج التفسير التقليدي، وتغيير مشهد التعليم الإسلامي. ومع ذلك، يمكن لهذا التفسير أيضاً أن يثير المقاومة والجدل داخل المجتمعات الدينية. أما من حيث الملاءمة، فإن آراء يوكسل لها صلات وثيقة مع نتائج العلم الحديث، خاصة في مفاهيم مثل نسبية الزمن، والغلاف الجوي، ونظرية الانفجار العظيم، ونظرية التطور، والتي تم تأكيدها في العديد من الآيات القرآنية. يوفر هذا التفسير إطاراً يدعم المواءمة بين القرآن الكريم والمعارف العلمية المعاصرة.

الكلمات المفتاحية: إدب يوكسل، شكل الأرض *Qur'an A Reformist, Translation*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
MOTO	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI	viii
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI.....	xvi

BAB I PENDAHULUAN.....1

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	14
C. Tujuan Penelitian.....	14
D. Manfaat Penelitian.....	14
E. Kajian Pustaka	15
F. Metode Penelitian.....	17
G. Sistematika Pembahasan	19

BAB II PENGERTIAN, BENTUK, DAN SEJARAH BUMI SERTA DAMPAK INTERPRETASI MUFASSIR TERHADAP FENOMENA DAN REALITA 21

A. Pengertian Bumi Dan Sejarah Terbentuknya	21
1. Pengertian Bumi	21
a. Secara Etimologi	21
b. Secara Terminologi	21
2. Sejarah Terbentuknya Bumi	22
B. Bentuk Bumi: Antara Bulat dan Datar dan Unsur-unsurnya.....	27
1. Bumi dan Unsur-unsurnya	27
2. Perdebatan Bentuk Bumi	36
a. Bumi Bulat Menurut Ilmuwan	46
b. Bumi Bulat Menurut Mufassir	55
c. Bumi Datar Menurut Ilmuwan.....	61
d. Bumi Datar Menurut Mufassir	77
C. Dampak Interpretasi Seorang Mufassir Terhadap Fenomena dan Realita	81

**BAB III BIOGRAFI, DESKRIPSI QURAN: A REFORMIST TRANSLATION
DAN BENTUK BUMI DALAM PERSPEKTIF EDIP YUKSEL DKK..... 88**

A. Biografi Penulis dan Karyanya	88
B. Deskripsi Buku Quran: A Reformist Translation	94
1. Alasan Penyusunan Quran: A Reformist Translation	94
2. Metode Tafsir yang Digunakan Dalam Penafsiran Quran: A Reformist Translation	97
3. Prinsip yang Digunakan Dalam Penafsiran Quran: A Reformist Translation	100
4. Sistematika Quran: A Reformist Translation.....	106
C. Bentuk Bumi Menurut Edip Yuksel Dkk.	108

**BAB IV INTERPRETASI EDIP YUKSEL DK.. TENTANG BENTUK BUMI
DAN PENGARUHNYA TERHADAP PEMAHAMAN TRADISIONAL DAN
AGAMA 112**

A. Interpretasi Edip Yuksel Dkk Terhadap Bentuk Bumi (<i>Egg-Shaped</i>).....	112
B. Dampak Interpretasi Edip Yuksel Terhadap pemahaman Tradisional dan Agama.....	120
C. Relevansinya dengan Sains Modern (Relativitas Waktu, Teori Evolusi, Teori Bigbang, Gas Nebula dan Atmosfer)	139

BAB V PENUTUP 158

A. Penutup	158
B. Saran.....	158
DAFTAR PUSTAKA	160

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ada polemik di kalangan ahli ilmu yang mengatakan bahwa ada dua permasalahan yang menjadi perdebatan kajian islam pada era sekarang. Ulama lebih terfokus kepada kajian yang membahas tentang ayat-ayat hukum atau fiqh dibandingkan ayat-ayat kauniyah. Hal ini sebagaimana yang banyak disebutkan dalam syair-syair arab diantaranya *al-fiqhu anfusu syai'in* (Fiqh adalah ilmu yang paling berharga), atau syair yang mengatakan jika ada orang berilmu diantara kalian, maka ilmu fiqh lah penyebabnya. Paham ini masih sangat kental terjadi diantara para ulama salaf.¹ Perlu ada keseimbangan antara studi tentang hukum (fiqh) dan studi tentang ayat-ayat kauniyah dalam pemahaman Islam. Kedua komponen ini memiliki nilai dan manfaat masing-masing, dan masing-masing membawa umat Islam untuk merenungkan kebesaran Allah dalam ciptaan-Nya.

Diantara pembahasan ayat-ayat kauniyah yang sering dibicarakan di berbagai kalangan ulama sampai ilmuwan muslim yaitu mengenai alam semesta.² Sebagai otoritas terpenting dalam Islam, Al-Qur'an mengajarkan bahwa alam semesta dan semua isinya merupakan tanda-tanda keberadaan dan kebesaran Allah.³ Termasuk diantaranya pembahasan mengenai bumi, langit, bintang dan fenomena alam semesta lainnya. Teori mengenai bumi memiliki banyak aspek yang bisa dibahas.⁴ Pertama bentuk bumi, apakah itu datar, bulat, atau memiliki bentuk lain. Ada perbedaan antara perspektif ilmiah modern yang menyatakan bahwa bumi berbentuk bulat dan interpretasi tradisional terhadap ayat-ayat Al-Qur'an yang menafsirkan bentuk bumi datar, hal ini akan memunculkan perdebatan.⁵ Kemudian pembahasan tentang usia bumi. Ini berkaitan dengan seberapa tua bumi

¹ Agus Purwanto, *Ayat-Ayat Semesta Sisi Al-Qur'an Yang Terlupakan*, (Bandung: Mizan, 2015), 26.

² Muhammad Zaini, "Alam Semesta Menurut Al-Qur'an," *Tafse : Journal of Qur'anic Studies* <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/tafse> Vol. 3, No. 1, pp. 30-46, January-June (2018), 31.

³ Andi Rosa, *Islam Dan Sains Dalam Kajian Epistemologi Tafsir Al-Qur'an: Al-Tafsir Al-Ilmi Al-Kauni*, (Banten: A-Empat, 2021), 3.

⁴ Rizki Firmansyah, "Teori Penciptaan Bumi Dan Langit Dalam Tafsir Al-Jawahir Karya Tantawi Jauhari," (Tesis, Universitas Islam Negeri Kalijaga Yogyakarta, 2015), 4

⁵ Mattos, C., Lopez, F. S., Ortega, J. L., & Rodrigues, A. (2022). The Public Discussion on Flat Earth Movement: An Analysis Based on the Esperantist-Epideictic Discourse. *Science & Education*, 31(5), 1339-1361.

menurut pandangan ilmiah, serta bagaimana hal ini berhubungan dengan keyakinan Islam tentang usia bumi dan alam semesta secara keseluruhan. Terakhir, ada tentang pergerakan bumi, termasuk revolusi dan rotasi, dan bagaimana pemahaman ini berhubungan dengan interpretasi Al-Qur'an apakah itu secara harfiah atau metaforis.

Sebagian kelompok seperti salafi menginterpretasikan ayat-ayat Al-Qur'an secara harfiah, mengklaim bahwa bumi diam dan matahari bergerak.⁶ Mereka melihat ketidakpercayaan terhadap gagasan bahwa bumi diam sebagai pelanggaran terhadap ayat-ayat Al-Qur'an.⁷ Hal ini menyebabkan ketegangan antara pengetahuan sains kontemporer dan kepercayaan agama, dimana sains modern memiliki pandangan bahwa bumi berbentuk bola. Ada kemungkinan bahwa percakapan antara aliran agama dan sains akan terhenti, serta kemungkinan munculnya perselisihan antara keyakinan pada sains modern atau Al-Qur'an.⁸

Teori bumi datar bukan fenomena baru. Keyakinan ini telah dianut oleh berbagai budaya di seluruh dunia selama berabad-abad. Bangsa Mesir kuno, Babilonia, dan Cina pada masa lampau, semua meyakini bahwa bumi berbentuk datar dan statis.⁹ Sebuah pandangan kosmologi kuno menempatkan bumi sebagai pusat alam semesta, dikelilingi oleh benda-benda langit lainnya. Pandangan ini mulai tergeser pada abad ke-18 ketika Lodowick Muggleton kembali menghidupkan teori bumi datar. Di tahun 1800, komunitas *Zetetic* berkembang di Inggris. *Zetetic*, yang berarti "pencari" atau "*skeptis*", menjadi simbol sikap para penganut bumi datar (flat-eathers) terhadap pandangan ilmiah ortodoks tentang bentuk Bumi.¹⁰

Samuel Birley Rowbotham, seorang fundamentalis Inggris sekaligus penjual obat, dia memperkenalkan teori bumi datar pada pertengahan abad ke-19.¹¹ Karya tulisnya berjudul *Zetetic Astronomy: Earth Not A Globe* diterbitkan pada tahun 1865, diikuti dengan edisi yang

⁶ Reza Akbar, "Kajian Kritis Atas Teori-Teori Bentuk Bumi," (Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2018), 2

⁷ Abdul Aziz Bin Baz, *Al-Adillah An-Naqliyyah Wal Hissiyah Ala Imkanishu 'udi Ilal Kawakibi Wa 'Ala Jaryanisy Syamsi Wa Sukuni Al-Ardhi*, (Riyadh: Maktabah Al-Haditsah, 1982), Cetakan II, 72.

⁸ Reza Akbar, "Kajian Kritis Atas Teori-Teori Bentuk Bumi," 3.

⁹ Didit Ardianto & Harry Firman, "Apakah "Teori Bumi Datar" Dapat Dipandang Sebagai Realita?," *Journal Of Science Education And Practice P-Issn 2548-950x Volume 1 Nomor 1 Tahun 2017*, 72.

¹⁰ J. Adrian. Dkk, *Benarkah Bumi Itu Datar?*, (Yogyakarta: PT Buku Seru, 2017), 14.

¹¹ Robert J.Schadewald, *Worlds of Their Own: A Brief History of Misguided Idea: Creationism, Flat-Earthism, Energy Schams, And The Velikovsky Affair*, (Bloomington: Xlibris Corporation, 2008), 93

lebih panjang pada tahun 1873. Rowbotham sering dianggap sebagai "Bapa" teori Bumi datar karena kemampuannya memberikan penjelasan ilmiah yang cukup komprehensif, meskipun masih dalam format kualitatif.¹² Pada tahun 1838 Rowbotham melakukan eksperimen di Old Bedford Canal, sebuah terusan sepanjang 20 mil, untuk menguji teori bumi datar. Terusan ini dipilih karena alirannya tidak terhalangi oleh cekungan atau pintu air, sehingga ideal untuk mengamati apakah ada lengkungan bumi. Dalam eksperimennya Rowbotham menggunakan teleskop yang ditempatkan 8 inci di atas permukaan air untuk mengamati kapal dengan tiang setinggi lima kaki yang bergerak menjauh dari posisinya. Hasil pengamatannya menunjukkan bahwa kapal tetap terlihat dengan jelas hingga jarak 6 mil. Berdasarkan hasil ini, Rowbotham menyimpulkan bahwa tidak ada lengkungan yang teramati dalam permukaan air terusan, yang bertentangan dengan apa yang akan diharapkan jika Bumi berbentuk bola.¹³

Sebuah komunitas yang mempercayai bahwa bumi berbentuk datar dinamakan flat earther.¹⁴ Mereka memperkenalkan model bumi yang menggambarkan bumi seperti piringan, dengan kutub utara sebagai pusatnya dan kutub selatan sebagai dinding es di tepinya. Menurut model ini, matahari dan bulan memiliki diameter sekitar 52 km (32 mil) masing-masing, dan di atasnya dilindungi oleh kubah (dome).¹⁵ Komunitas ini mengatakan bahwa bumi bulat adalah ilusi. citra satelit yang mengungkapkan bumi itu hanyalah konspirasi dan rekayasa. Bahkan ayat-ayat dari kitab suci yang berbunyi, "*Dan Kami menciptakan bumi, dan Kami menumbuhkan gunung-gunung, dan Kami menanam di sana menurut batas-batasnya,*" telah digunakan untuk mendukung keyakinan kelompok ini.¹⁶

Ada tiga klaim dari organisasi Flat Earther dalam pembuktiannya terhadap teori bumi datar.

¹² Robert J.Schadewald, *Worlds of Their Own: A Brief History of Misguided Idea: Creationism, Flat-Earthism, Energy Schams, And The Velikovsky Affair*, 99.

¹³ Samuel Birley Rowbotham, *Earth Not a Globe*, (London: Parallax, 1881), 19.

¹⁴ halimatusa'diah, "YouTube dan Pengaruhnya dalam Proses Konversi Menjadi Flat Earther: Studi pada Komunitas Bumi Datar Indonesia," *Journal Komunikasi*, Vol 12 No.2 September (2021), 129.

¹⁵ Didit Ardianto & Harry Firman, "Apakah "Teori Bumi Datar" Dapat Dipandang Sebagai Realita?," 73.

¹⁶ Abd. Gofur dkk., "7975Instructional Design: Multi-Site Study of the Integration of Islam in Science Teaching in Java, Indonesia," *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)*Online: <https://ejournal.iai-tribakti.ac.id/index.php/ijies> (2021), 71.

1. Klaim pertama didasari dari eksperimen Samuel Rowbotham di Sungai Norfolk, Inggris, pada 1838, yang dikenal sebagai Bedford Experiment. Percobaan ini bertujuan untuk membuktikan ketiadaan lengkungan bumi. Rowbotham mengamati sebuah kapal dengan tinggi 5 kaki dari jarak lebih dari 6 mil menggunakan teleskop, namun masih dapat melihatnya dengan jelas.¹⁷
2. Klaim kedua menyatakan bahwa bumi berbentuk piring dengan kutub utara sebagai pusatnya dan dikelilingi oleh dinding es di pinggirannya, sehingga teori gravitasi tidak berlaku. Mereka menggantinya dengan Universal Acceleration (UA), yang menyatakan bahwa bumi memiliki akselerasi ke atas dengan kecepatan konstan $9,8 \text{ m/s}^2$.¹⁸
3. Klaim ketiga menyatakan bahwa matahari berukuran kecil, bergerak mengelilingi kutub utara, dan cahayanya terbatas pada area tertentu di atas bumi. Ini dianggap sebagai penjelasan bagi perubahan musim di bumi datar, dengan musim panas dan dingin dipengaruhi oleh pergerakan matahari yang berubah sepanjang tahun.¹⁹

Mereka sangat percaya pada teori bumi datar, seperti yang ditunjukkan oleh klaim di atas. Apakah klaim-klaim tersebut dapat dibenarkan secara keilmuan seperti yang diyakini oleh kaum *flat earth*. Rasanya tidak adil untuk hanya percaya pada klaim-klaim mereka tanpa mempertimbangkan argumen teori bumi bulat, yang sampai saat ini merupakan disiplin ilmu yang lebih konsisten.

Ternyata dalam faktanya perdebatan mengenai bentuk bumi ini tidak hanya terbatas pada ilmuwan sains saja, mufassir juga berbeda pendapat mengenai bentuk bumi. Perbedaan mufassir dalam menginterpretasikan bentuk bumi berbasis ayat Al-Qur'an. Diantara contoh mufassir yang berpendapat bahwa bumi berbentuk datar yaitu Al-Qurthubi (671 H), beliau menafsirkan QS. Ar-ra'd ayat 3

¹⁷ Didit Ardianto & Harry Firman, "Apakah "Teori Bumi Datar" Dapat Dipandang Sebagai Realita?," 73.

¹⁸ Didit Ardianto & Harry Firman, "Apakah "Teori Bumi Datar" Dapat Dipandang Sebagai Realita?," 74.

¹⁹ Didit Ardianto & Harry Firman, "Apakah "Teori Bumi Datar" Dapat Dipandang Sebagai Realita?," 74.

وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رِجَالًا وَأَنْهَارًا. وَمِنْ كُلِّ
 الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا أَنْثِينَ يُغَشِّي اللَّيْلَ النَّهَارَ. إِنَّ فِي ذَلِكَ
 لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“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.”

Al-Qurthubi (671 H) menyoroti penggalan ayat

وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ (dan dialah tuhan yang membentangkan bumi). Allah SWT menjelaskan tanda-tanda bumi dengan membuatnya luas dan terbentang panjang. Ini menolak gagasan bahwa bumi berbentuk bola atau memiliki pintu di atasnya. Sebagaimana dinyatakan oleh Ibnu ar-Rawandi, materi yang bergerak naik dan turun seperti aliran udara bertemu dan menciptakan keseimbangan di bumi.²⁰ Kemudian Jalaluddin al-Mahalli menafsirkan QS. Al-Ghasiyah ayat 20

وَالِى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِّدَتْ

“Dan bumi bagaimana ia dihamparkan?”

Dari penggalan kata "dihamparkan", telah jelas menunjukkan bahwa Bumi berbentuk rata, atau hamparan. Para ulama syara' mendukung pendapat ini. Oleh karena itu, bentuk bumi tidak bulat seperti bola yang dikatakan oleh para astronom.²¹ Kedua mufasssir ini mengatakan bahwa bumi berbentuk datar walaupun basis ayat yang mereka gunakan berbeda. Kemudian Ats-Tsa'alibi juga mengomentari tentang bentuk bumi dengan basis ayat yang berbeda yaitu QS. Nuh ayat 19

وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ بِسَاطًا

“Dan Allah menjadikan bumi untukmu sebagai hamparan,”

Ayat tersebut jelas menyatakan bahwa bumi tidak bulat tetapi datar. Dia mengklaim bahwa percaya pada bumi datar atau bulat tidak secara otomatis bertentangan dengan syariat, kecuali jika keyakinan akan bentuk

²⁰ Al-Qurthubi, *Tafsir al-Qurthubi*, Ter. Muhyiddin Marisdha, (Jakarta: Pustaka Azam, 2008) Jilid 9, 653

²¹ Jalal ad-Din Muhammad bin Ahmad al-Mahalli, Jalal ad-Din Abdur Rahman bin Abi Bakr as-Shuyuthi, *Tafsir Jalalain*, (Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah, 1997), 802.

bulat mengarah pada pandangan yang sesat. Namun, dia percaya bahwa bumi datar sesuai dengan maknanya dalam Al-Qur'an dan keyakinan ini tidak dianggap sebagai kesesatan.²² Dari ketiga mufassir diatas, mereka mengomentari teks dalam ayat Al-Qur'an lebih tekstual, pemahaman tekstual lebih mereka dahulukan dibandingkan kontekstual.

Ar-Rāzī dan Rasyīd Riḍā, dua tokoh penting dalam sejarah pemikiran Islam, memiliki pandangan yang berbeda mengenai apakah bumi itu bergerak atau diam. Ar-Rāzī meyakini bahwa bumi diam, sementara Rasyīd Riḍā berpendapat bahwa bumi bergerak dan berputar. Ar-Rāzī merujuk pada ayat tertentu dalam Al-Qur'an, seperti Surat al-Hijr ayat ke-19 dan al-Ghāsyiyah ayat ke-20, untuk mendukung argumennya bahwa bumi tidak bergerak. Sebaliknya, Rasyīd Riḍā menginterpretasikan kata "دَحَّ" yang ditemukan dalam tafsirnya tentang Surat al-Baqarah ayat ke-29 untuk menunjukkan bahwa bumi bergerak. Dari sudut pandang ilmu pengetahuan modern, pandangan Rasyīd Riḍā lebih sesuai dengan penemuan sains saat ini. Namun, perlu dicatat bahwa Rasyīd Riḍā tidak memberikan penjelasan yang rinci apakah pergerakan yang dimaksud olehnya adalah rotasi atau evolusi bumi.²³

Kemudian ada beberapa *english translator* juga ikut mengomentari, seperti Yusuf Ali, Pickthall, dan MH Shakir. Mereka mengomentari ayat yang sama yaitu QS. An-Nazi'at ayat 30

وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا

Yusuf Ali	"And the earth, moreover, hath He extended (to a wide expanse)." ²⁴
Pickthall	"And after that He spread the earth." ²⁵
MH Shakir	"And the earth, He expanded it after that." ²⁶

²² Abdurrahman bin Muhammad bin Makhluḥ, *al-Jawahir al-Hisan fi Tafsir al-Qur'an*, (Beirut, Dar al-Fikri, 2010), Jilid 5, h. 490

²³ M. Fauzan Assobihi, BUMI DATAR PERSPEKTIF ULAMA. (Skripsi Institut PTIQ Jakarta), 2022. 160.

²⁴ Abdullah Yusuf Ali, *The Holy Qur'an: English Translation of Meaning and Commentary*, (Lahore: Tahrike Tarsile Qur'an, 1937), 1893.

²⁵ Marmaduke Pickthall, *The Meaning of The Glorious Koran: an Explanatory Translation*, (London : George Allen Unwin LTD, 1948), 632.

²⁶ M. H. Shakir, *The Holy Quran; Arabic Text and English Translation; Foot-notes by M. H. Shakir*, (Tehran: World Organization for Islamic Services (WOFIS), 1974).

Yusuf Ali menerjemahkan ayat tersebut “*And the earth, moreover, hath He **extended** (to a wide expanse).*” Artinya *Dan bumi pun Dia bentangkan (hingga hamparan yang luas)*. Dalam komentarnya terhadap kata “*extended*”, ini menjelaskan bahwa tindakan Allah yang memperluas atau mengembangkan bumi, memberikan konotasi bahwa bumi itu luas dan luasnya merupakan tanda kebesaran-Nya. Kata “*extended*” di sini menggambarkan sifat luas dan luasnya bumi dalam konteks ayat tersebut.

Kemudian Pickthall ikut menerjemahkan “*And after that He **spread** the earth,*” Artinya *Dan setelah itu Dia membentangkan bumi*. Dalam komentarnya terhadap kata “*spread*”, ini menunjukkan bahwa penciptaan bumi tidak hanya terbatas pada penciptaan awalnya, tetapi juga melibatkan proses ekspansi atau perluasan untuk memberikan bentuk dan fungsi yang lebih lanjut. Oleh karena itu, kata “perluasan” mengacu pada gagasan bahwa setelah penciptaan bumi terus berkembang dan mengalami perubahan yang diinginkan oleh Allah.

MH Shakir mengomentari ayat tersebut “*And the earth, He **expanded** it after that.*” Artinya *Dan bumi, Dia meluaskannya setelah itu*. Kata “*expanded*” menunjukkan bahwa Allah memperluas atau memperpanjang bumi setelah menciptakannya, menunjukkan gagasan bahwa bumi terus berkembang sesuai dengan kehendak-Nya.

Sementara itu seorang Qur’ani reformis yaitu Edip yuksel berpendapat sebaliknya. Yuksel berpendapat bahwa bumi berbentuk seperti telur, yaitu bulat dan agak sedikit menggelembung.²⁷ Pendapatnya ini didasari dari QS. An-Nazi’at ayat 30

وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا

“*And the earth afterwards, he made it round like egg.*”²⁸

Banyak terjemahan ayat Al-Qur’an dalam bahasa Inggris salah menerjemahkan kata “*DaHY*” sebagai “sarang”, terjemahan yang lebih tepat ialah “telur”. Para penafsir awal mengira bumi datar, jadi mereka berusaha menerjemahkannya sebagai “sarang” karena sulit untuk memahami bahwa bumi berbentuk telur. Namun, penafsir kontemporer harus menghindari kesalahan ini dan memahami bahwa ayat tersebut menggambarkan bahwa bumi berbentuk seperti telur karena temuan ilmiah

²⁷ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, (USA: Brainbrow Press, 2007), 34.

²⁸ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 34.

baru-baru ini telah menunjukkan bahwa bumi berbentuk bulat dan sedikit terdistorsi.²⁹ Oleh karena itu Yuksel mereinterpretasikan ayat tersebut dengan mengatakan bahwa bumi berbentuk bulat seperti telur. Menurutnya ini merupakan kurangnya pemahaman tentang bentuk bumi dan pengetahuan ilmiah modern. Kemudian untuk menguatkan pendapatnya ini Yuksel menyebutkan ayat yang berkaitan yaitu QS. Yunus ayat 24,

إِنَّمَا مَثَلُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا كَمَاءٍ أَنْزَلْنَاهُ مِنَ السَّمَاءِ فَاخْتَلَطَ بِهِ نَبَاتُ الْأَرْضِ مِمَّا يَأْكُلُ النَّاسُ وَالْأَنْعَامُ حَتَّى إِذَا أَخَذَتِ الْأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَازِيدَتْ وَظَنَّ أَهْلُهَا أَنَّهُمْ قَادِرُونَ عَلَيْهَا أَتَاهَا أَمْرُنَا لَيْلًا أَوْ نَهَارًا فَجَعَلْنَاهَا حَصِيدًا كَأَن لَّمْ تَغْنِ بِالْأَمْسِ ۚ كَذَلِكَ نُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“The example of the worldly life is like water which has come down from the sky; it mixed with the plants of the earth from what people and the livestock eat. Then the earth takes its attractions and becomes glamorous, and its inhabitants think that they have mastered it. Then Our judgment comes by night or by day, so We make it a wasteland as if it never prospered yesterday! It is such that We clarify the signs to a people who think.”³⁰

“(Perumpamaan kehidupan dunia ibarat air yang turun dari langit; itu bercampur dengan tumbuh-tumbuhan di bumi yang dimakan manusia dan hewan ternak. Kemudian bumi mengambil daya tariknya dan menjadi glamor; dan penduduknya berpikir bahwa mereka telah menguasainya. Kemudian penghakiman Kami terjadi pada malam hari atau siang hari, maka Kami membuat tanah tandus itu seolah-olah tidak pernah makmur kemarin! Demikianlah Kami menjelaskan tanda-tanda itu kepada orang-orang yang berpikir.)”

Surely, God knows the exact time of the Hour. But, since the world is **round**, when that moment comes, half of the world will be experiencing night and the other half daylight.³¹ (Sesungguhnya Allah mengetahui waktu terjadinya Hari Kiamat itu secara pasti. Namun, karena bumi ini **bulat**, ketika momen itu tiba, separuh dunia akan mengalami malam dan separuhnya lagi mengalami siang hari)

²⁹ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 34.

³⁰ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 164.

³¹ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 168.

Bumi berputar pada sumbunya sehingga pergantian malam dan siang terjadi secara berkala di seluruh permukaannya. Kondisi malam dan siang yang berbeda di berbagai tempat di seluruh dunia menunjukkan bahwa bumi memiliki bentuk bulat. Menurut Yuksel, perbedaan kondisi malam dan siang di berbagai tempat di seluruh dunia hanya dapat dipahami jika bumi berbentuk bulat. Kemudian di ayat selanjutnya dia menambahkan, QS. Az-Zumar ayat 5

خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ. يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى
النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ. وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ. كُلٌّ
يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى. أَلَا هُوَ الْعَزِيزُ الْغَفَّارُ

*“He created the heavens and the earth with truth. He rolls the night over the day, and He rolls the day over the night. He committed the sun and the moon, each running for an appointed term. Absolutely, He is the Noble, the Forgiving.”*³² *“(Dia menciptakan langit dan bumi dengan kebenaran. Dia menggulung malam atas siang, dan Dia menggulung siang atas malam. Dia menyerahkan matahari dan bulan, masing-masing berjalan untuk jangka waktu yang ditentukan. Tentu saja, Dialah Yang Maha Mulia lagi Maha Pengampun)”*

The verb *yuKaWiRu* (**rotates, rolls around**) used in the verse clearly indicates the roundness of the earth.³³ (Kata kerja *yuKaWiRu* (**berputar, berguling**) yang digunakan dalam ayat tersebut dengan jelas menunjukkan kebulatan bumi)

Allah secara teratur mengatur pergantian siang dan malam, serta gerakan matahari dan bulan di seluruh bumi. Karena bumi berputar pada porosnya, pergantian ini menyebabkan waktu dan kondisi cuaca berbeda di berbagai tempat, yang menunjukkan bahwa bumi memiliki bentuk bulat. Dia menambahkan dalam,

QS. Al-Anbiya ayat 33

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ. كُلٌّ فِي
فَلَكَ يَسْبَحُونَ

³² Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 296.

³³ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 299.

“He is the One who created the night and the day, and the sun and the moon, each swimming in an orbit.”³⁴ (Dialah yang menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan, masing-masing bergerak pada orbitnya)”

This verse clearly informs us that all (kul) celestial bodies rotate in an orbit. Interestingly, **the earth's rotation** around its axis is also implied by the expression "night and day."³⁵ (Ayat ini dengan jelas memberi tahu kita bahwa semua (kul) benda langit berputar pada suatu orbit. Menariknya, **perputaran bumi pada porosnya** juga tersirat dalam ungkapan “siang dan malam”).)

Bentuk langit seperti matahari, bulan, dan bumi memiliki gerakan berputar, yang menunjukkan bahwa mereka berada dalam orbitnya masing-masing. Peristiwa ini menegaskan gagasan bahwa bumi tidak diam di tempatnya, melainkan bergerak secara teratur bersama dengan benda langit lainnya di ruang angkasa, menunjukkan bahwa bumi memiliki bentuk bulat. Selain itu, orbit ini membentuk pola yang konsisten dan teratur, yang menunjukkan bahwa bumi memiliki bentuk bulat.

QS. An-Naml ayat 88

وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ ۚ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ۚ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ

“You see the mountains, you think they are solid, while they are passing by like the clouds. The making of God who perfected everything. He is Ever-aware of what you do.”³⁶ “(Kamu lihat gunung-gunung, kamu mengira gunung-gunung itu kokoh, padahal mereka lewat seperti awan. Penciptaan Tuhan yang menyempurnakan segalanya. Dia selalu sadar akan apa yang Anda lakukan).”

Interspersed among the verses about the hereafter, the verses 86 and 88 remind us of examples of God's power that we witness. During the revelation of the Quran, not many people considered **the earth a moving object**; perhaps none knew about the tectonic movement of mountains. Early commentators of the Quran also could not comprehend this fact. So, they struggled to make sense out of this bizarre claim in their holy book. (Diselingi ayat tentang akhirat, ayat 86 dan 88 mengingatkan kita akan

³⁴ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 225.

³⁵ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 228.

³⁶ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 255.

contoh kekuasaan Allah yang kita saksikan. Pada masa turunnya Al-Quran, tidak banyak orang yang menganggap **bumi sebagai benda yang bergerak**; mungkin tidak ada yang tahu tentang pergerakan tektonik pegunungan. Para penafsir awal Al-Qur'an juga tidak dapat memahami fakta ini. Jadi, mereka berjuang untuk memahami klaim aneh dalam kitab suci mereka ini)

Bentuk dan posisi gunung-gunung berubah dari waktu ke waktu karena peristiwa geologis seperti gerakan plat tektonik dan aktivitas vulkanik.³⁷ Meskipun perubahan ini tidak terlihat secara langsung pada skala waktu yang lebih pendek, gunung-gunung mengalami pergeseran dan perubahan yang mirip dengan gerakan awan pada skala waktu yang lebih besar. Ini menunjukkan bahwa, sebagaimana halnya benda lain di permukaan bumi, gunung-gunung mengalami gerakan yang selaras dengan bentuk bulat Bumi. Oleh karena itu, observasi terhadap perubahan posisi dan bentuk gunung-gunung juga merupakan bukti yang mendukung pandangan bahwa bumi memiliki bentuk bulat.

Oleh karena itu, studi ini bermaksud untuk mengadakan kajian yang lebih mendalam dan serius mengenai pandangan Edip Yuksel tentang bentuk bumi, sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya. Edip Yuksel merupakan seorang pemikir yang memperkenalkan metode hermeneutika dalam proses penafsiran Al-Qur'an. Ia dengan yakin mengklaim bahwa hasil dari penafsirannya adalah penemuan makna sejati dari teks Al-Qur'an. Bersama dengan kelompoknya, mereka aktif dalam upaya reformasi atau pembaruan dalam pemikiran Islam yang dianggap ketinggalan zaman, dan karena itulah mereka sering disebut sebagai kaum reformis. Salah satu poin penting dalam pendekatan Yuksel adalah penekanannya pada eksklusivitas Al-Qur'an sebagai sumber utama dalam proses penafsiran. Baginya, hadis atau pendapat ulama dianggap sebagai pencemaran terhadap kemurnian Al-Qur'an yang merupakan wahyu ilahi yang murni.³⁸

Yuksel menolak sumber-sumber tambahan tersebut, ia mengklaim bahwa karyanya adalah hasil interpretasi yang orisinal dan murni dari Al-Qur'an. Meskipun menolak hadis dan pandangan ulama, Yuksel tetap memanfaatkan prinsip intertekstualitas dan *cross-reference*, bahkan dengan Alkitab, dalam proses penafsiran. Hal ini didasarkan pada keyakinannya bahwa Al-Qur'an dan Alkitab memiliki kesamaan sebagai

³⁷ Ruyani, *Gempa Bum*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2023), 6.

³⁸ Fadhli Lukman, "Studi Kritis atas Qur'an: A Reformist Translation," Jurnal Studi Ilmu- Ilmu Al-Qur'an dan Hadis, Vol. 16, No. 2, Juli 2015, 183-184.

wahyu dari Tuhan, dan oleh karena itu, menganggap penggunaan referensi lintas agama sebagai langkah yang relevan dalam memahami makna yang lebih dalam dari teks Al-Qur'an. Melalui pendekatan ini, Edip Yuksel dan kelompoknya mengusung upaya untuk memperbaharui pemikiran Islam dengan memfokuskan pada interpretasi teks-teks agama secara kritis dan kontekstual, serta menegaskan eksklusivitas Al-Qur'an sebagai panduan utama dalam memahami ajaran Islam.³⁹ Ada lima prinsip yang digunakan oleh Edip Yuksel dalam proses kerjanya:

1. Pemahaman yang non-seksis terhadap teks suci: Terjemahan ini merupakan hasil kolaborasi antara tiga penerjemah, dua pria dan satu wanita, dengan tujuan untuk memberikan pemahaman yang inklusif dan tidak memihak gender.
2. Penolakan terhadap otoritas ulama dalam menentukan makna ayat yang diperselisihkan: Karya ini dengan jelas menolak klaim otoritas ulama dalam memutuskan makna yang dipertentangkan dalam Al-Qur'an.
3. Penggunaan logika dan bahasa Al-Qur'an sebagai otoritas tertinggi: Terjemahan ini lebih memprioritaskan penggunaan logika dan bahasa Al-Qur'an sebagai pedoman dalam menafsirkan makna, daripada mengandalkan interpretasi ulama tradisional yang mungkin terpengaruh oleh hierarki patriarkhal.
4. Referensi silang dengan Alkitab dan penawaran argumen tentang masalah filosofis dan sains: Karya ini menyajikan referensi silang yang luas dengan Alkitab dan membahas berbagai masalah filosofis dan sains, menunjukkan pendekatan yang holistik dalam pemahaman teks suci.
5. Memenuhi pesan Tuhan bagi mereka yang mencari kebenaran dengan menggunakan akal sehat: Terjemahan ini ditujukan bagi mereka yang memilih berpikir rasional daripada mempercayai tanpa bukti, serta bagi mereka yang mencari kedamaian dan kebebasan tertinggi dengan mengikuti kebenaran sejati.⁴⁰

Yuksel menolak konsep-konsep tradisional yang dikembangkan oleh para ulama dalam memahami Al-Qur'an, seperti *asbabun nuzul* dan

³⁹ Akrimi Matswah, "Menimbang Penafsiran Subjektivitas terhadap Al-Qur'an: Tela'ah terhadap Penafsiran Edip Yuksel dkk dalam Qur'an: A Reformist Translation," Jurnal Dialogia, Vol. 12, No. 1, Juni 2014, 3.

⁴⁰ Su'di, Muhammad Zaid, and NIM Muhammad Zaid Su'di. "Konsep Tentang Otoritas Pemaknaan, Kajian Atas Quran: A Reformist Translation Karya Edip Yuksel, Layth Saleh As-Shaiban, Dan Martha Schulte-Nafeh." Diss. Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2021, 7-8.

nasikh mansukh. Dalam usahanya untuk mengatasi tantangan dalam memahami makna Al-Qur'an yang terlihat bertentangan atau sulit dipahami, Yuksel mengembangkan beberapa metode sendiri. Salah satunya adalah metode tartil, yang mendorong pembaca untuk membaca Al-Qur'an secara perlahan dan berpikir secara mendalam tentang setiap ayat. Selain itu, ia merekomendasikan untuk kembali membaca Al-Qur'an tanpa simbol titik, harakat, atau tanda baca lainnya, sehingga pembaca dapat mendekati teks tersebut sebagaimana pada masa diturunkan. Ini adalah upaya untuk mendekati Al-Qur'an dengan pemahaman yang lebih murni dan tidak terpengaruh oleh interpretasi dan penambahan dari masa setelahnya. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan dan menganalisis pemikiran Edip Yuksel dalam 'Qur'an: A Reformist Translation' terkait interpretasi konsepsi bentuk bumi dari perspektif Al-Qur'an secara mendalam. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada tafsiran yang ditawarkan oleh Yuksel, tetapi juga mengevaluasi dampak dari interpretasi tersebut terhadap pandangan tradisional dan pemahaman agama yang telah berkembang di kalangan umat Islam selama berabad-abad. Penulis berupaya untuk mengeksplorasi bagaimana pandangan Yuksel mengenai bentuk bumi, khususnya konsep bumi bulat, menantang atau memperkaya perspektif keagamaan yang lebih konservatif. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis relevansi interpretasi bentuk bumi oleh Edip Yuksel dalam konteks perkembangan sains modern, termasuk dalam konteks relativitas waktu, atmosfer, teori Big Bang, dan teori evolusi. Dengan mengaitkan berbagai sudut pandang ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang hubungan yang dinamis antara teks agama, pemahaman tradisional, dan ilmu pengetahuan, serta bagaimana pandangan Yuksel mungkin berkontribusi pada perkembangan pemahaman kontemporer umat Islam dalam menghadapi tantangan ilmiah dan teologis.

B. Rumusan Masalah

Dari pemaparan latar belakang masalah yang sudah disebutkan diatas, maka penulis menyusur rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana interpretasi Edip Yuksel Dkk dalam *Qur'an: A Reformist Translation* terkait bentuk bumi yang disebut bulat seperti telur (*egg-shaped*)?
2. Bagaimana dampak interpretasi bentuk bumi yang diajukan oleh Edip Yuksel terhadap pemahaman tradisional dan agama?

3. Bagaimana relevansi interpretasi bentuk bumi oleh Edip Yuksel terhadap pemahaman sains modern?

C. Tujuan Penelitian

Penulis menyusun beberapa tujuan penelitian, yaitu:

1. Menjelaskan dan menganalisis pemikiran Edip Yuksel dalam "Qur'an: A Reformist Translation" terkait interpretasi konsepsi bentuk bumi dari perspektif Al-Qur'an.
2. Mengevaluasi dampak dari interpretasi bentuk bumi yang diajukan oleh Edip Yuksel terhadap pandangan tradisional dan pemahaman agama.
3. Menganalisis relevansi interpretasi bentuk bumi oleh Edip Yuksel terhadap pemahaman sains modern

D. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Studi ini membawa manfaat teoritis yang beragam, mulai dari pemahaman yang lebih luas terhadap Al-Qur'an hingga refleksi atas kekayaan tafsir serta membuka ruang bagi pengembangan pemikiran kritis dan metode tafsir yang lebih inklusif dan kontemporer. Melalui reinterpretasi pandangan tentang bentuk bumi dalam konteks Al-Qur'an, karya Edip Yuksel menawarkan pemikiran reformis yang menghubungkan antara ilmu pengetahuan modern dan kepercayaan agama yang mencerminkan semangat untuk membawa Islam ke dalam konteks zaman sekarang. Ini semua merangkum sebuah upaya untuk memperluas pemahaman keislaman yang inklusif, mengakui pluralitas pemikiran, dan memperbaharui pendekatan terhadap pemahaman teks suci dalam konteks masa kini.

2. Praktis

Studi ini diharapkan bisa menghasilkan manfaat praktis yang luas bagi umat Islam dan masyarakat pada umumnya, yaitu dengan menyelaraskan ilmu pengetahuan modern dan keyakinan agama, reinterpretasi ini mengatasi potensi ketegangan antara pandangan ilmiah tentang bentuk bumi dan ajaran agama, membuka jalan bagi pemikiran kritis dan dialog antarumat beragama, serta mempromosikan sikap toleransi terhadap perbedaan interpretasi teks suci. Selain itu pemikiran Yuksel memungkinkan pengembangan kurikulum pendidikan agama yang

lebih kontekstual, memadukan penemuan ilmiah terkini dengan ajaran agama untuk menciptakan pemahaman yang lebih menyeluruh dan relevan. Melalui pemahaman baru ini umat Islam dapat memperkuat kesadaran akan perlunya menjaga lingkungan alam sebagai amanah Tuhan, serta membangun identitas keislaman yang dinamis yang terbuka terhadap pembaruan pemikiran dan adaptasi terhadap zaman modern.

E. Tinjauan Pustaka

Sebelum menentukan topik ini, peneliti telah melakukan telaah terhadap penelitian terdahulu guna menghindari kesamaan pembahasan dengan penelitian lain, sekaligus untuk menyediakan perbandingan dan referensi yang relevan. Penelitian ini tidak berdiri sendiri, dan beberapa penelitian serupa telah ditemukan. Berdasarkan hasil penelusuran ini, peneliti menemukan beberapa penelitian yang memiliki kesamaan topik, diantaranya:

Pertama, Abqori melakukan penelitian mengenai komparatif antara dua kitab tafsir yang berbeda yang membahas bentuk bumi. Dari hasil penelitian tersebut, terungkap bahwa ar-Razi dan Rasyid Ridā memiliki pandangan yang berbeda tentang bentuk bumi dalam Al-Qur'an. Meskipun keduanya setuju bahwa bumi berbentuk bulat, ar-Razi menganut teori geosentris sementara Rasyid Ridā mengikuti teori heliosentris.⁴¹

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Assobihi yang disimpulkan bahwa pandangan umum tentang bumi bulat yang dipegang oleh ahli tafsir dan ilmuwan Muslim dipengaruhi oleh pandangan umum pada zamannya. Contohnya, Rasyid Ridā menafsirkan QS. An-Nazi'at ayat 30 sebagai bukti bumi berbentuk bola. Namun, ada juga yang menolak pandangan ini, memandang Bumi sebagai datar berdasarkan interpretasi ayat-ayat Al-Qur'an secara lahiriah. Ini menunjukkan variasi pandangan dalam menafsirkan Al-Qur'an mengenai bentuk Bumi di antara para ulama.⁴²

Ketiga, penelitian yang ditulis oleh Muh Suparlan tentang bentuk bumi yang kemudian dilihat dari perspektif Al-Qur'an dan sains, dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa sebagian besar mufassir tidak memberikan perhatian yang serius terhadap isu bentuk bumi dalam Al-Quran, sejalan dengan paradigma umum dalam tafsir ilmiah. Banyak ulama

⁴¹ Muhammad Abqor. "Bentuk Bumi Dalam Perspektif Al-Qur'an." Skripsi S1, Jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir UIN Walisongo Semarang (2017), xix.

⁴² M. Fauzan Assobihi, BUMI DATAR PERSPEKTIF ULAMA. (Skripsi Institut PTIQ Jakarta), 2022. 74.

tidak setuju dengan membawa Al-Quran ke dalam konteks ilmiah, karena mereka menganggap bahwa menafsirkan Al-Quran dengan pendekatan sains dapat mereduksi keajaiban Al-Quran, karena sains cenderung relatif sedangkan kebenaran Al-Quran dianggap absolut. William Carpenter misalnya, mengandalkan indra manusia yang memiliki batas kemampuan untuk menyimpulkan bahwa Bumi bulat. Namun, menurut Al-Razi, sesuatu yang bulat akan terlihat datar ketika ukurannya sangat besar, sehingga manusia dapat tinggal atau berdiri di atasnya.⁴³

Keempat, Taufiqurrahman dkk. Melakukan penelitian mengenai teori bumi datar (*flat earth*) yang dilihat dari perspektif ilmu falak. Mereka menjelaskan ilmu falak menjawab klaim-klaim flat earth dengan metodenya yang menggunakan metode sains modern dan berlandaskan pada nas-nas dalam islam. Metode-metode dalam ilmu falak telah dilaksanakan selama berabad-abad tanpa pernah menemukan kesalahan dalam penerapannya dan terbukti cukup mampu menjadi jawaban atas kebutuhan umat.. Teori flat earth tidak mampu menghadirkan solusi yang konsisten terhadap klaimnya yang berkaitan dengan ilmu falak.⁴⁴

Dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan diatas, studi saya menyoroti pemikiran Edip Yuksel dalam terjemahan Al-Qur'an yang bersifat reformis untuk mengisi kekosongan yang terlihat dari penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian saya memperkenalkan pandangan yang lebih kontemporer dan inovatif yang diusulkan oleh Edip Yuksel, yaitu dengan mengeksplorasi implikasi dari reinterpretasi tersebut dalam pemahaman Islam modern, studi ini diharapkan dapat mengisi kekosongan dengan membawa dimensi baru dalam pembahasan tentang hubungan antara Al-Qur'an, sains, dan pemikiran keagamaan yang berkembang. Ini dapat membuka jalan bagi pemahaman yang lebih komprehensif dan relevan tentang isu-isu kontemporer dalam konteks keagamaan Islam.

F. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penulis akan menggunakan metode studi pustaka. Metode studi pustaka merupakan pendekatan kualitatif di mana penelitian dilakukan dengan memeriksa sumber-sumber di perpustakaan, arsip,

⁴³ Muh Suparlan. "Bentuk Bumi Datar dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains: Kajian Tematik pada Al-Qur'an (QS. Al-Baqarah: 22, QS. Ad-Dzariyat: 48, QS. Thaha: 53, dan QS. Al-Ghasiyah: 20)." Skripsi, 2021. ix

⁴⁴ Taufiqurrahman, M. T., Fatmawati, & Halima B. "Kajian Teori Flat Earth Perspektif Ilmu Falak." HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak, 3(1), (2022). 32-52. <https://doi.org/10.24252/hisabuna.v3i1.27090>

dokumen, dan sebagainya.⁴⁵ Melalui cara ini peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih luas tentang subjek yang dipelajari dengan memeriksa sumber-sumber yang relevan seperti buku, jurnal, dan artikel yang telah ada. Tujuan utamanya adalah untuk mengeksplorasi berbagai perspektif yang telah ada sebelumnya dalam literatur, serta untuk menemukan kontribusi baru yang dapat diberikan dalam bidang penelitian yang bersangkutan.

2. Sumber Data

Data adalah fakta atau informasi yang dikumpulkan, direkam, atau diperoleh dari berbagai sumber.⁴⁶ Sedangkan sumber data merujuk pada subjek atau entitas di mana data tersebut diperoleh. Sumber data bisa berupa individu, lokasi observasi, proses membaca, atau melakukan kajian untuk memperoleh informasi terkait masalah penulisan.⁴⁷ Dalam penelitian ini, penulis mengidentifikasi dua kategori sumber data yang telah diklasifikasikan menjadi dua bagian.

a. Sumber Primer

Data primer adalah informasi yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber aslinya, tanpa melalui proses interpretasi atau pengolahan oleh pihak lain.⁴⁸ Proses pengumpulan data primer melibatkan metode seperti observasi, wawancara, survei, eksperimen, atau pengambilan informasi secara langsung dari sumbernya. Data primer memiliki karakteristik orisinal dan bersifat spesifik untuk keperluan penelitian atau tujuan tertentu.⁴⁹ Dalam penelitian ini penulis mengandalkan data primer yang diperoleh dari buku karya Edip Yuksel yaitu *Qur'an: a Reformist Translation*.

b. Sumber Sekunder

Data sekunder merujuk pada informasi yang diambil sebagai referensi tambahan dari data primer. Dalam konteks

⁴⁵ Andi Prastowo, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*, (Sleman: Ar-Ruzz Media, 2012), 190.

⁴⁶ Wahyuddin S, dkk., *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF: dengan Aplikasi IBM SPSS*, (Padang: Get Press Indonesia, 2023), 54.

⁴⁷ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), 6.

⁴⁸ Nur Indriantoro, Bambang Supomo, *Metodologi Penelitian Bisnis untuk Akuntansi dan Manajemen, Edisi Pertama*, (Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 2002), 146.

⁴⁹ Saifudin Azwar, *Metodologi Penulisan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), 91.

penelitian ini, sumber data sekunder diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel, aplikasi, skripsi, dan situs web yang relevan dengan fokus penelitian ini.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini akan melibatkan beberapa langkah. Langkah-langkah ini dirancang dengan cermat agar peneliti dapat mendapatkan wawasan yang mendalam dan terperinci tentang topik yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan langkah-langkah:

- a. Menyurvei beberapa literatur atau penelitian sebelumnya yang telah menginterpretasikan bentuk bumi dari sudut pandang Al-Qur'an. Dari analisis literatur tersebut, informasi yang diperoleh meliputi argumen yang diajukan, metode yang digunakan, dan hasil penelitian.
- b. Eksplorasi menyeluruh terhadap ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas konsep bentuk bumi. Langkah ini mencakup pemahaman yang mendalam terhadap konteks, makna, serta interpretasi yang terkandung dalam ayat-ayat tersebut.

4. Teknik Analisis Data

- a. Menganalisis teks Al-Qur'an untuk memahami makna dan implikasi ayat-ayat yang berkaitan dengan bentuk bumi.
- b. Menganalisis Argumen yang diajukan oleh Edip Yuksel dan mempertimbangkan kekuatan dan kelemahannya dalam mendukung reinterpretasi bentuk bumi dari perspektif Al-Qur'an.
- c. Membandingkan interpretasi Edip Yuksel mengenai bentuk bumi dengan pengetahuan ilmiah modern serta menganalisis sejauh mana pandangan tersebut sejalan atau berbeda.
- d. Menerapkan pendekatan analisis kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan interpretasi yang tepat terhadap data dalam konteks budaya, sejarah, dan teks Al-Qur'an.

G. Sistematika Penulisan

Bab pertama, merupakan bab yang berisi pendahuluan penelitian yang melibatkan rangkaian unsur termasuk latar belakang penelitian, problematika yang terwujud dalam rumusan masalah, tujuan penelitian,

manfaat penelitian, tinjauan pustaka, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab kedua akan mengulas bentuk bumi dari perspektif Islam dan sains modern. Bagian ini akan membahas definisi bumi melalui pendekatan terminologi dan etimologi, serta sejarah terbentuknya bumi. Selanjutnya, akan dijelaskan tentang bentuk bumi antara bulat dan datar, yang mencakup pandangan ilmuwan dan mufassir mengenai teori bumi bulat dan datar. Bagian terakhir akan memaparkan dampak interpretasi seorang mufassir terhadap fenomena dan realita.

Bab ketiga akan membahas pandangan Edip Yüksel mengenai bentuk bumi dalam karyanya *Qur'an: A Reformist Translation*. Pada bagian ini, akan dipaparkan biografi singkat penulis dan karyanya, diikuti oleh deskripsi buku tersebut yang meliputi alasan penyusunan, metode tafsir yang digunakan, serta prinsip-prinsip yang diterapkan dalam penafsiran. Selain itu, akan dijelaskan juga sistematika yang digunakan dalam *Qur'an: A Reformist Translation* serta tantangan yang dihadapi dalam penyusunan buku ini. Terakhir, pandangan Edip Yüksel dan rekan-rekannya mengenai bentuk bumi, yaitu bumi bulat seperti telur (*egg-shaped*) juga akan dijabarkan.

Bab keempat akan membahas dampak dari interpretasi Edip Yüksel dan rekan-rekannya terhadap pemahaman agama tradisional, serta relevansinya dengan sains modern. Pada bagian pertama, dijelaskan bagaimana tafsiran Yüksel tentang bumi yang berbentuk seperti telur (*egg-shaped*) mempengaruhi persepsi mengenai bentuk bumi dalam pandangan keagamaan. Bagian selanjutnya akan menguraikan dampak tafsiran ini terhadap doktrin agama dan pemahaman tradisional. Kemudian, dalam bagian terakhir, akan dibahas relevansi tafsiran ini dalam konteks perkembangan ilmu pengetahuan modern, termasuk teori relativitas waktu, atmosfer, teori Big Bang, dan evolusi.

Bab kelima, Penulis akan memberikan kesimpulan dari uraian yang telah diberikan, serta jawaban terperinci dari rumusan masalah. Dalam bab ini juga, penulis akan memberikan saran-saran mengenai penelitian ini.

BAB 2

PENGERTIAN BUMI, SEJARAH PEMBENTUKAN, DAN DAMPAK INTERPRETASI MUFASSIR TERHADAP REALITA

A. Bumi dan Sejarah Terbentuknya

1. Pengertian Bumi

a. Etimologi

Secara Etimologi, Istilah "Bumi" berasal dari kata Sanskerta □□□□ "Bhūmi," yang berarti "tanah" atau "daratan."⁵⁰ Secara lebih luas, istilah ini merujuk pada habitat bagi manusia dan berbagai makhluk hidup lainnya. Dalam bahasa Sanskerta, akar kata "bhū" memiliki makna "menjadi" atau "ada," yang mencerminkan sifat dasar bumi sebagai entitas yang ada dan mendukung kehidupan.⁵¹ Hal ini merupakan salah satu dari sekian banyak istilah yang telah dipinjam ke dalam bahasa Dravidian. Kata ini sering digunakan dalam konteks geografi dan aspek kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa tidak hanya kata-kata yang terkait dengan budaya yang mengalami peminjaman, tetapi istilah yang sangat fundamental, seperti "bumi," juga telah menggantikan istilah asli dengan istilah yang diambil dari bahasa Indo-Aryan.⁵² Selain itu, penting untuk dicatat bahwa kata-kata pinjaman ini muncul dalam berbagai konteks bahasa, baik formal maupun informal.⁵³ Ini menandakan bahwa kata "bumi" dan kata-kata Sanskerta lainnya tidak hanya terbatas pada penggunaan sastra, tetapi juga hadir dalam percakapan sehari-hari dan berbagai bentuk komunikasi lainnya.⁵⁴

b. Terminologi

Secara Terminologi, Bumi adalah planet tempat manusia hidup yang berada di urutan ketiga dari Matahari, dengan permukaan berupa tanah. Istilah ini sering digunakan dalam peribahasa yang menggambarkan perubahan keadaan dan kewajiban menyesuaikan diri, seperti "di mana bumi dipijak, di sana langit dijunjung". Selain itu, bumi juga melambangkan tempat bergantungnya harapan, sesuai dengan ungkapan

⁵⁰ □□□□, "bumi" (tanah), Wiktionary, <https://en.wiktionary.org/wiki/□□□□> (diakses pada 5 Oktober 2024).

⁵¹ N. Sridhar Dkk, "Language contact and convergence in South Asia," in *Language in South Asia* (Cambridge: Cambridge University Press, 2008), 241.

⁵² N. Sridhar Dkk, "Language contact and convergence in South Asia," 242.

⁵³ Regina, Frilia Shantika. "Bahasa Indonesia Dalam Pemajuan Kebudayaan." *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan Daerah* 12.2 (2022), 224.

⁵⁴ N. Sridhar Dkk, "Language contact and convergence in South Asia," 241.

"jadi bumi langit".^{55 56} Menurut NASA, Bumi adalah satu-satunya planet yang dikenal memiliki kondisi yang tepat untuk mendukung kehidupan, sehingga sering dijuluki sebagai "planet *Goldilocks*." Istilah ini merujuk pada cerita "*Goldilocks and the Three Bears*," di mana segala sesuatu harus berada dalam kondisi yang ideal.⁵⁷ Sedangkan definisi Bumi menurut National Geographic adalah planet rumah kita yang merupakan satu-satunya tempat di alam semesta yang diketahui pasti memiliki kehidupan. Bumi adalah planet terbesar kelima dalam tata surya dan satu-satunya yang memiliki air cair di permukaannya. Uniknya, sementara planet lain dinamai berdasarkan dewa Yunani atau Romawi, Bumi menggunakan kata Jermanik "earth," yang berarti "the ground."⁵⁸

Sedangkan menurut Kamus Bahasa Arab *Al-Ma'aniy*, kata "أَرْض" (*ardh*) memiliki beberapa arti yang berkaitan dengan bumi, yaitu: "الْبَسِيطَةُ" (*al-basīṭah*) yang berarti "dataran," "تُرَاب" (*turāb*) yang berarti "tanah," "ثَرَى" (*tharrā*) yang berarti "bumi yang subur," "دُنْيَا" (*dunyā*) yang berarti "dunia," dan "يَابِسَةٌ" (*yābisah*) yang berarti "daratan."⁵⁹ Menurut Al Munawwir Kamus Arab-Indonesia, kata أَرْض (*ardh*) memiliki beberapa makna yang berkaitan dengan Bumi. Definisi tersebut mencakup arti "bumi," "tanah," "daratan," serta "tempat."⁶⁰ Kata ini mencerminkan berbagai aspek permukaan Bumi yang meliputi area yang dapat dihuni, ditanami, atau digunakan untuk berbagai keperluan, menyoroti pentingnya elemen-elemen ini dalam kehidupan manusia. Sedangkan dalam *Lisanul 'Arab*, kata أَرْض (yang dipijak oleh manusia) merupakan nama dari jenis yang berbentuk feminin, seperti yang disebutkan dalam Al-Qur'an. Menurut Sibawaihi, bentuk jamak dari kata أَرْض adalah أَرَضٍ. Jauhari menyebutkan bahwa Abu al-Khatthab berpendapat jamaknya juga bisa menjadi أَرْضٍ. Ibnu Barri menegaskan bahwa pendapat Abu al-Khatthab ini dianggap benar oleh pakar bahasa.⁶¹

2. Sejarah Terbentuknya Bumi dan Unsur-Unsurnya

⁵⁵ Purwodarminto, Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Balai Pustaka, 1991), 154.

⁵⁶ Kamus Besar Bahasa Indonesia, "Bumi," diakses dari <https://kbbi.web.id/bumi>

⁵⁷ NASA. "Earth Facts." NASA Science, Diakses pada 2024, <https://science.nasa.gov/earth/facts/>.

⁵⁸ National Geographic. "Earth." Diakses 5 Oktober 2024, <https://www.nationalgeographic.com/science/article/earth>.

⁵⁹ Al-Ma'aniy. "أَرْض." Diakses 5 Oktober 2024, <https://www.almaany.com/id/dict/ar-id/bumi/>

⁶⁰ Ahmad Warson Munawwir, *Al-Munawwir Kamus Arab-Indonesia*, (Yogyakarta: Pustaka Progressif, 1984), 18.

⁶¹ Ibnu Mandzur, *Lisanul 'Arab*, (Kairo: Dar al-Ma'arif, 1119), 61.

Bumi terbentuk sekitar 4,5 miliar tahun yang lalu melalui proses akresi, di mana partikel debu dan gas di tata surya berkumpul dan saling bergabung. Awalnya, Bumi berada dalam keadaan cair akibat panas yang dihasilkan dari tumbukan meteorit dan peluruhan unsur radioaktif. Proses ini membuat Bumi mengalami suhu yang sangat tinggi, sehingga permukaannya meleleh. Seiring berjalannya waktu, Bumi mulai mendingin dan membentuk kerak padat yang menjadi dasar daratan dan lautan. Proses geologis yang kompleks, seperti aktivitas vulkanik dan pergeseran lempeng tektonik, terus berlangsung dan membentuk berbagai fitur geografi, termasuk gunung, lembah, dan samudera. Dalam kurun waktu miliaran tahun, atmosfer Bumi juga berkembang, memungkinkan munculnya kondisi yang mendukung kehidupan. Proses evolusi ini tidak hanya mengubah fisik Bumi, tetapi juga menciptakan lingkungan yang kaya akan keanekaragaman hayati. Dari laut yang dalam hingga pegunungan yang menjulang tinggi, semua elemen ini berkontribusi pada terbentuknya ekosistem yang saling bergantung, yang akhirnya mendukung kehidupan seperti yang kita kenal sekarang. Ada beberapa fase dalam pembentukan planet sebelum terjadinya bumi, fase tersebut meliputi:

a. Nebula Solar

Nebula solar adalah awan debu dan gas besar yang menjadi asal mula terbentuknya sistem tata surya, termasuk Bumi dan planet-planet lainnya. Awan ini mengalami proses pemadatan yang dipicu oleh gaya gravitasi, menghasilkan area yang lebih padat di pusatnya yang kemudian berkembang menjadi proto-Matahari (Matahari dalam fase awal pembentukan). Nebula ini juga memiliki gradien suhu yang signifikan, di mana bagian yang paling dekat dengan pusat awan menjadi sangat panas, sementara bagian yang lebih jauh menjadi lebih dingin.⁶² Gradien suhu yang kuat ini memengaruhi komposisi material yang terbentuk di berbagai bagian awan, membentuk pola distribusi unsur-unsur dan bahan-bahan di seluruh tata surya. Bagian yang lebih dekat ke proto-Matahari terbentuk dari bahan yang lebih padat, seperti logam dan silikat, yang kemudian menjadi planet-planet terestrial (seperti Bumi, Venus, Mars, dan Merkurius). Sementara bagian luar, yang lebih dingin, memungkinkan terbentuknya bahan yang lebih ringan seperti es dan gas, yang akhirnya membentuk planet-planet raksasa gas (Jupiter, Saturnus, Uranus, dan

⁶² Nurfitra Yanto, *Bumi dan Tata Surya* (Makassar: Cendekia Publisher, 2023), 20.

Neptunus).⁶³ Proses ini merupakan fase pertama dalam terbentuknya Bumi dan planet-planet lainnya, yang dimulai dari adanya nebula solar. Dari fase ini, awan gas dan debu tersebut perlahan-lahan mulai berkontraksi, berotasi, dan meratakan diri menjadi piringan datar yang pada akhirnya mengarah pada pembentukan planet, asteroid, dan benda-benda lain di tata surya.⁶⁴

b. Akresi

Akresi adalah proses pertumbuhan planet melalui penumpukan material yang terjadi akibat tabrakan antara partikel-partikel kecil di dalam piringan gas dan debu yang mengelilingi bintang muda (seperti Matahari pada awal pembentukannya).⁶⁵ Ketika partikel-partikel ini bertabrakan, mereka bergabung menjadi massa yang lebih besar yang disebut *planetesimal*.⁶⁶ Proses ini terjadi terus-menerus, hingga *planetesimal* kecil tersebut berkembang menjadi protoplanet dan akhirnya membentuk planet seperti Bumi.⁶⁷ Mekanisme Akresi terhadap Bumi Dalam pembentukan Bumi, proses akresi dimulai dengan partikel-partikel debu yang menempel satu sama lain, membentuk objek berukuran kilometer yang disebut *planetesimal*. *Planetesimal* ini kemudian saling bertumbukan dan mengakresi, membentuk embrio planet yang lebih besar. Setelah itu, akresi yang lebih besar dan lebih cepat terjadi, menciptakan protoplanet di zona terestrial (sekitar orbit Bumi). Bumi terus mengakumulasi massa melalui serangkaian tabrakan besar hingga mencapai ukuran akhir. Proses ini juga melibatkan tahap runaway growth, di mana objek-objek besar tumbuh lebih cepat daripada objek kecil, diikuti oleh fase oligarchic growth, di mana protoplanet mengendalikan zona akresi mereka masing-masing dalam piringan. Setelah fase-fase ini, Bumi mengalami fase akhir akresi yang ditandai oleh tumbukan besar, salah satunya kemungkinan besar menghasilkan pembentukan Bulan.⁶⁸

⁶³ Mochammad Sodik, Ilmu Kealaman Dasar (Jakarta: Kencana Media Group, 2016), 64

⁶⁴ Fred Hoyle "The origin of the solar nebula." *Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society*, Vol. 1 (1960): 28.

⁶⁵ Yusuf Somadinata, *Ensiklopedia Mini Alam Semesta: Sebuah Perjalanan Mengungkap Semesta Raya* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2021), 104.

⁶⁶ Bradley W. Carrol, Dale A. Ostlie, *An Intrudiction Modern Astrophysics* (New York: Cambridge University Press, 2017), 864

⁶⁷ Canup, Robin M. Accretion of the Earth, Southwest Research Institute, Planetary Science Directorate, 1050 Walnut Street, Suite 400, Boulder, CO 80302, USA. *Phil. Trans. R. Soc. A* (2008) 366, 4061–4075. doi:10.1098/rsta.2008.0101. Published online 30 September 2008. 40461.

⁶⁸ Awardee 5000 Doktor PTIQ Jakarta 2019, *Sketsa Filsafat Ilmu: Edisi 2* (Jakarta: Guepedia, 2019), 224.

c. Kondisi Cair

Selama fase ini, Bumi kemungkinan memiliki lautan magma global, di mana permukaan planet ini tertutup oleh material cair. Kondisi ini dipengaruhi oleh suhu yang ekstrem akibat energi dari tumbukan yang terjadi selama proses akresi dan peluruhan radioaktif. Permukaan Bumi yang sebagian besar terdiri dari magma memberikan gambaran yang sangat berbeda dari Bumi yang kita kenal sekarang. Ketika magma melimpah, ia membentuk lautan lava yang luas dan terus menerus mengalir, menciptakan lingkungan yang sangat dinamis.⁶⁹ Dalam lautan magma global ini, batuan dan mineral yang lebih berat, seperti besi dan nikel, akan tenggelam ke dalam akibat gaya gravitasi, membentuk inti Bumi yang padat seiring berjalannya waktu. Proses ini dikenal sebagai diferensiasi, di mana material yang lebih berat berpindah ke lapisan yang lebih dalam sementara material yang lebih ringan, seperti silikon, oksigen, dan aluminium, akan mengapung ke permukaan.⁷⁰ Material yang lebih ringan ini kemudian mulai membentuk kerak Bumi yang primordial.⁷¹ Selama fase magma global, suhu sangat tinggi, dan aktivitas vulkanik sangat intens. Letusan gunung berapi yang terjadi dapat memancarkan gas dan partikel ke atmosfer, berkontribusi pada pembentukan atmosfer awal.⁷² Gas yang dikeluarkan, seperti uap air, karbon dioksida, dan nitrogen, berperan penting dalam menciptakan lingkungan yang dapat mendukung kehidupan.⁷³ Dengan waktu, ketika suhu mulai menurun secara signifikan, magma mulai mengkristal dan membentuk batuan padat. Penting untuk dicatat bahwa kondisi di lautan magma ini sangat berbahaya dan tidak mendukung kehidupan seperti yang kita kenal. Namun, proses yang berlangsung selama fase ini sangat penting untuk pengembangan struktur internal Bumi dan pembentukan kerak serta atmosfer. Lingkungan yang ekstrem ini juga dapat memicu reaksi kimia yang krusial, menciptakan unsur-unsur dan senyawa yang nantinya akan menjadi dasar bagi kehidupan. Ketika suhu Bumi terus menurun, lautan magma mulai mengalami solidifikasi, dan bagian-bagian tertentu mulai membentuk

⁶⁹ Mahmud Asy-Syafrowi, *Bumi Sebelum Manusia Tercipta* (Yogyakarta: Mutiara Media, 2014), 41.

⁷⁰ Mira Meirawaty, Rosmalia Dita Nugraheni, Cahyaningratri Prima Riyandhani, *Mineralogi* (Purwokerto: Zahira Media Publisher, 2020), 111.

⁷¹ Wahyudi Wijayanto, *Teknologi Nuklir*, (Surabaya: CV Media Edukasi Creative, 2022), 22.

⁷² Arinto Yudi Ponco Wardoyo, *Sistem Monitoring Vulkanik* (Malang: Universitas Brawijaya Press, 2024), 51.

⁷³ Bambang Utoyo, *Geografi: Membuka Cakrawala Dunia* (Tawangmas: PT Grafindo Media Pratama, 2023), 55.

kerak padat. Proses ini mengarah pada terbentuknya pulau-pulau kecil dari kerak yang mulai mengapung di atas lautan magma yang tersisa. Seiring berjalannya waktu, pulau-pulau ini akan terus bergabung dan membentuk benua-benua pertama, menandai transisi dari kondisi cair menjadi keadaan padat yang lebih stabil.⁷⁴ Proses pendinginan dan pembentukan kerak ini menjadi dasar bagi dinamika geologis yang lebih lanjut, seperti aktivitas tektonik yang akan membentuk pegunungan, lembah, dan fitur geologis lainnya yang kita lihat di Bumi saat ini. Fase magma global ini bukan hanya sekadar fase awal dalam pembentukan Bumi, tetapi juga periode penting yang menciptakan kondisi yang memungkinkan evolusi lebih lanjut, baik dalam hal struktur planet maupun dalam kemungkinan pengembangan kehidupan. Fase ini menggambarkan transisi Bumi dari planet yang penuh dengan magma menjadi planet yang stabil dan dapat dihuni, membuka jalan bagi sejarah geologis dan biologis yang kompleks yang akan mengikuti.⁷⁵

d. Pendinginan

Pendinginan dan pembentukan kerak Bumi adalah proses penting dalam sejarah geologis planet kita, yang dimulai setelah akresi Bumi ketika material yang lebih panas mulai mendingin dan mengkristal menjadi batuan padat. Istilah "solidifikasi magma" merujuk pada proses di mana magma bahan cair yang terdiri dari mineral yang meleleh mendingin dan berubah menjadi batuan padat. Solidifikasi magma dapat terjadi di dalam perut Bumi (intrusi) atau di permukaan Bumi (ekstrusi) ketika magma dikeluarkan melalui letusan vulkanik, menghasilkan berbagai jenis batuan, seperti batuan *igneus intrusi*, yang terbentuk ketika magma mendingin perlahan di bawah permukaan, dan batuan *igneus ekstrusi*, yang terbentuk ketika magma meletus ke permukaan dan mendingin dengan cepat.⁷⁶ Pembentukan kerak primordial merujuk pada pembentukan lapisan luar Bumi yang padat setelah fase pendinginan. Kerak ini adalah lapisan teratas dari Bumi dan terdiri dari material yang lebih ringan dibandingkan dengan material di bawahnya, seperti mantel.⁷⁷ Pada awal terbentuknya Bumi, suhu sangat tinggi, sehingga banyak material berada dalam keadaan cair.⁷⁸ Seiring dengan pendinginan, unsur-unsur ringan seperti silikon dan

⁷⁴ Franz Dahler, *Teori Evolusi Asal dan Tujuan Manusia* (Yogyakarta: PT Kanisius, 2015), 42.

⁷⁵ Bambang Utoyo, *Geografi: Membuka Cakrawala Dunia*, 89.

⁷⁶ Nadiah Thayyarah, *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an* (Banten: Serambi Ilmu Semesta, 2013), 462.

⁷⁷ Nurfitri Yanto, *Bumi dan Tata Surya*, 68.

⁷⁸ Ridwan Abdullah Sani, *Sains Berbasis Alquran Edisi Kedua* (Jakarta: Bumi Aksara, 2022), 177

aluminium mulai terakumulasi di bagian atas, sementara material yang lebih berat (seperti besi dan nikel) tenggelam ke dalam, membentuk inti. Proses diferensiasi ini menciptakan lapisan-lapisan berbeda di dalam Bumi, dengan inti yang terdiri dari logam dan kerak yang terdiri dari batuan silikat. Kerak primordial yang terbentuk merupakan dasar bagi benua pertama dan struktur geologis awal, di mana proses tektonik lempeng yang kemudian berkembang juga sangat bergantung pada kondisi awal kerak Bumi.

B. Bentuk Bumi: Antara Bulat dan Datar dan Unsur-Unsurnya

1. Bumi dan Unsur-Unsurnya

Bumi adalah planet tempat tinggal manusia dan berbagai bentuk kehidupan lainnya di Tata Surya. Bumi adalah planet yang ketiga dari Matahari dalam urutan jarak dan salah satu dari empat planet terestrial di Tata Surya.⁷⁹ Bumi memiliki diameter sekitar 12.742 kilometer dan massa sekitar $5,97 \times 10^{24}$ kilogram.⁸⁰ Planet ini mengorbit Matahari pada jarak rata-rata sekitar 149,6 juta kilometer, dengan periode revolusi sekitar 365,25 hari, yang merupakan dasar tahun kalender. Rotasi Bumi menghasilkan periode hari sekitar 24 jam.⁸¹ Atmosfer Bumi terdiri dari nitrogen, oksigen, argon, karbon dioksida, dan gas-gas lainnya yang mendukung kehidupan.⁸² Bumi memiliki satu satelit alami yaitu bulan, yang mengelilinginya dalam orbit sekitar 27,3 hari.⁸³ Bumi melakukan lima gerakan utama selama mengelilingi Matahari. Pertama, rotasi adalah gerakan bumi mengelilingi sumbunya sendiri, menyebabkan pergantian siang dan malam setiap 24 jam. Kedua, revolusi adalah gerakan Bumi mengorbit Matahari dalam lintasan elips selama sekitar 365,25 hari, menentukan pergantian musim di belahan bumi. Ketiga, presesi adalah perubahan arah perlahan sumbu rotasi bumi, dengan periode sekitar 26.000 tahun, mempengaruhi titik balik matahari dan bulan. Keempat, nutasi adalah getaran kecil pada sumbu rotasi bumi, diakibatkan oleh tarikan gravitasi Bulan dan Matahari, dengan periode sekitar 18,6 tahun. Kelima, apsiden adalah perubahan posisi perihelion (titik terdekat Bumi ke

⁷⁹ Nurfitra Yanto, *Bumi Dan Tata Surya*, (Makassar: Cendekiapubliher, 2023), 32.

⁸⁰ Rahmatiyah dkk, *Buku Ajar Ilmu Alamiah Dasar*, (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024), 34.

⁸¹ Sakirman, Sakirman. "Memahami Konsep Dasar Gerak, Bentuk Dan Ukuran Bumi Studi Analisis Kitab Al-Qânûn Al-Mas'ûdî Karya Al-Biruni Dalm Konteks Hukum Islam." *Al-Istinbath: Jurnal Hukum Islam* 2.1 June (2017), 17-28.

⁸² Sri Adelila, *Kimia Lingkungan* (Medan: umsu press, 2024), 248

⁸³ Dedy Ardiansyah, *Ensiklopedia Ilmu Pengetahuan Terlengkap* (Yogyakarta: DIVA PRESS, 2023), 92

Matahari) dan aphelion (titik terjauh Bumi dari Matahari) dalam orbitnya, dengan periode sekitar 21.000 tahun, mempengaruhi panjang musim dan intensitas musim panas dan musim dingin.⁸⁴

Struktur dalam Bumi terbagi dalam beberapa lapisan mirip dengan struktur lapisan-lapisan pada bawang. Secara umum, Bumi terdiri dari tiga lapisan utama: litosfer atau kerak yang merupakan bagian paling atas, astenosfer atau mantel di bawahnya, dan inti Bumi yang terletak di bagian paling dalam.⁸⁵ Untuk memahami bagian dalam Bumi, kita menggunakan metode geofisika yang mempelajari sifat-sifat fisiknya. Metode ini utamanya menggunakan kecepatan rambatan gelombang seismik, sifat kemagnetan, gaya berat, serta data-data tentang panas Bumi. Dengan informasi ini, kita dapat mengidentifikasi bahwa bagian dalam Bumi terdiri dari material-material yang berbeda, mulai dari permukaan hingga ke inti Bumi. Data dari metode geofisika juga mengungkapkan bahwa berat jenis rata-rata Bumi keseluruhan adalah sekitar 5,52. Kerak Bumi sendiri, yang terdiri dari batuan-batuan, memiliki berat jenis antara 2,5 hingga 3,0. Hal ini menunjukkan bahwa material yang menyusun bagian dalam Bumi lebih berat dan memiliki berat jenis yang lebih besar dibandingkan dengan batuan-batuan yang membentuk kerak Bumi.

a. Unsur Bumi

1) Lapisan Bumi

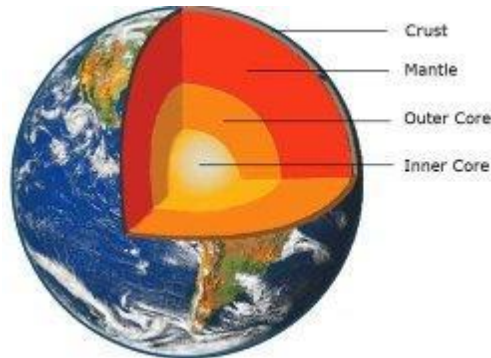
Bumi memiliki beberapa unsur pembentukan diantaranya unsur yang berasal dari lapisan-lapisan bumi yang mengandung unsur senyawa kimia, mineral dan bebatuan, air, atmosfer, tektonik dan lempeng. Planet Bumi dengan massa sekitar 5,974 kali 10 kali 24 kilogram, dan diameter ekuator sekitar 12,756,3 kilometer, terletak di antara Venus dan Mars, sekitar 149,6 juta kilometer dari matahari.⁸⁶ Dimulai dari pusat bumi, yaitu ada empat lapisan yang berbeda, terdiri dari lapisan inti dalam, inti luar, mantel dan kerak.⁸⁷

⁸⁴ Inshafi dkk., "Aplikasi Data Ephemeris Matahari Dan Bulan Berdasarkan Perhitungan Jean Meeus Pada Smartphone Android." Universitas Islam Negeri Walisongo (2016), 25-28.

⁸⁵ Muhammad Isa, Eksplorasi Energi Panas Bumi (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), 8.

⁸⁶ Muhammad Abqori, "Bentuk Bumi Dalam Perspektif Al-Qur'an." (Skripsi, Jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, UIN Walisongo Semarang, 2017), 2.

⁸⁷ Nurfitra Yanto, *Bumi dan Tata Surya*, (Makassar: Cendekia Publisher, 2023), 41.



Gambar 1. Lapisan Bumi

www.google.ac.id

- a) Inti Dalam: Bola logam yang padat ini memiliki radius sekitar 1.220 kilometer (758 mil), atau sekitar tiga perempat dari ukuran bulan. Sejauh 6.400–5.180 kilometer, atau 4.000–3.220 mil, di bawah permukaan bumi. Strukturnya sangat padat dan sebagian besar terdiri dari besi dan nikel. Bagian dalam planet berputar sedikit lebih cepat daripada bagian lain. Suhu di dalamnya juga sangat tinggi, mencapai sekitar 5.400 derajat Celcius (9.800 derajat Fahrenheit), hampir sama dengan suhu di permukaan matahari. Tekanan di tempat ini sangat tinggi, lebih dari 3 juta kali lipat lebih besar daripada permukaan Bumi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa inti, yang paling mungkin terdiri dari besi, mungkin ada di dalamnya.⁸⁸
- b) Inti Luar: Inti tersebut juga terdiri dari besi dan nikel, namun dalam bentuk cair. Lokasinya di bawah permukaan adalah 5.180–2.880 kilometer (3.220–1.790 mil). Cairan ini bergerak dalam aliran yang sangat besar dan berputar karena memancarkan panas radioaktif dari unsur uranium dan torium. Medan magnet Bumi berubah arah setiap 200.000 hingga 300.000 tahun karena gerakan ini, yang menghasilkan arus listrik yang membentuknya. Medan magnet Bumi pada gilirannya dibentuk oleh gerakan ini. Ilmuwan masih berusaha untuk lebih memahami proses ini.⁸⁹
- c) Mantel: Lapisan mantel adalah lapisan terbesar, dengan ketebalan hampir 3.000 kilometer (1.865 mil). Itu hanya sekitar 30 kilometer (18,6 mil) di bawah permukaan. Lapisan yang terutama terdiri dari besi, magnesium, dan silikon adalah padat, panas, dan semi-padat,

⁸⁸ Nurfitra Yanto, *Bumi dan Tata Surya*, 42.

⁸⁹ Nurfitra Yanto, *Bumi dan Tata Surya*, 43.

seperti permen karamel. Lapisan ini bergerak, tetapi dengan kecepatan yang lebih lambat daripada lapisan di bawahnya. Suhu mantel mencapai titik leleh batuan di dekat bagian atasnya, membentuk lapisan batuan meleleh yang disebut astenosfer. Para ahli geologi percaya bahwa astenosfer inilah yang ditumpangi oleh lempeng tektonik bumi dan bergerak melintasi permukaannya. Meskipun berlian "super-dalam" yang jarang ditemukan dapat ditemukan hingga 700 kilometer (435 mil) di bawah permukaan, berlian yang diambil dari mantel biasanya ditemukan pada kedalaman di atas 200 kilometer (124 mil). Selanjutnya, kristal-kristal ini dibawa ke permukaan.⁹⁰

- d) Kerak Bumi: Kerak bumi terdiri dari unsur-unsur ringan seperti oksigen, silika, dan aluminium. Lapisan ini tipis, dingin, dan rapuh. Hanya sekitar 5 kilometer (3,1 mil) di bawah lautan dan 30 hingga 70 kilometer (18,6 hingga 43,5 mil) di bawah benua. Ketebalannya berbeda-beda. Karena tarikan lempeng dengan berbagai densitas, kerak pecah menjadi lempeng tektonik yang bergerak perlahan dengan kecepatan sekitar 3 hingga 5 sentimeter (1,2 hingga 2 inci) per tahun. Pergerakan ini menyebabkan gempa bumi dan gunung berapi, yang menciptakan peristiwa bumi yang menarik.⁹¹

2) Mineral

Selain itu juga terdapat mineral dan bebatuan dalam komponen bumi, Mineral adalah bahan padat anorganik dengan struktur kristal teratur dan komposisi kimia tertentu.⁹² Mereka adalah bagian terpenting dari batuan dan tanah yang membentuk kerak Bumi. Kuarsa yang terdiri dari silikon dioksida (SiO_2) dan oksigen adalah salah satu mineral yang paling banyak ditemukan di kerak Bumi. Kekerasan kuarsa 7 pada skala Mohs membuatnya keras dan tahan lama. Itu juga memiliki titik lebur tinggi dan inert secara kimia, yang berarti tidak bereaksi dengan banyak zat lain.⁹³ Batuan ini terdiri dari:

⁹⁰ Nurfitra Yanto, *Bumi dan Tata Surya*, 43.

⁹¹ Nurfitra Yanto, *Bumi dan Tata Surya*, 45.

⁹² Febrianto, Surizki. "Segi Positif Dan Negatif Dampak Kebijakan Pelarangan Ekspor Bahan Baku Tambang Dan Mineral Dikaji Dari Aspek Hukum Indonesia." Segi Positif Dan Negatif Dampak Kebijakan Pelarangan Ekspor Bahan Baku Tambang Dan Mineral Dikaji Dari Aspek Hukum Indonesia 1 (2016), 295.

⁹³ Agung Harijoko, Dkk., *Geologi Gempa Bumi Indonesia*. (Yogyakarta: UGM Press, 2023), 28.

- a) *Feldspar*, karakteristiknya berwarna-warni dan sering digunakan dalam industri keramik dan kaca, adalah kelompok mineral penting lainnya yang terdiri dari aluminium silikat yang mengandung kalsium, natrium, dan kalium. Mineral ini membentuk sekitar 60% kerak Bumi dan memainkan peran penting dalam pembentukan batuan beku.



Gambar 2. Batuan Feldspar

www.google.ac.id

- b) *Mika*, Kelompok mineral silikat yang dikenal sebagai mika terkenal karena kemampuan mereka untuk membelah menjadi lembaran tipis yang elastis. Biasanya berwarna gelap (biotit) atau terang (muskovit), mika sering ditemukan dalam batuan beku dan batuan metamorf. Mika digunakan dalam banyak industri, seperti sebagai isolator listrik dan bahan kosmetik.



Gambar 3. Batuan Mika

www.google.ac.id

- c) *Olivin*, yang terdiri dari magnesium silikat dan besi ($(\text{Mg}, \text{Fe})_2\text{SiO}_4$), adalah mineral penting lainnya yang umumnya ditemukan dalam batuan beku ultramafik seperti peridotit. Mineral ini memiliki warna hijau yang khas dan merupakan salah satu mineral pertama yang mengkristal dari magma. Selain itu, olivin memiliki peran penting dalam proses geologi seperti pembentukan mantel Bumi dan siklus karbon karena kemampuannya menyerap CO_2 . Semua mineral ini memiliki peran signifikan dalam berbagai proses geologi dan aplikasi industri di Bumi.



Gambar 4. Batuan Olivin
www.google.ac.id

Sedangkan batuan yang membentuk unsur bumi terdiri dari 3 jenis yaitu:

a) Batuan Beku

Batuan jenis ini terbentuk dari magma pijar yang mendingin dan mengeras. Berdasarkan lokasi pendinginannya, ada tiga jenis batuan beku.

- 1) Batuan Tubir: Batuan ini terbentuk jauh di dalam kerak bumi dan terdiri sepenuhnya dari kristal. Karena proses pendinginannya sangat lambat, kristal-kristal yang terbentuk berukuran besar, seperti pada granit.
- 2) Batuan Leleran: Batuan ini membeku di permukaan bumi, sehingga suhunya turun dengan cepat. Magma hanya mampu membentuk kristal kecil, dan sebagian bahkan tidak sempat membentuk kristal sama sekali. Oleh karena itu, batuan leleran dapat terdiri dari kristal besar, kristal kecil, dan bahan amorf, seperti liparit. Ada juga yang hanya terdiri dari bahan amorf, seperti batu apung.
- 3) Batuan Korok: Batuan ini terbentuk di dalam korok atau gang di dekat permukaan bumi, sehingga pendinginannya lebih cepat. Akibatnya, batuan ini terdiri dari kristal besar, kristal kecil, dan bahkan ada yang tidak mengkristal sama sekali, seperti bahan amorf dan granit fosfir.⁹⁴

b) Batuan Sedimen

Berdasarkan perantara atau mediumnya, batuan sedimen dapat dibagi menjadi tiga golongan. Pertama, batuan sedimen aeris atau aeolis yang diangkut oleh angin, contohnya tanah los, tanah tuf, dan tanah pasir di gurun. Kedua, batuan sedimen glasial yang diangkut oleh es, seperti moraine. Ketiga, batuan sedimen akuatis yang diangkut oleh air. Batuan sedimen akuatis ini meliputi breksi

⁹⁴ Muhajir Utomo, *Ilmu Tanah Dasar-Dasar dan Pengelolaan* (Banjarmasin: Kencana, 2016), 26.

yang terdiri atas fragmen batuan bersudut tajam yang direkat, konglomerat yang terdiri atas fragmen batuan bulat yang direkat, dan batu pasir yang terdiri atas kristal-kristal kecil. Berdasarkan tempat pengendapannya, batuan sedimen akuatis dibagi lagi menjadi batuan sedimen lakustre yang diendapkan di danau seperti turf danau dan tanah liat danau, batuan sedimen kontinental yang diendapkan di daratan seperti tanah los dan tanah gurun pasir, serta batuan sedimen marine yang diendapkan di laut seperti lumpur biru di pantai, endapan radiolaria di laut dalam, dan lumpur merah.⁹⁵

c) Batuan Metamorf

Batuan metamorf adalah batuan yang mengalami perubahan besar yang berasal dari batuan beku atau sedimen. Perubahan ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor. Pertama, karena suhu tinggi yang berasal dari magma, di mana batuan berdekatan dengan dapur magma, disebut metamorfosa kontak. Contohnya termasuk marmer yang berasal dari batu kapur dan antrasit dari batu bara. Kedua, karena tekanan tinggi yang dapat berasal dari endapan tebal di atasnya, seperti batu pasir yang berasal dari pasir. Ketiga, karena kombinasi tekanan dan suhu tinggi yang terjadi saat ada pelipatan dan geseran selama pembentukan pegunungan, disebut metamorfosa dinamo. Contohnya termasuk batu *asbak*, *schist*, dan *shale*.⁹⁶

3) Atmosfer

Atmosfer merupakan unsur yang tak terpisahkan dari planet bumi. Kehidupan makhluk hidup di Bumi sangat bergantung pada setiap lapisan atmosfer. Sebagai salah satu makhluk hidup di bumi, manusia memiliki peran penting dalam menjaga kelestarian atmosfer, salah satunya adalah dengan mencegah kerusakan lapisan ozon. Salah satu komponen utama atmosfer Bumi adalah lapisan ozon. Atmosfer adalah lapisan udara yang mengelilingi bumi dengan ketebalan lebih dari 650 km. Pergerakan massa udara di atmosfer disebabkan oleh pemanasan sinar matahari dan rotasi bumi, yang menyebabkan arus angin dan perbedaan tekanan udara di berbagai tempat. Lapisan atmosfer mengandung berbagai jenis gas. Berdasarkan volumenya, nitrogen (N₂) terdiri dari 78,08%, oksigen (O₂) terdiri dari 20,95%, argon terdiri dari 0,93%, dan karbon dioksida (CO₂) terdiri dari 0,03%. Beberapa jenis gas lainnya yang ada dalam atmosfer, tetapi dalam konsentrasi yang lebih rendah, seperti neon (Ne), hidrogen

⁹⁵ Muhajir Utomo, *Ilmu Tanah Dasar-Dasar dan Pengelolaan*, 27.

⁹⁶ Muhajir Utomo, *Ilmu Tanah Dasar-Dasar dan Pengelolaan*, 27.

(H₂), kripton (Kr), xenon (Xe), ozon (O₃), metana, dan uap air.⁹⁷ Atmosfer dibagi menjadi beberapa lapisan berdasarkan karakteristiknya, diantaranya:

a) Troposfer

Troposfer adalah lapisan atmosfer paling bawah di mana manusia dan makhluk hidup lainnya tinggal. Di sini, gas-gas seperti oksigen, nitrogen, dan karbon dioksida berkumpul. Uap air dan karbon dioksida yang melimpah di lapisan ini membantu menjaga keseimbangan panas di permukaan bumi, terutama dari radiasi inframerah matahari. Lapisan ini juga menjadi jalur utama bagi pesawat terbang. Di sinilah kehidupan terlindungi dari radiasi yang dipancarkan oleh benda-benda langit lainnya. Meski tipis sekitar 15 km dari permukaan tanah lapisan ini sangat penting. Hampir semua cuaca yang dialami, seperti perubahan suhu mendadak, angin, tekanan, dan kelembaban, terjadi di sini.⁹⁸ Fenomena cuaca seperti hujan, angin, musim salju, dan kemarau berlangsung di troposfer. Lapisan ini menjadi penopang utama kehidupan manusia. Di antara troposfer dan stratosfer terdapat lapisan yang disebut tropopause yang membatasi kedua lapisan tersebut.

b) Stratosfer

Stratosfer memiliki dua lapisan molekul gas tipis yang tidak ada di troposfer. Lapisan bawah mengandung bahan sulfat yang berperan dalam pembentukan hujan. Di bagian atas stratosfer terdapat lapisan ozon yang besar. Stratosfer adalah lapisan inversi, artinya semakin tinggi dari permukaan bumi, suhu udara akan meningkat. Peralihan dari troposfer ke stratosfer dimulai pada ketinggian sekitar 11 km. Stratosfer terletak di atas tropopause dan mencapai ketinggian hingga 50 km.⁹⁹ Dalam lapisan ini, angin berhembus kencang dengan pola aliran tertentu, dan merupakan jalur terbang pesawat. Stratosfer banyak mengandung ozon, meskipun jumlahnya kecil, tetapi perannya sangat penting karena melindungi bumi dari radiasi sinar ultraviolet. Puncak stratosfer dibatasi oleh stratopause, yang merupakan batas antara stratosfer dan mesosfer.

c) Mesosfer

⁹⁷ Indri Dayana, *Fisika Atmosfer* (Bogor: Guepedia, 2022), 101.

⁹⁸ Budi Susilo, *Mengenal Iklim Dan Cuaca Di Indonesia* (Yogyakarta: Diva Press, 2022), 13.

⁹⁹ Khaerus Syahidi dan Indra Himayatul Asri, *Buku Ajar Ilmu Alamiah Dasar* (Sukabumi: CV Jejak Jejak Publisher 2022), 25.

Mesosfer adalah lapisan dengan suhu udara yang sangat dingin, mencapai -100°C . Suhu ekstrem ini menyebabkan meteor dari luar angkasa yang sangat panas pecah menjadi batuan kecil yang tidak berbahaya bagi kehidupan di bumi. Di mesosfer, terdapat lapisan ion atau udara bermuatan listrik. Lapisan ini terletak sekitar 50-80 km di atas permukaan bumi, dan suhu di mesosfer bisa mencapai -83 derajat Celsius karena mengikuti hukum Gradien Termik. Suhu di lapisan ini kembali menurun seiring bertambahnya ketinggian, hingga sekitar -143 derajat Celsius di dekat bagian atasnya, sekitar 81 km di atas permukaan bumi. Puncak mesosfer dibatasi oleh mesopause. Mesosfer adalah lapisan di mana benda-benda langit seperti komet, meteor, debu angkasa, dan objek asing lainnya terbakar dan terpecah sebelum mencapai permukaan bumi.¹⁰⁰

d) Termosfer

Di termosfer gas-gas mengalami ionisasi oleh radiasi matahari, sehingga lapisan ini juga dikenal sebagai ionosfer. Berkat ionisasi ini, sinyal radio dari permukaan bumi bisa dipantulkan kembali. Di termosfer, kita juga bisa melihat fenomena sinar kutub (aurora) yang muncul saat fajar atau senja. Lapisan ini berada di atas mesopause hingga mencapai ketinggian 650 km dan sering disebut sebagai lapisan panas (hot layer). Lapisan ini juga dikenal sebagai ionosfer karena gas-gas di dalamnya mengalami ionisasi. Dinamakan termosfer karena di sini terjadi kenaikan suhu yang signifikan akibat penyerapan radiasi sinar ultraviolet. Lapisan ini berperan penting dalam memantulkan gelombang radio jarak jauh, membantu komunikasi global.¹⁰¹

e) Eksosfer

Eksosfer adalah lapisan atmosfer terluar yang didominasi oleh gas hidrogen. Udara di sini semakin tipis hingga hampir hilang di tepi luar angkasa. Cahaya redup seperti cahaya zodiakal dan gegenschein muncul di lapisan eksosfer. Di eksosfer, gaya gravitasi bumi sangat kecil karena jauh dari bumi. Di lapisan ini, pengaruh gaya gravitasi bumi berkurang dan berbagai molekul udara bergerak dengan cepat. Jadi, gesekan benda di udara dalam lapisan ini jarang terjadi. Lapisan ini juga menunjukkan dampak luar angkasa. Partikel debu meteoritik memantulkan refleksi cahaya matahari pada lapisan ini. Cahaya astrologi juga disebut sebagai cahaya zodiakal.¹⁰²

¹⁰⁰ Budi Susilo, *Mengenal Iklim Dan Cuaca Di Indonesi*, 15.

¹⁰¹ Budi Susilo, *Mengenal Iklim Dan Cuaca Di Indonesi*, 16.

¹⁰² Budi Susilo, *Mengenal Iklim Dan Cuaca Di Indonesi*, 18.

2. Perdebatan Akademik Mengenai Bentuk Bumi

Sejak zaman dahulu manusia telah mencari pemahaman mengenai bentuk dan sifat alam semesta. Salah satu perdebatan paling mendasar dalam sejarah pemikiran manusia adalah tentang bentuk bumi. Apakah bumi datar atau bulat. Meskipun sains modern telah lama menegaskan bahwa bumi berbentuk bulat, gagasan bahwa bumi datar masih muncul dari waktu ke waktu, meskipun sangat jarang dan dianggap keliru. Dalam peradaban Barat, perkembangan ilmu pengetahuan sejak abad ke-16, terutama setelah Copernicus dan Galileo, telah menegaskan secara ilmiah bahwa bumi bulat, mengakhiri keyakinan keliru yang dianggap terkait dengan "Zaman Kegelapan".¹⁰³ Jika kita membayangkan adanya sebuah daftar "*heresy sekuler*" atau pandangan yang dianggap salah oleh pandangan dunia modern, maka klaim bahwa bumi datar mungkin akan menduduki puncaknya. Sejak Copernicus menyindir penolakan Lactantius terhadap bentuk bulat bumi dalam pengantar karyanya *De revolutionibus orbium coelestium* (1543), gagasan bumi datar telah menjadi simbol kebodohan dan pemikiran yang terbelakang. Gagasan ini sering dianggap sebagai contoh utama yang memisahkan cara berpikir modern dari masa yang disebut sebagai "Zaman Kegelapan." Selama bertahun-tahun, anak-anak sekolah di Eropa dan Amerika diajarkan bahwa Christopher Columbus membantu membawa dunia menuju era modern dengan mempertahankan keyakinannya bahwa bumi berbentuk bulat. Ia harus menghadapi pandangan Gereja dan ketakutan para pelaut yang, menurut cerita, khawatir akan jatuh dari ujung dunia. Sampai hari ini, perubahan pandangan dari bumi datar menjadi bumi bulat masih sering muncul dalam cerita tentang kemajuan ilmu pengetahuan, dan digunakan dalam narasi tentang "pertarungan" antara sains dan agama.¹⁰⁴

Namun, bisa dikatakan bahwa kepercayaan pada bumi datar juga merupakan fenomena modern. Pada abad ke-19, ketika pandangan ilmiah dan *naturalisme* mulai mendominasi di Barat, gagasan tentang bumi datar muncul kembali, didukung oleh sekelompok kecil penentang. Mereka menggunakan metode "*astronomi zetetik*" dan kutipan dari Perjanjian

¹⁰³ Nicholas Copernicus, *De revolutionibus orbium coelestium*, libri VI. Nuremberg: Petreius, 1543, 4v. Lihat M. Weichenhan, "Die Erfindung der Erdscheibe: Ein Kapitel copernicanischer Apologetik," *Beiträge zur Astronomiegeschichte* 6, *Acta Historica Astronomiae* 18 (Frankfurt: Deutsch, 2003), 7-28.

¹⁰⁴ The standard monograph is J. B. Russell, *Inventing the Flat Earth: Columbus and Modern Historians* (New York: Praeger, 1991), 8.

Lama untuk menantang ilmu pengetahuan yang sudah mapan. Kelompok ini berani membalikkan argumen dan menyebut keyakinan bahwa bumi bulat sebagai takhayul kuno yang tidak lama lagi akan runtuh di bawah kemenangan akal sehat atas *elitisme* ilmiah. Catherine Garwood menulis dengan brilian tentang sejarah gerakan ini, yang jejaknya bisa ditelusuri dari petualangan Samuel Birley Rowbotham, atau yang dikenal sebagai "*Parallax*," di Inggris era Victoria, hingga perjuangan Charles Kenneth Johnson dan International Flat Earth Research Society of America (IFERS) yang berbasis di California. Bahkan hingga tahun 1990-an, mereka masih terus mengorganisir perlawanan terhadap apa yang mereka yakini sebagai konspirasi internasional ilmuwan dan jurnalis yang berusaha menyesatkan orang-orang dengan membuat mereka percaya bahwa mereka hidup di permukaan yang melengkung.¹⁰⁵

Ketika program antariksa pada masa Perang Dingin dan ketersediaan foto bumi dari luar angkasa semakin menyulitkan para penganut bumi datar untuk mempertahankan posisi mereka secara meyakinkan, sekelompok intelektual Kanada, yang dipimpin oleh ahli Agustinus terkenal Leo C. Ferrari, memberikan kehidupan baru pada gagasan kontroversial tersebut dengan mendirikan Flat Earth Society of Canada (FESC) pada tahun 1970. Dengan tujuan filosofis yang serius dan sentuhan humor, Ferrari dan rekan-rekannya secara terbuka mendukung doktrin "*planoterrestrialism*" untuk menentang apa yang mereka anggap sebagai kepercayaan buta terhadap sains yang memungkinkan otoritas ilmiah mengesampingkan bahkan intuisi dasar akal sehat. Meskipun FESC sendiri sudah lama bubar, topik tentang bumi datar mendapatkan kehidupan baru melalui karya Ferrari. Pada tahun 1996, Ferrari menerbitkan artikel panjang tentang Kosmografi Agustinus yang mencapai kesimpulan berikut: "Secara mengejutkan, ia percaya bahwa dua tubuh terbesar di alam semesta adalah langit dan bumi, dengan langit berbentuk kubah yang menutupi bumi. Bumi pada dasarnya datar dan dikelilingi oleh Samudera yang besar. Matahari dan bulan adalah dua tubuh terbesar di langit, tetapi masing-masing jauh lebih kecil daripada bumi."¹⁰⁶ Meskipun artikel ini tidak banyak mendapatkan tanggapan akademis, pandangan Ferrari memiliki potensi untuk diterima sebagai pengetahuan umum, mengingat bahwa pandangan ini menjadi dasar untuk entri terkait dalam ensiklopedia standar studi Agustinus. Situasi ini semakin menonjol

¹⁰⁵ C. Garwood, *Flat Earth: The History of an Infamous Idea* (London: Macmillan, 2007).

¹⁰⁶ L. C. Ferrari, "Augustine's Cosmography," *Augustinian Studies* 27 (1996): 129–177, 129.

mengingat bahwa penulis-penulis terbaru mengenai topik ini seringkali menganggap penerimaan Agustinus terhadap bentuk bulat bumi sebagai fakta yang sudah mapan.¹⁰⁷

Meskipun para cendekiawan abad pertengahan menyadari bahwa bumi berbentuk bola, sering diabaikan bahwa pemahaman mereka tentang fakta ini berbeda secara signifikan dari pandangan kontemporer. Alih-alih membayangkan bumi sebagai satu bola utuh yang terdiri dari bumi dan air, sumber-sumber abad pertengahan kadang-kadang menggambarkan bumi sebagai telur kosmik, dengan bumi berada di pusat dan mewakili kuning telur atau tetesan lemak. Dalam banyak kasus lain, konsep yang digunakan adalah bahwa bumi dan air merupakan dua bola sferis yang terpisah, dengan daratan muncul dari satu sisi bola air akibat posisinya yang eksentrik terhadap bola air tersebut. Dengan kata lain, pandangan abad pertengahan mengenai bentuk dan susunan bumi sering kali lebih kompleks dan berbeda dari gambaran yang diterima saat ini. Menggunakan kategori modern yang terlalu sederhana dapat menghalangi pemahaman yang lebih mendalam tentang cara pandang mereka terhadap kosmos.¹⁰⁸

Mereka yang menolak bentuk bulat sempurna dari bumi hingga saat ini terbagi dalam dua kelompok yang benar-benar berseberangan. Kelompok pertama berpendapat bahwa bumi memiliki kelengkungan yang datar di sekitar Kutub, dan bentuknya mirip dengan jeruk atau jeruk Sevilla. Sebaliknya, kelompok kedua percaya bahwa bentuk bumi lebih melebar di sekitar Kutub dan bisa dibandingkan dengan melon atau limau.¹⁰⁹ Kedua pendapat ini saling bertentangan secara langsung. Kedua kelompok berusaha mendukung pandangan mereka dengan demonstrasi yang kuat. Kelompok yang menganggap bumi memiliki kelengkungan yang lebih datar terutama berdasar pada prinsip-prinsip dasar gerakan dan juga mengacu pada pengamatan dengan pendulum di berbagai lokasi di bumi. Kelompok lainnya, yang membandingkan bumi dengan melon, mengandalkan pengalaman.¹¹⁰ Mereka percaya bahwa berdasarkan berbagai pengamatan, derajat sepanjang meridian lebih kecil di dekat Kutub daripada di dekat Khatulistiwa. Jika pengamatan ini benar-benar akurat, ini akan menjadi bukti yang tidak terbantahkan untuk pandangan mereka.

¹⁰⁷ Lihat Russell, *Inventing*, 22–23 dan Garwood, *Flat Earth*, 24–25.

¹⁰⁸ Lihat K. A. Vogel, *Sphaera terrae: Das mittelalterliche Bild der Erde und die kosmographische Revolution* (PhD thesis, Göttingen, 1995), <http://webdoc.sub.gwdg.de/diss/2000/vogel/index.htm>.

¹⁰⁹ Leonhard Euler, “On The Shape earth”, Artikel 32 dalam Indeks *Eneström Anmerckungen über die Zeitungen*, (St. Petersburg 1738 *Opera Omnia*), 1.

¹¹⁰ Leonhard Euler, “On The Shape earth”, 1.

Namun matematikawan Prancis yang baru-baru ini berada di Swedia kini berpendapat sebaliknya, mengklaim dengan ketelitian tertinggi bahwa derajat sepanjang meridian selalu meningkat semakin dekat dengan Kutub.¹¹¹ Jika tidak ada keraguan lebih lanjut tentang penemuan ini, maka jelas bahwa bentuk bumi mirip dengan jeruk, sehingga lebih lebar di Khatulistiwa daripada di Kutub. Pengamatan ini dipercaya lebih akurat karena matematikawan Prancis yang dimaksud tidak hanya menggunakan instrumen terbaik, tetapi juga menerapkannya dengan penuh ketelitian, seperti yang diharapkan dari laporan rinci ekspedisi yang akan segera dipublikasikan. Penegasan tambahan datang dari fakta bahwa para matematikawan Prancis sebelumnya mengikuti pendapat lain, dengan bersemangat membelanya melawan orang Inggris yang akhirnya menemukan pandangan yang benar. Ini menunjukkan bahwa pengamatan yang dilakukan tidak mungkin salah, karena para matematikawan Prancis tidak akan meninggalkan pandangan yang mereka bela dengan keras jika mereka tidak benar-benar yakin akan ketidakbenaran pandangan tersebut dan kebenaran pandangan yang berlawanan.¹¹² Pengetahuan yang lebih lengkap tentang bentuk bumi diharapkan setelah kembalinya ekspedisi Prancis yang dikirim ke Amerika. Pengamatan mereka harus digabungkan dan dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan di Laplandia.¹¹³

Tidak hanya itu, ternyata model bumi datar juga memiliki perbedaan pandangan.¹¹⁴ Meskipun terdapat beberapa perbedaan keyakinan di kalangan penganut bumi datar modern, model yang paling umum diakui adalah gambaran bumi sebagai sebuah cakram datar dengan kutub utara di pusatnya, dikelilingi oleh benua-benua yang tersebar di sekeliling tepinya.¹¹⁵ Model ini sering kali dibandingkan dengan representasi visual seperti yang terlihat pada bendera negara Amerika Serikat. Dalam pandangan ini, Antartika bukan dianggap sebagai sebuah benua, melainkan sebagai dinding es raksasa yang mengelilingi tepi cakram bumi, menjaga lautan tetap berada dalam batas cakram tersebut.¹¹⁶ Dengan cara ini, bumi diimajinasikan sebagai ruang tertutup yang

¹¹¹ Leonhard Euler, "On The Shape earth", 1.

¹¹² Leonhard Euler, "On The Shape earth", 2.

¹¹³ Leonhard Euler, "On The Shape earth", 2.

¹¹⁴ Rachel Brazil, "Fighting Flat-Earth Theory," *Physics World* 33, no. 7 (2020), 35.

¹¹⁵ James J. Allegro, "The Bottom of the Universe: Flat Earth Science in the Age of Encounter," *History of Science* 55, no. 1 (2017), 6.

¹¹⁶ J. Ardian, Albi Kustaman, dan A. Rahmat Ramadhani, *Benarkah Bumi itu Datar?* (Media Pressindo, Yogyakarta, 2017), 10.

dikelilingi oleh dinding es alami. Namun, meskipun terdapat kesamaan dalam model dasarnya, penganut bumi datar memiliki perbedaan pandangan dalam hal penjelasan detail tertentu, seperti gravitasi. Salah satu kelompok, seperti Flat Earth Society, menjelaskan bahwa gaya gravitasi bukanlah hasil dari tarikan ke arah pusat massa seperti yang dijelaskan dalam fisika modern, melainkan akibat dari gerakan bumi itu sendiri. Menurut mereka, bumi berbentuk cakram yang terus bergerak ke atas melalui ruang, menyebabkan efek yang mirip dengan gravitasi.¹¹⁷

Di sisi lain, kelompok bumi datar yang lebih baru dan semakin vokal menawarkan perspektif yang berbeda. Mereka menolak gagasan bahwa bumi bergerak atau bahwa gravitasi disebabkan oleh gerakan ke atas. Sebaliknya, mereka berargumen bahwa bumi adalah entitas statis, tidak bergerak, sesuai dengan interpretasi literal teks-teks agama.¹¹⁸ Dalam pandangan mereka, gaya gravitasi tidak ada sebagaimana yang dipahami oleh ilmu pengetahuan modern, tetapi merupakan hasil dari interaksi antara kepadatan suatu benda dan daya apung. Dalam model ini, benda yang lebih padat daripada medium di sekitarnya akan tenggelam, sementara benda yang kurang padat akan melayang, menghilangkan kebutuhan akan konsep gravitasi yang ditarik ke arah pusat bumi.¹¹⁹ Dengan demikian, meskipun ada kesepakatan dasar mengenai bentuk cakram bumi, pandangan-pandangan yang berbeda muncul dalam upaya untuk menjelaskan fenomena fisik yang lebih rumit seperti gravitasi dan dinamika ruang. Setiap kelompok penganut bumi datar mengembangkan interpretasi yang berbeda-beda, seringkali dipengaruhi oleh keyakinan ideologis atau keagamaan, serta upaya untuk mendamaikan model bumi datar dengan observasi fisik.

Banyak elemen dalam model bumi datar modern didasarkan pada interpretasi ayat-ayat Alkitab.¹²⁰ Misalnya, penganut bumi datar sering mengutip ayat-ayat yang menggambarkan bumi sebagai entitas statis yang berada di pusat alam semesta, didirikan di atas pilar-pilar sebagaimana disebutkan dalam 1 Samuel 2:8. Selain itu, keyakinan bahwa langit adalah kubah padat dan transparan, menyerupai kaca, juga sering diambil dari

¹¹⁷ Leonhard Euler, "On The Shape earth", 5.

¹¹⁸ Margaret J. Osler, *Reconfiguring the World: Nature, God, and Human Understanding from the Middle Ages to Early Modern Europe* (JHU Press, Baltimore, 2010), 7.

¹¹⁹ Riza Pahlevi, *Hole of Fire: Revolusi Teori Gravitasi dari Akar-akarnya* (Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia: Takalar, 2019), 5.

¹²⁰ Dewi Tursina, "Representasi Bumi Datar Dalam Video Flat Earth 101 Episode 10B di Situs Mbakyutube.com (Analisis Semiotika Roland Barthes)" (skripsi, IAIN Ponorogo: Ponorogo, 2022), 36.

Ayub 37:18, di mana langit dianggap membagi air di atas dan di bawah, sebagaimana tertulis dalam Kejadian 1:7.¹²¹ Pemahaman ini mencerminkan pandangan bahwa bumi dikelilingi oleh struktur tetap dan kokoh, yang menopang konsep bahwa dunia fisik diciptakan dengan pengaturan tertentu yang menempatkan bumi sebagai pusat kosmos. Fakta bahwa ajaran Kristen, khususnya Alkitab, menjadi dasar banyak keyakinan bumi datar modern menunjukkan peran signifikan agama dalam perkembangan dan penyebaran ideologi ini.¹²² Bagi sejumlah penganut bumi datar, Alkitab dipandang sebagai teks utama yang mendukung argumen mereka, dengan interpretasi literal dari ayat-ayat tersebut digunakan untuk memperkuat pandangan bahwa bumi bukanlah bola yang berputar di ruang angkasa, melainkan bidang datar yang diam. Pandangan ini juga memperkuat keyakinan mereka bahwa pengetahuan ilmiah modern bertentangan dengan apa yang mereka anggap sebagai kebenaran Alkitab.

Namun, penting untuk dicatat bahwa tidak semua kelompok bumi datar memberikan penekanan yang sama pada hubungan dengan Alkitab. Flat Earth Society, salah satu kelompok yang cukup dikenal dalam komunitas ini, menyatakan bahwa mereka “tidak secara resmi atau tidak resmi terafiliasi dengan agama apa pun dan anti sains.” Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mereka menggunakan beberapa argumen yang memiliki dasar agama, organisasi ini mencoba menjaga jarak dari afiliasi agama yang eksplisit.¹²³ Sebaliknya, ada kelompok lain yang lebih kuat menekankan aspek religius, seperti yang terlihat dari pernyataan Robby Davidson, penyelenggara Konferensi Internasional Bumi Datar, yang menyatakan bahwa “tidak ada ateis di antara penganut bumi datar.”¹²⁴ Pernyataan ini mencerminkan bahwa bagi sebagian kelompok, keyakinan bumi datar berkaitan erat dengan pandangan dunia religius, di mana kepercayaan pada bumi yang datar sejalan dengan pemahaman mereka tentang penciptaan sebagaimana diajarkan dalam Alkitab. Demikianlah, meskipun ada variasi dalam tingkat keterkaitan dengan agama di antara

¹²¹ Asheley R. Landrum, Alex Olshansky, dan Othello Richards, "Differential Susceptibility to Misleading Flat Earth Arguments on YouTube," *Media Psychology* 24, no. 1 (2021), 136.

¹²² Richard H. Jones, *For the Glory of God: The Role of Christianity in the Rise and Development of Modern Science, The History of Christian Ideas and Control Beliefs in Science*, vol. 2 (University Press of America: Lanham, 2012), 11.

¹²³ Caitlyn Davis, "YouTube's Flat-Earth Discourse Community," *Lucerna Undergraduate Research Journal* (2024), 118.

¹²⁴ Danny Faulkner, *Falling Flat: A Refutation of Flat Earth Claims* (Green Forest: New Leaf Publishing Group, 2019),

berbagai kelompok, jelas bahwa ajaran agama, khususnya Alkitab, memainkan peran sentral bagi banyak penganut bumi datar dalam membentuk pandangan mereka tentang dunia. Pandangan dunia yang diilhami oleh teks-teks agama ini menjadi dasar untuk menentang konsep ilmiah yang sudah mapan, seperti gravitasi, bentuk bumi, dan gerakan planet.

McIntyre seorang ilmuwan sekaligus penulis datang ke Konferensi Bumi Datar 2018 di Denver.¹²⁵ Di sana, para delegasi menghabiskan waktu mendiskusikan bukti dan rincian lebih lanjut dari teori mereka, serta dugaan konspirasi yang diyakini para penganut bumi datar sebagai upaya untuk melindungi ide-ide mereka dari masyarakat luas. McIntyre menyatakan, "Saya pikir jika saya dapat memahami cara melawan penganut bumi datar, saya dapat menggunakan teknik yang sama untuk melawan penyangkal perubahan iklim dan anti-vaksin." Dia menambahkan bahwa ide-ide tersebut umumnya didasarkan pada kekeliruan dan kesalahpahaman tentang sains. "Beberapa penganut bumi datar memiliki pemahaman dasar tentang fisika sehingga mereka bisa menggunakan istilah-istilah teknis, tetapi mereka tidak benar-benar memahami fisika secara mendalam untuk menghadapi kebenaran." Meskipun tidak ada konfirmasi visual dari gambar yang diambil dari luar angkasa, banyak argumen yang diajukan oleh pendukung bumi datar dapat dengan mudah dibantah menggunakan trigonometri atau hukum fisika dasar.¹²⁶ Salah satu cara yang baik untuk memulai adalah dengan menggunakan bandul Foucault, sebuah perangkat yang dinamai menurut fisikawan Prancis Léon Foucault, yang pada tahun 1851 menggantungkan sebuah tali kuningan seberat 28 kg dari rantai sepanjang 67 m di Panthéon di Paris.¹²⁷ Bandul ini, yang dapat berayun dalam berbagai arah, mengalami perubahan arah sepanjang hari, memberikan bukti langsung mengenai rotasi bumi. Meskipun demikian, beberapa penganut bumi datar tetap mengklaim bahwa semua bandul Foucault adalah palsu dan bahwa museum menggunakan kumparan magnet untuk memanipulasi bidang

¹²⁵ Physics World, "Fighting Flat Earth Theory," diakses pada 11 September 2024, <https://physicsworld.com/a/fighting-flat-earth-theory>.

¹²⁶ Physics World, "Fighting Flat Earth Theory," diakses pada 11 September 2024, <https://physicsworld.com/a/fighting-flat-earth-theory>.

¹²⁷ Peter Kosso, *As the World Turns: The History of Proving the Earth Rotates* (Northern Arizona University, 2020), 276.

rotasi bandul agar tampak seolah-olah bumi berputar, seperti yang dicatat oleh Sleg.¹²⁸

Dari abad ketujuh hingga keempat belas, setiap pemikir abad pertengahan yang memperhatikan dunia alam secara eksplisit atau implisit menyatakan bahwa bumi berbentuk bulat.¹²⁹ John Scottus pada abad kesembilan menganut pandangan ini, begitu pula Adam dari Bremen pada abad kesebelas. Pada abad ketiga belas, semua filsuf alam besar juga sepakat mengenai hal ini, karena mereka menggabungkan astronomi Ptolemeus dan fisika Aristoteles dalam karya-karya mereka.¹³⁰ Thomas Aquinas (sekitar 1227-1274 M) mengikuti bukti dari Aristoteles dengan menunjukkan bahwa perubahan posisi bintang ketika seseorang bergerak di permukaan Bumi adalah bukti bahwa Bumi berbentuk bulat. Roger Bacon, dalam karyanya *Opus Maius* (sekitar 1270 M), menyatakan bahwa bumi itu bulat, kutub selatan dapat dihuni, dan ia menjelaskan dampak lintasan matahari di garis ekliptika terhadap iklim di berbagai belahan dunia.¹³¹ Albertus Magnus (1200-1280 M) sepakat dengan Bacon, sementara Michael Scot (sekitar 1190-1291 M) membandingkan Bumi yang dikelilingi air dengan telur, dan lapisan-lapisan alam semesta dengan lapisan bawang.¹³² Banyak filsuf alam dan ensiklopedis abad pertengahan lainnya juga meyakini bahwa bumi berbentuk bulat, meski menyebutkan semuanya akan memperpanjang artikel ini. Yang paling berpengaruh mungkin Jean de Sacrobosco (John Holywood; lahir 1230 M), yang dalam karyanya *De Sphaera*, mengikuti pandangan Al-Farghani, menunjukkan bahwa Bumi berbentuk bola.¹³³ Demikian pula, Pierre d'Ailly (Petrus de Aliaco), Uskup Agung Cambrai (1330-1420 M), dalam karyanya *Imago Mundi* (ditulis pada 1410 M), yang dipengaruhi oleh Roger Bacon, membahas kebulatan Bumi dan lima zona iklim. Karya ini dibaca dengan saksama oleh Columbus, sehingga membangun hubungan antara

¹²⁸ Lee McIntyre, *How to Talk to a Science Denier: Conversations with Flat Earthers, Climate Deniers, and Others Who Defy Reason* (MIT Press, Cambridge, 2021), 20.

¹²⁹ L. B. Cormack, "Flat Earth or Round Sphere: Misconceptions of the Shape of the Earth and the Fifteenth-Century Transformation of the World," *Ecumene* 1, no. 364 (1994): 14, <https://doi.org/10.1177/147447409400100404>.

¹³⁰ L. B. Cormack, "Flat Earth or Round Sphere: Misconceptions of the Shape of the Earth and the Fifteenth-Century Transformation of the World," 365.

¹³¹ L. B. Cormack, "Flat Earth or Round Sphere: Misconceptions of the Shape of the Earth and the Fifteenth-Century Transformation of the World," 366.

¹³² Wesley M. Stevens, "The figure of the earth in Isidore's *De natura rerum*," *Isis* 71 (1980), 273.

¹³³ Oakeshott, 'Classical ideas, p. 251. Wright, *Geographical lore*, 152.

pandangan Abad Pertengahan tentang bentuk Bumi dan gagasan yang melandasi zaman penjelajahan.¹³⁴

Satu-satunya penulis Abad Pertengahan yang karyanya kadang-kadang ditafsirkan seolah-olah mendukung pandangan bahwa Bumi berbentuk cakram, bukan bulat, adalah Isidore dari Seville (570-636 M). Isidore adalah ensiklopedis dan filsuf alam yang terkenal karena koleksinya yang luas tentang pengetahuan umum dan interpretasinya dalam konteks kehidupan Kristen.¹³⁵ Meskipun ia secara eksplisit menyatakan bahwa alam semesta berbentuk bulat (*De natura rerum* 10, *Etymologiae* III 47), sejarawan masih berbeda pendapat mengenai pandangannya tentang bentuk Bumi. Isidore menyatakan bahwa setiap orang mengalami ukuran dan panas matahari dengan cara yang sama, yang dapat ditafsirkan bahwa matahari terbit terlihat secara bersamaan oleh semua penghuni Bumi, sehingga menyiratkan Bumi datar.¹³⁶ Namun, lebih mungkin bahwa ini berarti bentuk matahari tetap sama ketika bergerak mengelilingi Bumi. Isidore juga menggambarkan Bumi sebagai bulat seperti roda, dan ia salah memahami konsep Yunani tentang lima zona iklim, dengan menggambarkannya sebagai lima kelopak bunga yang datar.¹³⁷ Meskipun demikian, sebagian besar pandangan fisika dan astronominya, termasuk interpretasinya tentang gerhana bulan, lebih masuk akal jika didasarkan pada Bumi yang bulat. Meskipun tidak perlu menuntut konsistensi yang sempurna, saya sepakat dengan Charles Jones bahwa kosmologi Isidore, sejauh ia konsisten, lebih cocok dengan pandangan Bumi yang bulat.

Selain para filsuf dan teolog terpelajar, banyak penulis populer di Abad Pertengahan yang mendukung gagasan bahwa Bumi itu bulat. Salah satunya adalah *Travels to the Holy Land and to the Earthly Paradise beyond* karya Jean de Mandeville, yang ditulis sekitar tahun 1370 M.¹³⁸ Buku ini sangat populer di Eropa dari abad keempat belas hingga keenam belas. Mandeville secara jelas menyatakan bahwa dunia itu bulat dan dapat dilayari, mengungkapkan bahwa seseorang bisa menjelajahi seluruh dunia,

¹³⁴ L. B. Cormack, "Flat Earth or Round Sphere: Misconceptions of the Shape of the Earth and the Fifteenth-Century Transformation of the World," 7.

¹³⁵ L. B. Cormack, "Flat Earth or Round Sphere: Misconceptions of the Shape of the Earth and the Fifteenth-Century Transformation of the World," 364.

¹³⁶ William D. McCready, "Isidore, the Antipodeans, and the Shape of the Earth," *Isis* 87, no. 1 (1996): 108.

¹³⁷ C. Philipp E. Nothaft, "Augustine and the Shape of the Earth: A Critique of Leo Ferrari," *Augustinian Studies* 42, no. 1 (2011): 35.

¹³⁸ L. B. Cormack, "Flat Earth or Round Sphere: Misconceptions of the Shape of the Earth and the Fifteenth-Century Transformation of the World," 366.

baik di atas maupun di bawah, dan selalu menemukan manusia, tanah, pulau, kota, dan desa, mirip dengan negara mereka sendiri.¹³⁹ Demikian juga, Dante dalam *Divine Comedy* menggambarkan dunia sebagai bola dan menyebut Belahan Bumi Selatan tertutup oleh lautan luas, serta menempatkan Gunung Surga di selatan, menghasilkan gambaran yang lebih menyerupai buah pir daripada bola.¹⁴⁰ Chaucer dalam *The Franklin's Tale* juga menyebutkan “Dunia yang luas ini, yang mata manusia itu bulat,” menunjukkan bahwa pembacanya memahami teori tersebut.¹⁴¹

Sebaliknya, Jill Tattersall dalam analisisnya terhadap literatur vernakular Prancis abad kedua belas dan ketiga belas menunjukkan pandangan yang lebih moderat mengenai pemahaman bentuk Bumi. Meskipun literatur nonfiksi Prancis Kuno mengikuti tradisi Latin yang menggambarkan Bumi sebagai bulat, sumber fiksi tampaknya tidak memperdebatkan hal ini secara eksplisit. Tattersall mengemukakan bahwa ketidakjelasan istilah dalam Bahasa Prancis Kuno untuk kata-kata seperti “bulat” (*roon* atau *roondece*) atau “Bumi” (*monde* atau *terre*) membuat sulit untuk menentukan apakah orang-orang pada masa itu benar-benar mempercayai bahwa Bumi berbentuk cakram atau bulat. Ketidakpastian ini, bersama dengan interpretasi mengenai karya Isidore dari Seville, menyoroti kompleksitas masalah ini. Namun, baik teks Prancis maupun teks Isidore tidak menyatakan secara eksplisit bahwa Bumi datar, menunjukkan bahwa pertanyaan tentang kebulatan Bumi mungkin bukanlah fokus utama bagi penulis atau pembaca pada waktu itu. Kita harus berhati-hati agar tidak menganggap bahwa kepedulian kita terhadap masalah ini juga dirasakan oleh generasi-generasi sebelumnya.

Satu-satunya penulis Abad Pertengahan yang secara eksplisit menolak gagasan bahwa Bumi itu bulat adalah Cosmas Indicopleustes, seorang biarawan Bizantium dari abad keenam. Cosmas mengembangkan kosmologi yang didasarkan pada kitab suci, menggambarkan Bumi sebagai dataran tinggi yang berada di dasar alam semesta.¹⁴² Kosmologi ini biasanya dijelaskan oleh sejarawan geografi Abad Pertengahan,

¹³⁹ John Wyatt Greenlee dan Anna Fore Waymack, “Thinking Globally: Mandeville, Memory, and Mappaemundi,” *The Medieval Globe* 4, no. 2 (2018): 69.

¹⁴⁰ Riccardo Schiavi, “Dante’s Underworld: The Geometry of the Three Realms of the Divine Comedy,” in *Imagine Math 6: Between Culture and Mathematics* (2018): 293.

¹⁴¹ Geoffrey Chaucer, *The Canterbury Tales*, dalam F.N. Robinson, ed., *The Works of Geoffrey Chaucer* (Boston: Houghton Mifflin Co., 1961), 140.

¹⁴² Cosmas Indicopleustes, *The Christian Topography of Cosmas, an Egyptian Monk, translated from the Greek, and edited with notes and introduction*, No. 98 (Cambridge University Press, 2010), 30.

meskipun hanya ada dua salinan risalah tersebut yang masih ada, salah satunya mungkin merupakan salinan pribadi Cosmas.¹⁴³ Hanya satu orang di Abad Pertengahan yang diketahui telah membaca karyanya, yaitu Photius dari Konstantinopel, yang dikenal sebagai pembaca terkemuka pada zamannya. kecuali Lactantius dan Cosmas, yang tampaknya tidak memiliki pengaruh signifikan, semua cendekiawan utama dan banyak penulis vernakular yang membahas bentuk fisik Bumi, dari masa kejatuhan Roma hingga sebelum zaman Columbus, umumnya berpendapat bahwa Bumi itu bulat.¹⁴⁴ Tentu saja, banyak cendekiawan lebih fokus pada keselamatan daripada geografi, dan penulis vernakular lebih tertarik pada kondisi manusia ketimbang masalah filosofis. Orang-orang pada masa itu mungkin tidak menyadari bahwa pendapat mereka mengenai bentuk Bumi akan menjadi isu penting bagi sejarawan modern. Mereka lebih fokus pada isu-isu yang lebih relevan bagi masyarakat dan waktu mereka. Meskipun tidak semua penulis menyatakan bahwa dunia itu bulat, tidak ada penulis kecuali Cosmas yang menyatakan bahwa dunia itu tidak bulat. Tidak ada gerakan pembangkang yang berarti yang mengklaim bahwa dunia itu datar.¹⁴⁵

a. Teori Bumi Bulat Menurut Ilmuwan

Teori bumi bulat telah lama diterima dan dikembangkan oleh para ilmuwan di seluruh dunia.¹⁴⁶ Salah satu demonstrasi pertama teori ini dilakukan oleh Juan Sebastian Elcano pada tahun 1519 melalui ekspedisi keliling dunia.¹⁴⁷ Pemahaman bahwa bumi berbentuk bulat juga muncul seiring dengan bantahan Galileo terhadap hipotesis heliosentris, yang menyatakan bahwa bumi bukanlah pusat tata surya melainkan mengorbit matahari.¹⁴⁸ Teori ini didukung oleh berbagai bukti seperti fenomena gerhana bulan dan gerhana matahari, pengamatan kapal layar yang menghilang di cakrawala, jalur penerbangan berdasarkan koordinat,

¹⁴³ Cosmas Indicopleustes, *The Christian Topography of Cosmas, an Egyptian Monk, translated from the Greek, and edited with notes and introduction*, No. 98, 31.

¹⁴⁴ Jill Tattersall, "Sphere or Disc? Allusions to the Shape of the Earth in some Twelfth-century and Thirteenth-century Vernacular French Works." *The Modern Language Review* (1981): 35.

¹⁴⁵ Rebecca Stefoff, *Flat Earth and Round Earth* (New York: Cavendish Square, 2014), 42.

¹⁴⁶ Rahmat Abdullah, Benarkah Bumi Itu Datar?: Studi Kritis Konspirasi Bumi Datar Eric Dubay & Boss Darling (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar), 66.

¹⁴⁷ Ruth Sánchez Imizcoz, "...and the World was Round: The Magellan-Elcano Adventure The First Circumnavigation of the World," *South Atlantic Review* 82, no. 2 (2017), 3.

¹⁴⁸ Aloysius Rusli, "Untuk penyadaran ilmu, cara ilmiah, dan metafisika: Aturan Hubble dan suatu deskripsi muai-ruang dan percepatan muai jagad raya," *Prosiding*, 114.

pembagian waktu di seluruh dunia, dan metode optik sederhana dalam pengukuran bayangan benda.¹⁴⁹ Diantara ilmuwan yang memiliki pendapat bahwa bumi itu bulat yaitu:

1) Ptolemy

Klaudius Ptolemaeus, disebut dalam bahasa Yunani sebagai Κλαύδιος Πτολεμαῖος; 90 – 168) adalah seorang ahli geografi, astronom, dan astrolog yang tinggal di provinsi Romawi Aegyptus selama periode Helenistik. Ptolemaeus menulis beberapa karya ilmiah, tiga di antaranya sangat berpengaruh dalam keilmuan Islam dan Eropa. Karya pertamanya adalah risalah astronomi yang dikenal sebagai *Almagest* (dalam bahasa Yunani Η μεγάλη Σύνταξις, "Risalah Besar"). Karya keduanya adalah *Geographia*, sebuah pembahasan rinci tentang pengetahuan geografi Helenistik. Karya ketiganya adalah risalah astrologi yang dikenal sebagai *Tetrabiblos* ("Empat Buku"), di mana ia mencoba mengadaptasi astrologi horoskop dengan filosofi alam *Aristotelian*. Ia juga menyusun daftar raja-raja kuno yang dikenal sebagai "*Kanon Ptolemaeus*", yang penting untuk penelitian sejarah Timur Tengah.¹⁵⁰

Ptolemeus berkontribusi pada pemahaman bahwa bumi adalah bulat, meskipun dia menggunakan model geosentris dalam penjelasannya. Sistem ini merupakan kosmologi geosentris, yang berarti bahwa bumi dianggap diam dan berada di pusat alam semesta. Dalam pandangan masyarakat kuno, benda-benda langit seperti matahari, bulan, planet, dan bintang diharapkan bergerak dalam lintasan yang "sempurna", yaitu lingkaran. Namun, pengamatan menunjukkan bahwa lintasan matahari, bulan, dan planet tidaklah sepenuhnya melingkar. Untuk menjelaskan "ketidaksempurnaan" ini, model Ptolemeus berargumen bahwa gerakan yang tampak tidak teratur adalah hasil dari gabungan beberapa gerakan melingkar yang tampak dari perspektif bumi yang diam. Meskipun prinsip-prinsip ini telah diketahui oleh ilmuwan Yunani sebelumnya, termasuk matematikawan Hipparchus sekitar tahun 150 SM, Ptolemeus berhasil mengembangkan model yang lebih akurat dan prediktif. Sistem Ptolemeus ini bertahan dengan beberapa penyesuaian kecil hingga

¹⁴⁹ Mursyid Fikri, "Telaah Kritis Gerhana Flat Earth Dalam Perspektif Teori Kebenaran Pragmatis," *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi* 1, no. 2 (2019).

¹⁵⁰ Klaudius Ptolemaeus, "Klaudius Ptolemaeus," Wikipedia, diakses 7 Oktober 2024, https://id.wikipedia.org/wiki/Klaudius_Ptolemaeus.

abad ke-16 dan ke-17, ketika bumi dipindahkan dari pusat alam semesta oleh sistem heliosentris Copernicus dan hukum gerak planet Kepler.

2) Nicolaus Copernicus

Nicolaus Copernicus adalah seorang ilmuwan brilian yang mengubah cara manusia memahami alam semesta. Meskipun konsep heliosentrisme yang menempatkan matahari sebagai pusat tata surya saat ini sudah diterima secara luas, pada zamannya, Copernicus menghadapi banyak penolakan ketika pertama kali mengemukakannya. Selain dikenal karena teori heliosentrisnya, Copernicus juga memberikan kontribusi lain dalam astronomi.¹⁵¹ Menariknya, ia memandang astronomi hanya sebagai hobi di waktu senggang. Lahir di Polandia pada tahun 1473, Copernicus kehilangan ayahnya di usia muda dan kemudian diasuh oleh pamannya. Ia menerima pendidikan dalam bidang hukum dan sains. Selain berprofesi sebagai astronom, Copernicus juga merupakan politikus, ekonom, diplomat, dan pejabat gereja. Ia mendalami berbagai disiplin ilmu seperti sastra klasik, etika, kedokteran, dan matematika. Pekerjaannya di gereja Katolik membuatnya sulit menentang doktrin gereja tentang struktur tata surya. Sepanjang hidupnya, Copernicus menjalani berbagai peran, termasuk sebagai gubernur, penerjemah, pejabat gereja, diplomat, dan pemimpin militer. Kesibukannya ini membuat banyak orang semakin kagum pada pencapaiannya di bidang astronomi. Para astronom modern mengakui Copernicus sebagai pelopor astronomi modern yang menjadikan astronomi sebagai bidang penelitian yang menarik dan bermanfaat.

Pada tahun 1514 Copernicus menyatakan bahwa tata surya bersifat heliosentris dalam draft karyanya '*De revolutionibus orbium coelestium*' atau 'Risalah Pergerakan Benda-benda Langit'. Sayangnya, Copernicus meninggal pada tahun 1543 tepat sebelum buku ini diterbitkan dan didistribusikan. Ia tidak sempat melihat bagaimana karyanya mengubah pandangan manusia tentang astronomi dan posisi manusia di alam semesta. Ia juga tidak menyaksikan ketika karyanya dilarang oleh gereja Katolik, organisasi yang ia layani sepanjang hidupnya. Saat ini, fakta bahwa bumi mengorbit matahari sudah diterima secara luas. Para astronom modern juga telah mengonfirmasi dugaan Copernicus

¹⁵¹ Julio, Adrianus Ednal, Et Al. "Copernicus: Polemik Antara Agama Dan Sains." Jurnal Multidisiplin Inovatif 8.5 (2024).

tentang keberadaan tata surya dan galaksi lain di alam semesta. Copernicus hampir pasti terinspirasi oleh tulisan, pengamatan, dan diskusi dengan ilmuwan sezamannya. Teorinya memang tidak sempurna, dan beberapa perhitungan matematisnya terbukti tidak akurat. Namun, ketidaksempurnaan tersebut tidak mengurangi pengakuan dunia terhadap kontribusi besar Copernicus di bidang astronomi dan sains secara keseluruhan.

Fokus utama Copernicus dalam buku ini adalah mengemukakan teori heliosentris, di mana ia menyatakan bahwa Matahari, bukan Bumi, yang berada di pusat tata surya. Bumi dan planet-planet lain, termasuk Venus, Mars, Jupiter, dan Saturnus, berputar mengelilingi Matahari.¹⁵² Buktinya jika Bumi dan planet lain berputar mengelilingi Matahari maka mereka pastilah berbentuk bola. Gagasan tentang kebulatan Bumi sudah ada jauh sebelum Copernicus, dikemukakan oleh para filsuf Yunani seperti Pythagoras dan Aristarchus. Namun, Copernicus memberikan penjelasan ilmiah yang komprehensif dan terstruktur tentang bagaimana Bumi dan planet lain bergerak dalam tata surya, yang mendukung gagasan kebulatan Bumi. Meskipun teorinya revolusioner dan menantang keyakinan yang sudah mapan pada masanya, karya Copernicus menjadi landasan bagi perkembangan astronomi modern dan membuka jalan bagi penemuan-penemuan ilmiah selanjutnya.

Poin penting dari buku Copernicus yang menunjukkan implikasi kebulatan Bumi yaitu Copernicus menjelaskan bahwa pergerakan Matahari dan bintang di langit dapat dijelaskan dengan asumsi bahwa Bumi berputar pada porosnya sendiri dan mengelilingi Matahari. Model ini menjelaskan secara lebih baik pergerakan relatif bintang-bintang yang diamati, yang tidak dapat dijelaskan dengan model geosentris yang menganggap Bumi statis di pusat alam semesta. Dia menjelaskan fenomena-fenomena alam semesta ini secara lebih baik, Copernicus tidak hanya memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk teori heliosentrismenya, tetapi juga mendukung gagasan bahwa Bumi adalah sebuah bola, bukan datar seperti yang diyakini dalam model geosentris zaman dulu.¹⁵³

3) Galileo Galilei

¹⁵² Yulia Zahra, "The Wild Theory of Nicolaus Copernicus." ADALAH 3.3 (2019), 120-126.

¹⁵³ Slamet Hambali, "Astronomi Islam dan Teori Heliocentris Nicolaus Copernicus." Al-Ahkam 23.2 (2013), 225.

Galileo Galilei, seorang astronom ternama asal Italia, kerap disebut sebagai bapak ilmu pengetahuan modern karena kontribusinya yang luar biasa dalam sains.¹⁵⁴ Ia menjadi pionir dalam menemukan empat satelit Jupiter, bintik-bintik matahari, serta kawah di permukaan bulan. Selain itu, Galileo mempelajari gerak pendulum dan menyimpulkan bahwa periode ayunannya tetap konstan, terlepas dari panjang lengkungnya. Lahir di Pisa, Italia, pada 15 Februari 1564, ia adalah anak sulung dari enam bersaudara. Ayahnya, Vincenzo Galilei, adalah seorang musisi, sedangkan ibunya bernama Giulia degli Ammannati.¹⁵⁵ Pada masa itu, pandangan Aristoteles yang menempatkan bumi sebagai pusat alam semesta sangat dominan dan diterima luas. Namun, pada tahun 1604, Galileo mulai mengkritik pandangan tersebut dan secara terbuka mendukung teori heliosentris Nicolaus Copernicus, yang menyatakan bahwa bumi bersama planet-planet lain mengorbit matahari.

Pada tahun 1609, Galileo mendengar kabar tentang seorang pembuat lensa dari Belanda yang berhasil menciptakan alat untuk melihat objek yang berada jauh dari pandangan mata. Terinspirasi oleh kabar ini, pada 25 Agustus di tahun yang sama, ia merancang teleskopnya sendiri dan mempresentasikan temuannya kepada Senat Venesia. Pada suatu malam di tahun tersebut, Galileo menggunakan teleskopnya untuk mengamati langit dan menemukan fakta luar biasa, seperti adanya kawah serta pegunungan di permukaan bulan. Penemuan ini sekaligus membantah teori Aristoteles yang menganggap benda-benda langit sebagai entitas sempurna tanpa noda.¹⁵⁶ Tak hanya itu, Galileo juga mempelajari galaksi Bima Sakti dan menemukan bahwa galaksi tersebut dipenuhi oleh bintang-bintang dalam jumlah yang sangat banyak. Namun, ketika ia menyatakan bahwa bumi berbentuk bulat dan bukan pusat alam semesta, gereja menentangnya dengan keras. Pandangannya dianggap bertentangan dengan keyakinan resmi, sehingga ia pun dijatuhi hukuman penjara.

Gereja pada masa itu sangat bergantung pada keyakinan bahwa bumi berbentuk datar dan menolak pandangan Galileo karena ia

¹⁵⁴ M. Rezha Taufani, *Albert Einstein dan Galileo Galilei* (Bandung: Marja, 2024), 81.

¹⁵⁵ Neni Suhaeni, *Galileo Galilei: Saintis Brilian* (Bandung: Nuansa Cendekia, 2023), 10.

¹⁵⁶ Delik Iskandar, *Ensiklopedia Seri Sang Penemu* (Semarang: Alprin 2020), 7.

tidak dapat menunjukkan bukti berupa gambar atau foto..¹⁵⁷ Sikap keras kepala ini membuat mereka terperangkap dalam pemahaman yang kaku mengenai bentuk bumi. Beberapa bulan setelahnya, pada tahun 1610, Galileo menggunakan teleskopnya untuk mengamati Jupiter. Ia menemukan empat objek bercahaya yang awalnya tampak seperti bintang di sekitar planet tersebut. Setelah pengamatan lebih lanjut, Galileo menyadari bahwa objek-objek tersebut bergerak mengelilingi Jupiter. Ia menyimpulkan bahwa benda-benda tersebut adalah satelit yang mengorbit planet itu, yang sekarang dikenal sebagai empat bulan Jupiter.¹⁵⁸ Penemuan ini semakin memperkuat keyakinannya pada teori Copernicus, bahwa tidak semua benda langit berputar mengelilingi bumi.

Ketika Galileo menyatakan bahwa tidak semua benda langit mengorbit bumi, ia secara langsung menentang pandangan Aristoteles yang menganggap bumi sebagai pusat alam semesta. Penemuan-penemuan tersebut diterbitkan dalam bukunya, *The Starry Messenger*, di Venesia, Italia. Karya ini mengejutkan komunitas ilmiah dan gereja, serta membuat Galileo semakin terkenal. Namun, ketenarannya juga diiringi perlawanan sengit dari para pendukung pandangan Aristoteles dan otoritas gereja.

Duke Cosimo II dari keluarga Medici mengundang Galileo untuk menjadi matematikawan pribadi di Florence dan Universitas Pisa. Selama berada di Florence, Galileo membuat sejumlah penemuan penting lainnya, seperti fase Venus dan Mars, tonjolan pada Saturnus (yang kemudian diidentifikasi sebagai cincin Saturnus), serta bintik matahari. Namun, gereja menolak temuan Galileo dan melarangnya mendukung atau mengajarkan teori Copernicus. Sebagai seorang Kristiani yang patuh, Galileo untuk sementara waktu mematuhi perintah tersebut.

Meski begitu, setelah beberapa tahun, ia kembali melanjutkan penelitiannya dan pada tahun 1632 menerbitkan *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems*, yang mendukung teori Copernicus. Buku ini membuatnya dipanggil ke Roma dan diperintahkan untuk secara terbuka menarik kembali

¹⁵⁷ Ali Masrur, "Relasi Iman Dan Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Al-Quran (Sebuah Kajian Tafsir Maudhui)." *Al-Bayan: Jurnal Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir* 1.1 (2016), 35.

¹⁵⁸ Dinar Hakim, *Niccolò Machiavelli: Sebuah Biografi* (Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2019), 19.

pandangannya. Sebagai konsekuensi, ia dijatuhi hukuman tahanan rumah seumur hidup dengan larangan menerima tamu.¹⁵⁹

Namun, dalam keterbatasan tersebut, Galileo tetap melanjutkan kontribusinya pada ilmu pengetahuan. Pada tahun 1637, ketika penglihatannya mulai memburuk, hukuman terhadapnya sedikit dilonggarkan, memungkinkan ia menerima beberapa tamu. Walaupun akhirnya buta, Galileo berhasil menyelesaikan salah satu karyanya yang paling berpengaruh, *Discourses on Two New Sciences*, yang menjadi fondasi mekanika modern dan diterbitkan di Belanda. Galileo wafat pada 8 Januari 1642 pada usia 77 tahun. Ia dikenang sebagai salah satu martir dalam perjuangan untuk kebenaran ilmiah.¹⁶⁰

Pada tahun 1616, Galileo menyatakan bahwa bumi berbentuk bulat, sebuah pandangan yang bertentangan dengan doktrin gereja saat itu yang masih berpegang pada keyakinan bahwa bumi datar. Dalam karyanya yang berjudul *Banding ke Grand Duchess*, yang ditujukan kepada Christina dari Lorraine, ia secara tegas mengkritik pandangan para pengikut Aristoteles. Dalam buku tersebut, Galileo menentang interpretasi literal Kitab Suci yang menyebut bumi datar, dengan menyatakan bahwa pandangan tersebut bertolak belakang dengan fakta-fakta fisik yang dapat dibuktikan melalui matematika. Galileo dengan jelas mengungkapkan dukungannya terhadap teori Copernicus, yang menurutnya bukan sekadar alat perhitungan matematika, tetapi sebuah kenyataan fisik. Ia menulis, "*Saya berpendapat bahwa Matahari berada di pusat dan tetap di tempatnya, sementara Bumi berputar pada porosnya sendiri dan mengelilingi Matahari.*"¹⁶¹ Namun, butuh lebih dari tiga abad bagi dunia untuk mengakui kebenaran teori tersebut, yang akhirnya mendapatkan pembuktian visual ketika misi Apollo 8 pada 24 Desember 1968 mengambil foto bumi dari luar angkasa. Gambar itu menunjukkan bumi berbentuk bulat dan berwarna biru. Barulah pada tahun 1992, Paus Yohanes Paulus II secara resmi mengakui bahwa Gereja Katolik

¹⁵⁹ Delik Iskandar, *Ensiklopedia Seri Sang Penemu*, 47.

¹⁶⁰ Kumara Ari Yuana, *The Greatest Philosophers - 100 Tokoh Filsuf Barat dari Abad 6 SM - Abad 21 yang Menginspirasi Dunia Bisnis* (Banjarmasin: Penerbit Andi), 134.

¹⁶¹ Stillman Drake, *Galileo Galilei; Sebuah Pengantar Singkat* (Yogyakarta: Basabasi), 130.

telah keliru dalam menghukum Galileo atas pandangannya yang mendukung teori heliosentris.

4) Al-Khawarizmi

Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi terkenal sebagai Al-Khawarizmi, adalah seorang cendekiawan Muslim pada abad ke-9 Masehi yang berasal dari Khwarizm, Uzbekistan. Dilahirkan sekitar tahun 780 Masehi, ia menjalani sebagian besar hidupnya di Baghdad, Irak, di mana ia aktif di Baitul Hikmah, sebuah pusat intelektual dan penerjemahan yang didirikan oleh Khalifah Abbasiyah. Al-Khawarizmi wafat sekitar tahun 850 Masehi di Baghdad. Al-Khawarizmi terkenal karena kontribusinya yang luar biasa dalam bidang matematika, astronomi, dan geografi. Ia dikenal sebagai "Bapak Aljabar" karena karyanya yang revolusioner dalam pengembangan aljabar. Buku karyanya yang terkenal, "*Al-Muqabalah*", memperkenalkan konsep-konsep seperti variabel, persamaan, dan teknik penyelesaian persamaan. Karya ini tidak hanya menjadi landasan bagi perkembangan aljabar modern tetapi juga memberikan pengaruh besar bagi matematikawan di seluruh dunia. Selain aljabar, Al-Khawarizmi juga memberikan sumbangan signifikan dalam bidang astronomi dan geografi. Ia menulis beberapa buku tentang astronomi termasuk "*Zij al-Sindhind*" yang berisi tabel astronomi, metode perhitungan posisi benda langit, dan penjelasan tentang berbagai fenomena astronomi. Karya-karya astronominya membantu ilmuwan memahami dengan lebih baik pergerakan Matahari, Bulan, dan planet-planet dalam tata surya.¹⁶² Al-Khawarizmi adalah salah satu tokoh penting dalam sejarah intelektual dan ilmiah Islam, yang karya-karyanya tidak hanya membawa kontribusi besar bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada masanya, tetapi juga memberikan fondasi yang kokoh bagi ilmu pengetahuan modern yang kita kenal hari ini.

Salah satu fokus penting dalam "*Zij al-Sindhind*" adalah menjelaskan gerhana bulan. Al-Khawarizmi menjelaskan bahwa gerhana bulan terjadi ketika Bumi berada di antara Matahari dan Bulan, menyebabkan Bumi menghalangi sinar Matahari yang

¹⁶² Syaripudin Basyar, "Pemikiran Tokoh Pendidikan Islam." Ri'ayah: Jurnal Sosial dan Keagamaan 5.01 (2020), 96.

biasanya mencapai Bulan.¹⁶³ Penjelasan ini menunjukkan pemahaman bahwa Bumi memiliki bentuk bola, karena hanya dalam bentuk bulat sinar Matahari dapat dihalangi sepenuhnya oleh Bumi. Al-Khawarizmi juga terlibat dalam proyek pengukuran keliling Bumi yang dicanangkan oleh Khalifah Al-Ma'mun pada tahun 830 M.¹⁶⁴ Meskipun tidak secara langsung terlibat dalam pengukuran lapangan, kontribusi matematisnya dalam matematika dan astronomi menjadi kunci kesuksesan proyek ini. Hasil pengukuran proyek ini mendukung keyakinan bahwa Bumi berbentuk bola, karena perhitungan kelilingnya sesuai dengan prediksi matematis yang berlaku untuk benda bulat.

Berdasarkan pandangan ilmuwan modern, salah satu teori penting yang memperkuat pemahaman tentang bentuk bulat Bumi adalah teori relativitas waktu. Menurut Einstein, waktu dan ruang saling terkait dalam konsep yang dikenal sebagai ruang-waktu (space-time). Relativitas waktu terdiri dari dua kata, yaitu "relativitas" dan "waktu."¹⁶⁵ Istilah "relativitas" dapat didefinisikan dengan berbagai cara. Menurut Kamus Ilmiah Populer, relativitas merujuk pada konsep yang bersifat relatif atau kenisbian.¹⁶⁶ Sementara itu, Kamus Istilah Ilmu Fisika menjelaskan relativitas sebagai teori fisika yang mencakup sifat umum perambatan cahaya, di mana ruang, waktu, dan pengukuran mekanis lainnya menjadi tergantung pada gerak dari pengamat yang melakukan pengukuran. Selain itu, relativitas juga dapat diartikan sebagai salah satu teori tentang gerak yang bertujuan untuk menjelaskan penyimpangan dari mekanika Newton yang terjadi akibat gerak relatif yang sangat cepat.¹⁶⁷

Teori relativitas waktu merupakan pengembangan dari Teori Relativitas Einstein, telah terbukti secara ilmiah dan mengubah cara kita memahami konsep waktu. Salah satu teori utama yang dikemukakan oleh Einstein adalah "Teori Relativitas Umum dan Khusus," yang menjelaskan bahwa waktu tidak bersifat mutlak

¹⁶³ Mulyadi, Achmad. "Pemikiran Al-Khawarizmi dalam Meletakkan Dasar Pengembangan Ilmu Astronomi Islam." *International Journal Ihya' Ulum Al-Din* 20.1 (2018), 63.

¹⁶⁴ Al-Khawarizmi Bapak Aljabar. "Al-Khawarizmi The Father of Algebra."

¹⁶⁵ Suharmin Syukur, "Relativitas Waktu Dalam Al-Qur'an" (Suatu Kajian Maudui (Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2017), 16.

¹⁶⁶ Pius A Partanto dan M. Dahlan al-Barry, *Kamus Ilmiah Populer* (Surabaya; Arkola, 2001), 666.

¹⁶⁷ J. Danusantoso, *Kamus Lengkap Fisika* (Jakarta; Erlangga, 1995), 374.

melainkan relatif, tergantung pada kecepatan. Dalam teori ini, kecepatan dapat mempengaruhi bagaimana waktu dialami, di mana waktu akan berjalan lebih lambat untuk objek yang bergerak cepat mendekati kecepatan cahaya dibandingkan dengan objek yang diam. Waktu sebagai salah satu variabel fisis, dipengaruhi oleh tidak adanya kerangka acuan universal yang berlaku untuk semua pengamat. Ketika sebuah kerangka acuan bergerak relatif terhadap kerangka acuan lain yang diam, waktu yang dialami oleh seseorang dalam kerangka acuan yang bergerak tersebut akan berbeda dengan waktu yang dialami oleh seseorang dalam kerangka acuan yang diam. Fenomena ini, yang hanya terjadi pada kecepatan yang mendekati cahaya, dikenal sebagai konsep dilatasi waktu atau relativitas waktu. Dengan demikian, teori relativitas waktu menekankan bahwa perbedaan kecepatan gerak dapat menyebabkan perbedaan dalam pengalaman waktu, yang merupakan salah satu landasan utama dalam pemahaman modern kita tentang ruang dan waktu.¹⁶⁸

Teori relativitas waktu menandakan kebulatan bumi karena konsep ruang-waktu yang melengkung di sekitar massa seperti bumi hanya dapat dijelaskan secara logis jika bumi memiliki bentuk bulat atau *elipsoid*. Bentuk ini memungkinkan medan gravitasi memengaruhi perjalanan waktu dengan cara yang konsisten di seluruh permukaan Bumi. Selain itu, efek dilatasi waktu yang dijelaskan oleh relativitas waktu lebih nyata dalam sistem planet berbentuk bulat yang bergerak di dalam ruang, di mana distribusi massa bumi yang simetris memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kelengkungan ruang-waktu. Bentuk bulat Bumi selaras dengan cara gravitasi bekerja dalam distorsi ruang-waktu, yang memperkuat posisi ilmiah bahwa bumi tidak datar.

b. Teori Bumi Bulat Menurut Mufassir

Dalam kajian islam para mufassir berbeda pendapat mengenai bentuk bumi, kajian bentuk bumi lebih banyak terlebih khusus kitab tafsir yang bernuansa ilmi, diantara mufassir yang memiliki pendapat bahwa bumi itu bulat yaitu:

1) Fakhrudin ar-Razi

Muhammad bin Umar bin al-Hasan bin al-Husain bin Ali at-Tamimi al-Bakri ar-Razi, yang lebih dikenal sebagai Fakhruddin ar-Razi ath-Thibrastani, juga sering disebut sebagai Ibnu Khatib ar-Ray. Ia berasal dari suku Bani Tamim, bagian dari keturunan

¹⁶⁸ Sri Jumini, "Relativitas Einstein terhadap Waktu Ditinjau dari Al-Quran Surat Al-Ma'ârij Ayat 4." Syariat: Jurnal Studi Al-Qur'an dan Hukum 1.02 (2015), 213-232.

Quraisy dan merupakan keturunan Abu Bakar ash-Shiddiq. Ar-Razi adalah seorang imam dan ahli tafsir dengan madzhab Syafi'i, serta seorang cendekiawan yang memiliki banyak penelitian dan karya dalam berbagai bidang seperti ilmu bahasa, logika, fisika, matematika, kedokteran, dan ilmu falak.¹⁶⁹ Dalam penafsirannya terhadap Q.S. Al-Ghasiyah ayat 20 beliau menolak opini-opini yang mengatakan bahwa bumi berbentuk bulat seperti bola,
وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ

Dan bumi bagaimana ia dihamparkan?

Ar-Razi dalam tafsirnya menguraikan bahwa ada sebagian orang yang menggunakan ayat tertentu dalam Al-Qur'an sebagai dasar untuk menyatakan bahwa Bumi adalah datar. Namun, Ar-Razi dengan tegas menolak pendapat ini dan menyebutnya sebagai pandangan yang lemah (*da'if*). Ia menegaskan bahwa meskipun pada pandangan sekilas permukaan Bumi terlihat datar, kenyataannya Bumi memiliki bentuk bulat. Ar-Razi menjelaskan bahwa Bumi adalah objek yang sangat besar, sehingga setiap bagian kecil dari permukaannya akan tampak datar bagi pengamat yang berdiri di atasnya. Fenomena ini disebabkan oleh kelengkungan Bumi yang sangat halus, sehingga sulit untuk disadari dari perspektif manusia yang berada di permukaannya. Namun, jika seseorang dapat melihat Bumi secara keseluruhan dari jarak yang cukup jauh, akan terlihat jelas bahwa Bumi berbentuk bulat.¹⁷⁰

Dalam penjelasannya, Ar-Razi juga mengkritik interpretasi literal yang dipegang oleh beberapa pihak. Ia menekankan pentingnya memahami konteks dan maksud yang lebih dalam dari ayat-ayat Al-Qur'an, serta mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan pemahaman keagamaan. Menurut Ar-Razi, menyatakan bahwa Bumi datar berdasarkan pemahaman literal semata adalah kesalahan yang mengabaikan kenyataan ilmiah yang telah diketahui. Pandangan Ar-Razi ini mencerminkan pemikirannya yang maju dan kritis, serta kemampuannya untuk menggabungkan ilmu pengetahuan dengan tafsir Al-Qur'an. Ia mengajak umat Muslim untuk tidak hanya berpegang pada interpretasi yang sempit, tetapi juga untuk membuka diri terhadap pengetahuan

¹⁶⁹ Imam Fakhruddin ar-Razi, *Manaqib Imam Asy-Syafi'i*, terj. Andi Muhammad Syahril, (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2017), 3.

¹⁷⁰ Fakhruddin ar-Razi, *Tafsir Mafatih al-Ghaib*, Jilid 16 (Kairo: dar el-hadith 2012), 144.

ilmiah yang dapat memperkaya pemahaman mereka tentang alam semesta yang diciptakan oleh Allah. Dengan demikian, Ar-Razi menunjukkan bagaimana ilmu pengetahuan dan agama dapat saling melengkapi dan memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang dunia ini.

2) Muhammad Mutawalli asy-Sya'rawi

Muhammad Mutawalli asy-Sya'rawi dilahirkan pada hari Ahad, 17 Rabi'ul Akhir 1329 H, atau bertepatan dengan 16 April 1911 M, di Daqadus, sebuah kota kecil yang terletak tidak jauh dari kota Mayyit Ghamr, ibu kota provinsi al-Daqhaliyyat, Mesir. Daerah ini berada di tengah delta sungai Nil. Asy-Sya'rawi wafat pada 22 Safar 1419 H, yang bertepatan dengan 17 Juni 1998, dan dimakamkan di daerah Daqadus.¹⁷¹ Nama lengkapnya adalah Muhammad Mutawalli asy-Sya'rawi. Ia adalah seorang tokoh ternama yang lahir di Mesir, sebuah daerah yang menjadi tempat tinggal para ulama pembaharu Islam (*mujaddid*) seperti al-Thanthawi, Jamal al-Din al-Afghani, Muhammad Abduh, dan Rasyid Ridha. Asy-Sya'rawi dikenal sebagai seorang pemikir yang populer pada masanya dan merupakan salah satu ahli tafsir kontemporer yang melahirkan beberapa kitab tafsir penting.¹⁷² Dia ikut mengomentari mengenai bagaimana bentuk bumi menurut al-Qur'an, Penafsirannya terhadap Q.S. al-Hijr ayat 15 yaitu

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ

Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran.

asy-Sya'rawi memberikan penjelasan yang komprehensif mengenai konsep "Bumi" dan "*al-Maddu*." Ketika mendengar kata Bumi, kita bisa langsung memahami maksudnya, sebab Bumi jelas tampak di mata kita. Adapun dalam menanggapi kata "*al-Maddu*," asy-Sya'rawi mengartikannya sebagai peluasan atau pembentangan secara alamiah terhadap seluruh permukaan Bumi. Menurutnya, inilah poin penting yang Allah isyaratkan dalam ayat

¹⁷¹ Zulkifli Mohammad Al-Bakri, *Syeikh Muhammad Mutawalli Al-Sya'rawi: Mawaqifnya (Edisi Kemaskini)* (Negeri Sembilan: Pustaka Cahaya Kasturi SDN BHD, 2024), 1.

¹⁷² Muhammad Yasin Jazar, *Muhammad Mutawalli Al-Sya'rawi, Alim Ashruhu fi uyun Ashrihi*, (Kairo: Maktabah al-Turats al-Islamiy, 1409 H), 15.

ini. Jika Bumi berbentuk segi empat, persegi panjang, atau segi tiga, maka tentu ada ujung dan tepinya yang jelas. Akan tetapi, jika kita menjelajahi permukaan Bumi, kita akan mendapati bahwa permukaannya terbentang luas tanpa ujung yang tampak. Ini menunjukkan bahwa Bumi tidak memiliki tepi atau ujung yang jelas, yang menandakan bahwa bentuknya pasti melingkar. Dalam penjelasannya, asy-Sya'rawi juga menyentuh aspek ilmiah dari bentuk Bumi. Dalam ilmu empiris, bentuk melingkar ini dijadikan sebagai petunjuk bahwa Bumi berbentuk bola. Ia menjelaskan bahwa jika seseorang berjalan lurus di muka Bumi, ia akan kembali ke tempat semula. Hal ini disebabkan oleh lengkungan Bumi yang dibuat secara sangat cermat sehingga kadar lengkungannya tidak bisa dijangkau oleh pandangan mata, sehingga terlihat datar.¹⁷³ Pandangan empiris ini mendukung pandangan bahwa Bumi berbentuk bola, karena seseorang yang berjalan lurus tanpa henti akan akhirnya kembali ke titik awal perjalanan, mengindikasikan bahwa permukaan Bumi melengkung sempurna dalam bentuk bola.

3) Quraish Shihab

Muhammad Quraish Shihab lahir di Rappang, Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan, pada 16 Februari 1944.¹⁷⁴ Beliau berasal dari keturunan Arab Quraisy-Bugis yang terpelajar dan memiliki reputasi yang baik di kalangan masyarakat Sulawesi Selatan. Keluarga beliau dikenal sebagai keluarga yang terdidik dan berpengaruh. Ayahnya, Prof. Abdurrahman Shihab, adalah seorang ulama terkemuka dan guru besar dalam bidang tafsir. Sejak kecil, Quraish Shihab sudah dikenalkan pada dunia keilmuan dan keagamaan oleh ayahnya. Pendidikan dasar dan menengahnya diselesaikan di Sulawesi Selatan sebelum melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas al-Azhar, Kairo, Mesir.¹⁷⁵ Di universitas bergengsi ini, ia meraih gelar doktor dalam bidang tafsir Al-Qur'an. Karier akademiknya cemerlang, ia menjadi dosen dan akhirnya guru besar di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Jakarta, yang sekarang dikenal sebagai Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta.¹⁷⁶ Selain sebagai akademisi, Muhammad

¹⁷³ Muhammad Mutawali asy-Sya'rawi, *Tafsir asy-Sya'rawi*, (Al-Azhar Islamic Research Academy, 1991), Jilid 12, h. 7668-7669.

¹⁷⁴ Pusat Data Dan Analisa Tempo, Muhammad Quraish Shihab: Perjalanan Sang Ahli Tafsir Kontemporer (Jakarta: Tempo Publishing, 2020), 72.

¹⁷⁵ S. Iskandar, *99 Tokoh Muslim Indonesia* (Indonesia: Dar! Mizan, 2009), 28.

¹⁷⁶ Muhammad Iqbal, Amin Husein Nasution, *Pemikiran Politik islam: Dari Masa Klasik Hingga Indonesia Kontemporer* (Jakarta: Kencana, 2017), 252.

Quraish Shihab juga dikenal sebagai ulama, cendekiawan, dan penulis produktif.¹⁷⁷ Beliau telah menulis banyak buku yang menjadi rujukan penting dalam studi Islam, terutama dalam bidang tafsir Al-Qur'an. Salah satu karyanya yang paling terkenal adalah "Tafsir Al-Misbah," sebuah tafsir Al-Qur'an yang sangat komprehensif dan menjadi rujukan banyak orang. Di samping itu, beliau juga aktif dalam berbagai kegiatan sosial dan dakwah, serta sering tampil di berbagai media untuk memberikan pencerahan tentang ajaran Islam.

Beliau menafsirkan tentang ayat yang berbicara tentang kebumian, diantaranya beliau tulis dalam tafsir al-Misbah. Ayat yang beliau tafsirkan itu adalah Q.S. ar-ra'd ayat 3

وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا ۚ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ ۚ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ ۚ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

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.

M. Quraish Shihab dalam Tafsir *al-Misbah* memberikan penjelasan yang mendalam mengenai tafsir ayat di atas. Ayat ini sama sekali tidak bertentangan dengan konsep bulat atau lonjongnya bentuk bumi. Ia berpendapat bahwa meskipun Allah menciptakan bumi dalam bentuk bulat, namun dalam pandangan manusia, Allah menjadikannya begitu besar dan luas sehingga tampak datar dan dapat dihuni dengan nyaman. Dalam perspektif manusia yang terbatas, permukaan Bumi yang luas ini tampak datar, tetapi hakikatnya adalah bulat. Persoalan mengenai bentuk bulatnya bumi telah menjadi fakta ilmiah yang tidak bisa dibantah.¹⁷⁸ Quraish Shihab menegaskan bahwa Al-Qur'an sendiri telah menyiratkan bentuk bulat Bumi dalam berbagai ayatnya. Bahkan, sebelum Galileo Galilei (1564-1642 M) mengemukakan

¹⁷⁷ M. Quraish Shihab, *Secercah Cahaya Ilahi Hidup Bersama Al-Qur'an* (Bandung: PT Mizan Pustaka, 2007), 6.

¹⁷⁸ Sayyid Quthb, *Tafsir fi zhilalil-Qur'an di bawah naungan Al-Qur'an* jilid 19 (Beirut: Darusy-Syuruq, 1992), 98.

teori heliosentrisnya, para ulama Islam sudah membahas dan mengungkapkan hakikat ini.¹⁷⁹ Salah satu contoh yang disebutkan oleh Quraish Shihab adalah Al-Biqā'i (1406-1480 M), seorang ulama besar yang dalam tafsirnya berulang kali menyebutkan tentang bentuk bulat bumi.¹⁸⁰ Al-Biqā'i, dalam tafsirnya yang luas dan mendalam, telah menguraikan bahwa bumi adalah bulat.¹⁸¹ Salah satu contohnya adalah ketika ia menafsirkan ayat yang sama, di mana ia menegaskan bahwa bumi diciptakan oleh Allah dalam bentuk bulat. Ini menunjukkan bahwa pengetahuan tentang bulatnya bumi bukanlah hal baru dalam tradisi keilmuan Islam, melainkan telah diakui jauh sebelum masa Galileo. Quraish Shihab juga menekankan bahwa Al-Qur'an mengandung banyak ayat yang menyiratkan hakikat ilmiah tentang bentuk bulat Bumi. Hal ini menunjukkan bahwa Islam sebagai agama yang mengedepankan ilmu pengetahuan telah memberikan ruang bagi umatnya untuk memahami alam semesta dengan cara yang ilmiah. Tafsir Al-Qur'an yang disampaikan oleh para ulama klasik hingga kontemporer, seperti Quraish Shihab, selalu menekankan pentingnya memahami ayat-ayat Al-Qur'an dalam konteks ilmu pengetahuan dan fakta-fakta ilmiah yang ada.¹⁸² Dengan demikian, tafsir M. Quraish Shihab dalam "Tafsir al-Misbah" tidak hanya memperkuat keyakinan tentang bentuk bulat Bumi, tetapi juga menunjukkan bagaimana Islam selalu sejalan dengan penemuan ilmiah dan mendorong umatnya untuk terus mencari kebenaran melalui ilmu pengetahuan.

¹⁷⁹ Shabri Shaleh Anwar, Dkk., *Indonesia Menulis: Philosophy Of Pen (Menulis Buku Perspektif Islam* (Riau: Indragiri, 2014), 16.

¹⁸⁰ Abdul Syakur, *Hadits-Hadits Sains* (Yogyakarta: Laksana, 2018), 41.

¹⁸¹ M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, Vol 6, 553.

¹⁸² M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, Vol 6, h. 553.

c. Teori Bumi Datar Menurut Ilmuwan

1) William Carpenter

William Carpenter lahir pada tanggal 25 Februari 1830 di Greenwich, Kent, Inggris. Sebelumnya dikenal sebagai Bethel – Independent di Greenwich. Dia dibaptis pada tanggal 30 April 1830 di Maize Hill. Dia adalah anak tertua dari Samuel Carpenter dan Lucy Moss. Pada awal tahun 1853, ia menikahi Annie Gillett, dan mereka memiliki enam anak. Di Greenwich, Carpenter bekerja sebagai pencetak dan stenografer. Pada tahun 1879, ia pindah dari Inggris ke Baltimore, Maryland, dan melanjutkan pekerjaannya sebagai pencetak. Sensus federal AS tahun 1880 mencatat bahwa Carpenter dan istrinya Annie memiliki enam anak berusia 11 hingga 25 tahun, yang bekerja sebagai pembuat topi, arsitek, profesor musik, dan penjual bunga. Setibanya di Baltimore, Carpenter mengajar kelas stenografi dan menerbitkan dua buku tentang topik tersebut, yang membuatnya dikenal sebagai "Profesor Carpenter". Ia memiliki pandangan lain yang beragam, seperti dilaporkan dalam berita kematiannya di Baltimore Sun. Selama bertahun-tahun, Carpenter adalah seorang vegetarian, percaya pada kekuatan *mesmerisme*, dan seorang spiritualis. Ia menulis pamflet tentang setiap keyakinannya dan percaya bahwa mengonsumsi daging menyebabkan banyak penyakit yang diderita manusia. Carpenter meninggal pada hari Selasa, 1 September 1896, di rumahnya di 1316 North Central Avenue, Baltimore. Menurut berita kematiannya di Baltimore Sun, ia meninggal akibat "serangan pitam pada hari Minggu". Dalam tahun-tahun sebelum kematiannya, ia mengalami "beberapa serangan stroke ringan".¹⁸³

Carpenter adalah seorang tokoh yang dikenal karena pandangannya yang mendukung teori Bumi datar pada abad ke-19. Carpenter adalah seorang penulis dan penerbit yang paling terkenal dengan bukunya "*One Hundred Proofs That the Earth is Not a Globe*" yang diterbitkan pada tahun 1885. Dalam bukunya, Carpenter menyajikan berbagai argumen yang menurutnya membuktikan bahwa Bumi adalah datar dan tidak bulat seperti yang diakui oleh ilmu pengetahuan modern pada masanya. Carpenter menggunakan berbagai observasi dan interpretasi dari pengalaman sehari-hari, serta pemahaman yang berbeda tentang fenomena alam untuk mendukung klaimnya. Dia juga mengkritik berbagai konsep ilmiah yang mendukung teori Bumi bulat dan menawarkan interpretasi alternatif untuk menjelaskan fenomena yang

¹⁸³ Roger Smith, "Carpenter, William Benjamin (1813–1885)." Oxford Dictionary of National Biography, online edition (Oxford University Press, Sept. 2004) doi:10.1093/ref /4742 Diakses pada 25 Juli 2024.

sama. Meskipun pandangannya tidak didukung oleh komunitas ilmiah arus utama, karyanya menjadi bagian penting dalam sejarah gerakan Bumi datar dan masih sering dirujuk oleh pendukung teori Bumi datar hingga saat ini.

Dalam bukunya dikatakan “Jika kita melakukan perjalanan di sepanjang Teluk Chesapeake pada malam hari, kita akan melihat “*cahaya*” yang dipancarkan dari Pulau *Sharpe* satu jam sebelum kapal uap sampai di sana. Kita bisa mengambil posisi di dek sehingga rel sisi kapal sejajar dengan “*cahaya*” tersebut dan sesuai dengan garis pandang. Sepanjang perjalanan, kita akan melihat bahwa ketinggian cahaya yang terlihat tidak berubah sedikit pun. Namun, jika jarak tiga belas mil telah ditempuh, teori kelengkungan para astronom mengharuskan adanya perbedaan ketinggian cahaya sebesar 112 kaki 8 inci! Tetapi, karena tidak ada perubahan setinggi 112 helai rambut pun, kita memiliki bukti nyata bahwa perairan Teluk *Chesapeake* tidak melengkung, yang menunjukkan bahwa Bumi bukanlah bola. Jika Bumi adalah sebuah bola, kemungkinan besar akan ada enam bulan siang dan enam bulan malam di wilayah Arktik dan Antarktika, seperti yang ditegaskan oleh para astronom karena teori mereka mengharuskan hal tersebut! Namun, karena fenomena ini—enam bulan siang dan enam bulan malam—hanya ditemukan di wilayah Arktik dan tidak di Antarktika, ini sesuai dengan semua hal lain yang kita ketahui tentang Bumi sebagai dataran, dan, meskipun fakta ini menentang “teori yang diterima,” hal ini memberikan bukti nyata bahwa Bumi bukanlah bola.¹⁸⁴

Kemudian Carpenter mengatakan dalam bukunya

“If the Earth were a globe, rolling and dashing through “space” at the rate of “a hundred miles in five seconds of time,” the waters of seas and oceans could not, by any known law, be kept on its surface—the assertion that they could be retained under these circumstances being an outrage upon human understanding and credulity! But as the Earth—that is, the habitable world of dry land—is found to be “standing out of the water and in the water” of the “mighty deep,” whose circumferential boundary is ice, we may throw the statement back into the teeth of those who make it and flaunt before their faces the flag of reason and common sense, inscribed with—a proof that the Earth is not a globe.” (Jika Bumi adalah sebuah bola, yang menggelinding dan melesat melintasi “ruang angkasa” dengan kecepatan “seratus mil dalam waktu lima detik”, air laut dan samudera, menurut hukum yang diketahui, tidak dapat dipertahankan

¹⁸⁴ William Carpenter, *One Hundred Proofs That The Earth Is Not A Globe* (Baltimore: Printed And Published By The Author, No. 71 Chew Street 1885), 8.

di permukaannya pernyataan bahwa hal-hal tersebut dapat dipertahankan dalam keadaan seperti ini merupakan suatu kebiadaban terhadap pemahaman dan kepercayaan manusia! Namun karena Bumi yaitu daratan kering yang bisa dihuni ternyata “berdiri di luar air dan di dalam air” di “laut yang sangat dalam”, yang batas lingkaranya adalah es, maka pernyataan tersebut dapat kita kembalikan ke dalam gigi orang-orang yang membuat dan memamerkan di depan wajah mereka bendera akal budi dan akal sehat, yang ditorehkan sebuah bukti bahwa Bumi bukanlah sebuah bola.)¹⁸⁵ Kesimpulan dari pendapat ini adalah bahwa karena air laut tetap berada di permukaan Bumi dan tidak terlempar ke luar angkasa, serta fakta bahwa lautan dikelilingi oleh es, ini membuktikan bahwa Bumi tidak berbentuk bola.

Dalam Alkitab, dari awal hingga akhir, tidak ada penyebutan bahwa Bumi berbentuk bola atau planet. Sebaliknya, ada ratusan kiasan yang tidak masuk akal jika Bumi dianggap sebagai bola. Para astronom menganggap pandangan ini tidak logis dan bertentangan dengan kebenaran yang mereka ketahui. Namun, karena banyak kiasan dalam Kitab Suci tentang Bumi dan benda-benda langit yang sesuai dengan alam, dan karena kita membaca bahwa Bumi "terbentang di atas air," "berdiri di dalam dan di luar air," dan "ditegakkan sehingga tidak dapat dipindahkan," kita memiliki bukti yang diperlukan untuk menyimpulkan bahwa Bumi bukanlah bola dunia.¹⁸⁶ Carpenter menggunakan argumen dari Alkitab untuk mendukung pandangan bahwa Bumi bukanlah bola. Carpenter menegaskan bahwa karena Alkitab tidak pernah menyebut Bumi sebagai bola dan banyak kiasan dalam Alkitab yang akan menjadi tidak masuk akal jika Bumi berbentuk bola, maka Bumi haruslah datar. Ia menekankan bahwa deskripsi Alkitab tentang Bumi yang "terbentang di atas air" dan "ditegakkan sehingga tidak dapat dipindahkan" sesuai dengan pengamatan alam dan mendukung pandangan bahwa Bumi bukan bola. Dengan demikian, Carpenter menggabungkan interpretasi Alkitab dan observasi alam untuk mendukung keyakinannya bahwa Bumi datar, menentang pandangan astronom modern.

2) Samuel Rowbotham

Hipotesis modern yang mendukung teori bumi datar dikemukakan oleh Samuel Rowbotham, seorang penemu asal Inggris yang hidup antara

¹⁸⁵ William Carpenter, *One Hundred Proofs That The Earth Is Not A Globe*, 8.

¹⁸⁶ William Carpenter, *One Hundred Proofs That The Earth Is Not A Globe*, 17.

tahun 1816 dan 1884.¹⁸⁷ Rowbotham memulai dengan menerbitkan sebuah pamflet sepanjang 16 halaman. Pamflet ini kemudian dikembangkan menjadi sebuah buku setebal 430 halaman berjudul "*Earth Not a Globe*," yang menguraikan pandangannya secara lebih rinci. Dalam sistem yang dikembangkan Rowbotham, yang disebutnya "*Astronomi Zetetic*," ia menyatakan bahwa bumi adalah sebuah cakram datar yang berpusat di Kutub Utara dan dikelilingi oleh dinding es Antartika.¹⁸⁸ Menurutinya, matahari dan bulan hanya berjarak sekitar 4.800 km (3.000 mil) dari bumi, sedangkan seluruh kosmos terletak sekitar 5.000 km (3.100 mil) di atas permukaan bumi.¹⁸⁹

Klaim Rowbotham yang pertama didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Samuel Rowbotham di Sungai Bedford di Norfolk, Inggris, pada tahun 1838, yang dikenal sebagai Eksperimen Bedford.¹⁹⁰ Sungai Bedford sendiri terletak di Norfolk Inggris. Jika bumi berbentuk bulat dengan keliling 25.000 mil, maka permukaan semua air yang tergenang harus menunjukkan kecembungan tertentu, di mana setiap bagiannya akan melengkung dari puncaknya sesuai dengan prinsip busur lingkaran. Menurut perhitungan, untuk setiap mil, permukaan air akan melengkung sebesar 8 inci dikalikan dengan kuadrat jaraknya.¹⁹¹ Untuk memahami konsep ini, *Encyclopædia Britannica* dalam artikelnya menyatakan bahwa jika sebuah garis ditarik tegak lurus dari permukaan bumi, maka garis tersebut akan naik di atas permukaan bumi yang berbentuk bulat, dan kenaikan ini akan mengikuti hukum kuadrat jarak. Secara spesifik, kenaikan ini adalah sebesar 8 inci di atas permukaan bumi pada jarak satu mil, 32 inci pada jarak dua mil (karena 4 kali 8 inci), dan 72 inci pada jarak tiga mil (karena 9 kali 8 inci).¹⁹² Hal ini terjadi karena bentuk bumi yang bulat, di mana kurva bumi merupakan tingkat sebenarnya, sementara garis singgung bumi adalah tingkat semu. Perbedaan antara tingkat sebenarnya

¹⁸⁷ Didit Ardianto dan Harry Firman, "Apakah 'Teori Bumi Datar' Dapat Dipandang Sebagai Realita?", *Journal of Science Education and Practice*, vol. 1, no. 1, 2017, 72.

¹⁸⁸ Robert J. Schadewald, "Scientific Creationism, Geocentricity, and the Flat Earth," *Skeptical Inquirer*, vol. 4, 1981, 45.

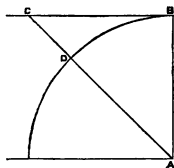
¹⁸⁹ J. Ardian, Albi Kustaman, dan A. Rahmat Ramadhani, *Benarkah Bumi itu Datar?*, (Yogyakarta: Media Pressindo, 2017), 15.

¹⁹⁰ J. Ardian, Albi Kustaman, dan A. Rahmat Ramadhani, *Benarkah Bumi itu Datar?*, 16.

¹⁹¹ M. Fauzan Assobihi, *Bumi Datar Perspektif Ulama*, Skripsi, Institut PTIQ Jakarta, 2022, 37.

¹⁹² "Equator," *Encyclopaedia Britannica*. Diakses dari https://www.britannica.com/place/Equator

dan tingkat semu ini menjadi lebih signifikan seiring dengan bertambahnya jarak, memerlukan penyesuaian jika jarak antara dua titik pengukuran melebihi dua rantai.



Gambar 5. Diambil dari *The Project Gutenberg eBook of Zetetic astronomy: Earth not a globe!*

Misalkan B.D. adalah bagian kecil dari keliling bumi dengan pusat kelengkungannya di A, sehingga semua titik pada busur ini berada pada satu tingkat yang sama. Namun, garis singgung B.C. yang bertemu dengan garis vertikal A.D. di C akan menjadi garis level semu di titik B. Oleh karena itu, D.C. adalah selisih antara level semu dan level sebenarnya di titik B. Jarak CD harus dikurangi dari ketinggian yang diamati untuk mendapatkan perbedaan ketinggian yang sebenarnya, atau perbedaan antara jarak dua titik dari permukaan bumi atau dari pusat kelengkungan A.¹⁹³

Namun, kita akan melihat bagaimana koreksi ini bisa dihindari dalam kasus-kasus tertentu. Untuk menemukan ekspresi C.D., kita memiliki bukti dari Euclid, buku ketiga, proposisi 36 yang menyatakan bahwa $B.C^2 = C.D.(2 A.D \times C.D)$; karena dalam semua kasus pemerataan C.D. sangat kecil dibandingkan dengan $2 A.D.$, kita dapat mengabaikan $C.D^2$ dan mendapatkan $B.C^2 = 2 A.D \times C.D$ atau $C.D = B.C^2 / 2 A.D$. Oleh karena itu, depresi level sebenarnya adalah kuadrat jarak dibagi dua kali jari-jari kelengkungan bumi. Misalnya, ambil jarak empat mil. Kuadrat dari 4 adalah 16, dan jika kita gunakan dua kali jari-jari kelengkungan bumi sekitar 8000 mil, kita mendapatkan depresi pada empat mil = $16 / 8000$ dari satu mil = $16 \times 1760 / 8000$ yard = $176 / 50$ yard = $528 / 50$ kaki, atau lebih tepatnya sekitar $10\frac{1}{2}$ kaki. Atau, jika kita mengambil jari-jari rata-rata Bumi sebagai jari-jari rata-rata kelengkungannya, dan oleh karena itu $2 A.D = 7912$ mil, maka 5280 kaki sama dengan 1 mil. Kita akan

¹⁹³ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!* (London: Simpkin, 1865), 9.

mendapatkan depresi C.D. dalam inci sebagai $5280 \times 12 \times B.C^2 / 7912 = 8008 B.C^2$ inci.¹⁹⁴

Pernyataan sebelumnya mengasumsikan bahwa sinar visual C.B berbentuk garis lurus. Namun, karena kepadatan udara yang bervariasi pada jarak yang berbeda dari permukaan Bumi, sinar cahaya mengalami pembiasan. Dampak pembiasan ini adalah mengurangi perbedaan antara tingkat sebenarnya dan tingkat yang tampak, tetapi dalam cara yang sangat bervariasi dan tidak pasti. Jika kita mencoba membuat kelonggaran tetap untuk pembiasan ini dalam rumus atau tabel, seringkali malah akan menyebabkan kesalahan yang lebih besar daripada menghindarkannya. Meskipun pembiasan pada satu waktu bisa mengimbangi sekitar sepertujuh kelengkungan bumi, kadang-kadang pembiasan tersebut dapat melebihi seperlima atau kurang dari seperlima belas. Oleh karena itu, kami tidak memasukkan pembiasan dalam rumus sebelumnya.¹⁹⁵

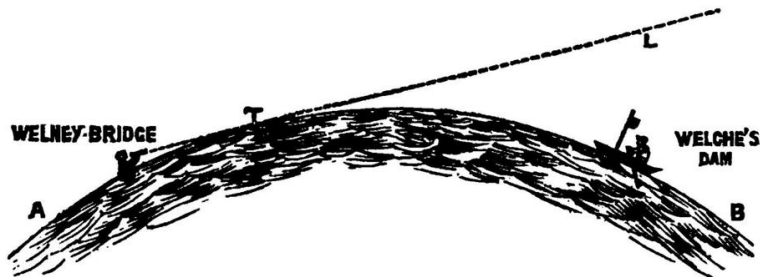
Jika Bumi berbentuk bola, maka tidak diragukan lagi bahwa permukaan air akan selalu cembung, meskipun bentuk daratan bervariasi. Karena perbedaan antara tingkat yang sebenarnya dan yang tampak, atau derajat kelengkungan, adalah 8 inci dalam satu mil, dan dalam setiap mil berikutnya adalah 8 inci dikalikan dengan kuadrat jaraknya, maka keberadaan atau proporsinya dapat dideteksi tanpa kesulitan.¹⁹⁶ Eksperimen di laut ditolak karena ketinggian yang terus berubah, serta adanya bank, saluran, arus, dan ketidakaturan lainnya. Oleh karena itu, genangan air dipilih untuk eksperimen, dan banyak eksperimen penting dilakukan. Salah satu eksperimen yang paling sederhana dilakukan di "Old Bedford," sungai atau kanal buatan di wilayah Cambridge yang panjangnya lebih dari dua puluh mil dan mengalir dalam garis lurus. Air di kanal ini hampir sepenuhnya stasioner, tanpa gangguan dari kunci atau pintu air, sehingga cocok untuk memastikan adanya konveksitas. Sebuah perahu dengan bendera setinggi tiga kaki di atas permukaan air diarahkan untuk berlayar dari "Jembatan Welney" ke "Bendungan Welche," yang berjarak enam mil. Pengamat, dengan teleskop yang baik, duduk di dalam air dengan mata tidak lebih dari delapan inci di atas permukaan. Bendera dan perahu terlihat jelas sepanjang jarak tersebut. Dari pengamatan ini

¹⁹⁴ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 10.

¹⁹⁵ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 10-11.

¹⁹⁶ J. Ardian, Albi Kustaman, dan A. Rahmat Ramadhani, *Benarkah Bumi itu Datar?*, 203.

disimpulkan bahwa air tidak menyusut sedikit pun dari garis pandang, meskipun secara teoritis permukaan air di tengah busur sejauh enam mil harus enam kaki lebih tinggi daripada di kedua titik Jembatan Welney dan Bendungan Welche. Dengan mata pengamat hanya delapan inci di atas air, titik tertinggi permukaan seharusnya berada pada jarak satu mil, dengan permukaan air pada lima mil sisanya menjadi 16 kaki 8 inci ($5^2 \times 8 = 200$ inci). Diagram dapat membantu menjelaskan hal ini lebih lanjut.¹⁹⁷

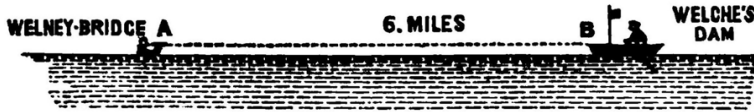


Gambar 6. Diambil dari *The Project Gutenberg eBook of Zetetic astronomy: Earth not a globe!*

Misalkan A B melambangkan busur air dari Jembatan Welney ke Bendungan Welche yang panjangnya enam mil, dan A L adalah garis pandang yang bersinggungan dengan busur A B. Titik singgung T berjarak satu mil dari mata pengamat di A, dan dari T ke perahu di B berjarak lima mil. Kuadrat dari lima mil dikalikan delapan inci adalah 200 inci, atau, dengan kata lain, perahu di B berada 200 inci atau lebih dari 16 kaki di bawah permukaan air di T. Bendera di perahu, yang tingginya tiga kaki, akan berada 13 kaki di bawah garis pandang, A T L. Dari eksperimen ini, dapat disimpulkan bahwa permukaan air tidak cembung, sehingga Bumi bukanlah sebuah bola. Sebaliknya, eksperimen sederhana ini cukup membuktikan bahwa permukaan air sejajar dengan garis pandang, dan oleh karena itu horizontal, menunjukkan bahwa Bumi adalah sebuah bidang. Diagram di Gambar 3 menggambarkan hal ini dengan jelas.¹⁹⁸

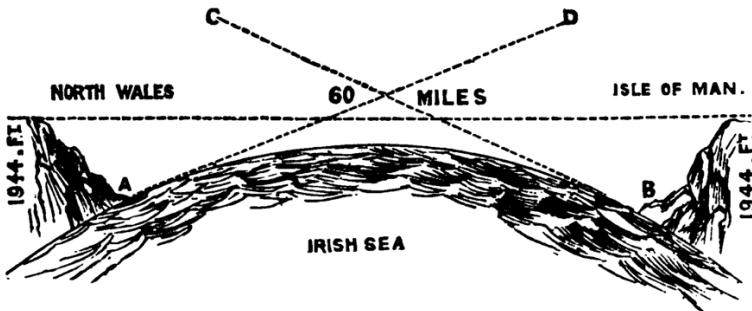
¹⁹⁷ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 12.

¹⁹⁸ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 12.



Gambar 7. Diambil dari *The Project Gutenberg eBook of Zetetic astronomy: Earth not a globe!*

Misalkan A B adalah garis pandang, dan C D adalah permukaan air yang berada sejajar dengannya sepanjang jarak yang diamati. Meskipun terdapat keberatan terhadap eksperimen yang dilakukan di pantai untuk menguji kelengkungan permukaan air karena kondisi air yang bervariasi, tidak ada seorang pun yang bisa menyangkal pengamatan yang dilakukan dari ketinggian yang lebih tinggi. Misalnya, jarak melintasi Laut Irlandia antara Pelabuhan Douglas di Pulau Man dan Great Orm's Head di North Wales adalah 60 mil. Jika bumi berbentuk bola, maka permukaan air akan membentuk busur sepanjang 60 mil, dengan bagian tengahnya akan lebih tinggi 1.944 kaki dari garis pantai di kedua ujungnya, sehingga pengamat harus mencapai ketinggian tersebut untuk bisa melihat pantai Wales dari Pulau Man, seperti yang ditunjukkan pada diagram.¹⁹⁹



Gambar 7. Diambil dari *The Project Gutenberg eBook of Zetetic astronomy: Earth not a globe!*

Namun, diketahui bahwa dari ketinggian tidak lebih dari 100 kaki, Great Orm's Head dapat terlihat dalam cuaca cerah dari Pelabuhan Douglas. Ketinggian 100 kaki memungkinkan garis pandang mencapai cakrawala pada jarak sekitar 13 mil; dari cakrawala ke Great Orm's Head adalah 47 mil, yang jika dikuadratkan dan dikalikan dengan 8 inci

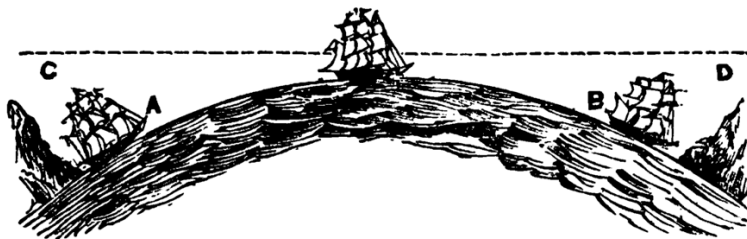
¹⁹⁹ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 12.

menghasilkan 1.472 kaki sebagai jarak garis pantai Welsh di bawah garis pandang B C. Great Orm's Head memiliki ketinggian 600 kaki, sehingga puncaknya berada 872 kaki di bawah cakrawala. Banyak eksperimen serupa telah dilakukan di Selat St. George, antara titik dekat Dublin dan Holyhead, dan selalu menghasilkan kesimpulan yang tidak sesuai dengan doktrin kebulatan bumi. Diketahui juga bahwa cakrawala di laut, berapa pun jaraknya, selalu terlihat sebagai garis lurus. Eksperimen berikut telah dilakukan di berbagai wilayah tanah air. Di Brighton, di dataran tinggi dekat arena balap, dua tiang dipasang di tanah dengan jarak enam meter, sejajar dengan laut. Di antara tiang-tiang ini, sebuah garis ditarik rapat sejajar dengan cakrawala jauh. Dari tengah garis, pandangan meluas tidak kurang dari 20 mil di setiap sisi, sehingga mencapai jarak 40 mil. Sebuah kapal terlihat berlayar langsung ke barat; tali tersebut memotong tali-temali sedikit di atas benteng, yang terjadi selama beberapa jam atau sampai kapal berlayar sejauh 40 mil. Hal ini dapat dipahami dengan mengacu pada diagram berikut.²⁰⁰



Gambar 7. Diambil dari *The Project Gutenberg eBook of Zetetic astronomy: Earth not a globe!*

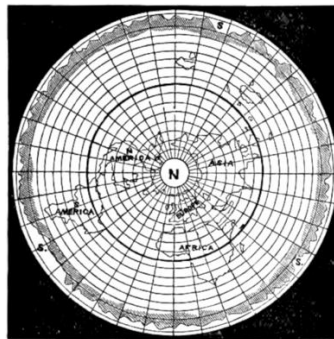
Jika Bumi berbentuk bola, penampakkannya seperti ditunjukkan pada gambar selanjutnya



Gambar 7. Diambil dari *The Project Gutenberg eBook of Zetetic astronomy: Earth not a globe!*

²⁰⁰ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 15.

Kemudian klaimnya yang kedua adalah dia meyakini bahwa kutub utara adalah pusat bumi. Jika kita mempertimbangkan fakta bahwa saat kita melakukan perjalanan melalui darat atau laut, dari bagian mana pun di dunia yang diketahui, ke arah bintang Kutub Utara, kita akan mencapai titik yang sama, maka kita harus menyimpulkan bahwa apa yang disebut sebagai wilayah Kutub Utara sebenarnya adalah Pusat Bumi. Dari pusat utara ini, daratan menyebar dan membentang, membentuk lingkaran yang besar yang sekarang harus disebut Wilayah Selatan, yang merupakan lingkaran luas, bukan sebuah titik atau pusat. Kata lain, ada satu pusat, yaitu Utara, dan satu lingkaran, yaitu Selatan. Pemahaman ini akan lebih mudah dipahami dengan mengacu pada diagram.²⁰¹



Gambar 7. Diambil dari *The Project Gutenberg eBook of Zetetic astronomy: Earth not a globe!*

N mewakili pusat utara, sedangkan S S S melambangkan lingkaran selatan, yang merupakan wilayah es atau beku. Fakta bahwa wilayah selatan adalah cincin besar atau batas glasial dapat dibuktikan oleh banyak navigator yang paling berpengalaman, ilmiah, dan pemberani yang gagal mengelilinginya sepenuhnya. Letnan Wilkes dari Angkatan Laut Amerika Serikat, setelah melakukan upaya besar dan berkepanjangan dengan banyak kebingungan dalam perhitungannya, tidak melihat prospek keberhasilan dan terpaksa menghentikan usahanya serta kembali ke utara. Hal ini dia akui dalam surat kepada Kapten Sir James Clarke Ross, di mana dia menulis, "Saya harap Anda bermaksud mengelilingi lingkaran antartika. Saya membuatnya 70 derajat." Kapten Ross sendiri juga mengalami banyak kebingungan dalam usahanya menavigasi wilayah selatan. Dalam catatan perjalanannya, dia menyatakan, "Kami menemukan

²⁰¹ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 16,

diri kami setiap hari berada sekitar 12 hingga 16 mil lebih jauh daripada perhitungan kami." Dalam dua hari, mereka menemukan diri mereka 58 mil ke arah timur dari perhitungan mereka. Dalam banyak kasus lainnya, navigator besar telah merasa frustrasi dalam upaya mereka untuk mengelilingi bumi di dalam atau di luar lingkaran antartika. Jika wilayah selatan itu adalah kutub atau pusat seperti utara, maka seharusnya ada sedikit kesulitan dalam mengelilinginya karena jarak putarannya yang relatif kecil.²⁰² Namun, karena bumi tidak berbentuk bola melainkan bidang datar yang hanya memiliki satu pusat yaitu utara, dan bagian selatan adalah batas dunia yang sangat dingin, kesulitan yang dialami oleh para penjelajah dapat dengan mudah dipahami.²⁰³

Klaim ketiga yang diyakini oleh Rowbotham adalah bahwa matahari dan bulan tidak sebesar yang diberitakan oleh sains modern.²⁰⁴ Karena bumi dianggap datar, jarak Matahari dan bintang dapat dengan mudah diukur menggunakan trigonometri bidang.²⁰⁵ Garis dasar dalam operasi ini bersifat horizontal dan selalu diukur dengan cermat, sehingga prosesnya menjadi sangat sederhana. Misalkan ketinggian Matahari diukur pada hari tertentu pada pukul 12 siang di dua lokasi berbeda: di tepi laut di Brighton, Sussex, dan di Sungai Thames dekat Jembatan London. Perbedaan ketinggian Matahari yang diukur secara bersamaan dari dua stasiun pada meridian yang sama, bersama dengan jarak antar stasiun atau panjang garis dasar, adalah elemen yang diperlukan untuk menghitung jarak pasti Matahari dari London atau Brighton.²⁰⁶ Karena jarak ini adalah sisi miring sebuah segitiga dengan alasnya adalah permukaan bumi dan sisi vertikalnya adalah jarak puncak Matahari, maka jarak Matahari dari bumi dapat dihitung. Misalnya, jika LB mewakili garis dasar dari London ke Brighton yang berjarak 51 mil, ketinggian di L dan B yang diambil pada saat yang sama akan menghasilkan jarak L S atau B S. Sudut ketinggian di

²⁰² Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 22.

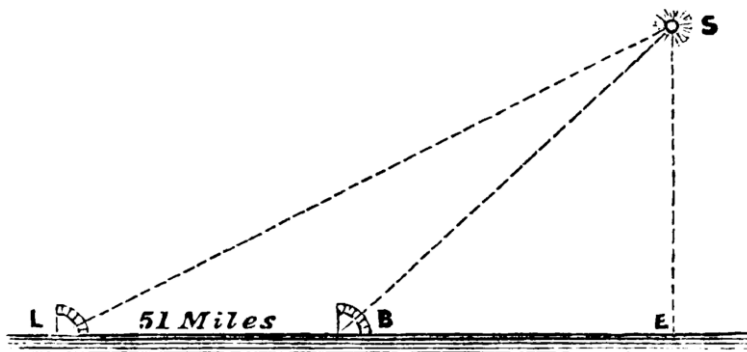
²⁰³ Masturoh, "Bentuk Bumi dalam Islam," *Ulumul Qur'an: Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Sekolah Tinggi Ilmu Ushuluddin Darul Qur'an*, Bogor, 3.

²⁰⁴ Hisbullah Salam dan Alamsyah Alamsyah, "Problematika Bentuk Bumi: Kajian Komparatif Historis Sains Serta Perspektif Al-Qur'an dan Sunnah," *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi*, vol. 4, no. 2, 2022, 200.

²⁰⁵ Reza Akbar dan Riza Afrian Mustaqim, "Problematika Konsep Bentuk Bumi dan Upaya Mencari Titik Temunya Dalam Penentuan Arah Kiblat," *Shar-E: Jurnal Kajian Ekonomi Hukum Syariah*, vol. 6, no. 1, 2020, 45.

²⁰⁶ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 25.

L atau B, bersama dengan panjang L S atau B S, akan menghasilkan jarak vertikal Matahari S dari E, atau tempat yang berada tepat di bawahnya. Jarak ini diperkirakan kurang dari 4.000 mil.²⁰⁷



Gambar 7. Diambil dari *The Project Gutenberg eBook of Zetetic astronomy: Earth not a globe!*

Berikut adalah pengamatan yang dilakukan beberapa tahun lalu oleh petugas survei Ordnance: Ketinggian Matahari di London adalah $55^{\circ} 13'$, sementara di halaman sekolah umum di Ackworth, Yorkshire, pada waktu yang sama, ketinggiannya adalah $53^{\circ} 2'$. Jarak antara kedua tempat tersebut, yang diukur dengan triangulasi, adalah 151 mil. Dengan informasi ini, jarak sebenarnya dari Matahari dapat dihitung dengan mudah dan ternyata kurang dari 4.000 mil! Setelah tulisan ini dibuat, seorang petugas Royal Engineers di markas Ordnance Survey di Southampton telah melengkapi data pengamatan dengan unsur-unsur baru yang baru-baru ini dilakukan.²⁰⁸

Southern Station, Sun's altitude, 45°

Northern ditto, ,, ,, 38°

Distance between the two stations, 800 statute miles.

Perhitungan berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa jarak sebenarnya Matahari dari Bumi adalah kurang dari 4.000 mil. Metode pengukuran jarak yang sama juga bisa diterapkan pada bintang, dan jelas

²⁰⁷ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 73.

²⁰⁸ Parallax, *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!*, 74.

bahwa, dengan asumsi premis yang ada, semua objek yang terlihat di cakrawala berada dalam jarak 6.000 mil. Dari hasil ini, dapat dipastikan bahwa ukuran Matahari, Bulan, bintang, dan objek lainnya sangat kecil dibandingkan dengan ukuran Bumi. Dengan demikian, objek-objek tersebut tidak mungkin menjadi sekutu atau berada dalam posisi yang setara dengan Bumi.²⁰⁹

3) Thomas Winship

Thomas Winship (juga dikenal dengan nama samaran Rectangle) adalah seorang penulis asal Afrika Selatan dan pendukung teori Bumi datar yang aktif pada akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20. Karya terkenalnya adalah *Zetetic Cosmogony; or Conclusive Evidence that the World is not a Rotating Revolving Globe but a Stationary Plane Circle* (1899).²¹⁰ Winship menulis *Zetetic Cosmogony* sebagai tanggapan terhadap teori gravitasi Newton dan pandangan kosmologi yang umum diterima. Dalam bukunya, ia mengklaim bahwa bukti-bukti yang mendukung teori Bumi bulat dan heliosentrisme adalah keliru dan menyesatkan.²¹¹ Winship memaparkan berbagai argumen untuk mendukung pandangannya, termasuk interpretasi harfiah dari teks-teks Alkitab, observasi alam, serta berbagai eksperimen yang ia lakukan atau catat. Winship sangat kritis terhadap komunitas ilmiah konvensional. Ia menuduh mereka menyembunyikan fakta dan menyebarkan kebohongan untuk menjaga kekuasaan dan otoritas mereka.²¹² Menurutnya, bukti yang mendukung teori Bumi datar lebih kuat dan lebih masuk akal dibandingkan teori gravitasi dan heliosentrisme. *Zetetic Cosmogony* menarik perhatian di kalangan pendukung teori Bumi datar pada masanya, tetapi tidak pernah diakui secara luas oleh komunitas ilmiah.²¹³ Buku ini tetap menjadi referensi penting bagi mereka yang menolak teori Bumi bulat dan heliosentrisme. Meskipun demikian, karya Winship tidak cukup kuat untuk mengubah konsensus ilmiah yang sudah mapan.

Winship memiliki berbagai macam opini yang menolak pemahaman sains modern yang mengatakan bahwa bumi adalah bola,

²⁰⁹ Parallax, *Zetetic astronomy: Earth not a globe!* (United Kingdom: Simpkin, Marshall, and co, 1865), 74.

²¹⁰ "Thomas Winship," The Flat Earth Society Wiki. Diakses dari https://wiki.tfes.org/Thomas_Winship.

²¹¹ David Wardlaw Scott, *Terra Firma: The Earth Not a Planet, Proved from Scripture, Reason and Fact* (Dalcassian Publishing Company, 1901), 7.

²¹² David Wardlaw Scott, *Terra Firma: The Earth Not a Planet, Proved from Scripture, Reason and Fact*, 42.

²¹³ Robert J. Schadewald, "Scientific Creationism, Geocentricity, and the Flat Earth," *Skeptical Inquirer*, vol. 4, 1981, 40.

diantaranya dikatakan dalam bukunya bahwa matahari memiliki ukuran satu setengah juta kali lebih besar dari bola bumi, dan hampir seratus juta mil jauhnya darinya; bahwa bulan berukuran sekitar seperempat dari ukuran bumi.²¹⁴ Bulan menerima semua cahayanya dari matahari dan karenanya hanya menjadi reflektor, bukan pemberi cahaya; bahwa bulan menarik tubuh bumi dan dengan demikian menyebabkan pasang surut; bahwa bintang-bintang adalah dunia dan matahari, beberapa di antaranya setara dalam pentingnya dengan matahari kita, dan yang lainnya jauh lebih unggul; bahwa dunia-dunia ini, dihuni oleh makhluk hidup, tanpa jumlah yang terbatas dan menempati ruang yang tidak terbatas dalam ukuran dan durasi; seluruh benda ini terhubung dan didukung oleh gravitasi universal, fondasi dan ayah dari seluruh struktur ini. Bagi pikiran yang imajinatif dan spekulator teoretis, "ilmu" astronomi modern yang disebut ini menyediakan bidang yang tak tertandingi dalam ilmu apa pun untuk kebebasan imajinasi yang tidak terkendali, dan membangun serangkaian absurditas yang rumit sehingga membuat orang bodoh terpesona dan menganga dengan takjub; untuk menipu bahkan mereka yang benar-benar percaya bahwa asumsi mereka adalah fakta, dan membuat orang meragukan Wahyu Ilahi dengan diskriminasi yang sedikit seperti saat mereka sebelumnya diminta untuk percaya."²¹⁵

Winship menolak opini dari R. A. Proctor. Proctor adalah seorang ilmuwan sains modern yang mengatakan bahwa bumi itu bulat dan akan berevolusi terus-menerus hingga menjadi bulan.²¹⁶ Menurut Proctor, dunia kita terbentuk dari sepotong batuan cair yang terlepas dari matahari dan membesar melalui tarikan universal. Massa cair ini membutuhkan 350 juta tahun untuk mendingin sehingga protoplasma bisa terbentuk, yang kemudian melalui proses evolusi dan seleksi selama jutaan tahun menghasilkan kera Darwin. Proses evolusi dan seleksi, ditambah dengan "*survival of the fittest*", membutuhkan jutaan tahun lagi untuk menghasilkan manusia primitif, dan kemudian manusia sejarah. Proctor mengidentifikasi empat tahapan dalam apa yang disebut perkembangan astronomi:

- a. Bulan dulunya dihuni, tetapi sekarang menjadi planet yang kacau.

²¹⁴ David Wardlaw Scott, *Terra Firma: The Earth Not a Planet, Proved from Scripture, Reason and Fact*, 142.

²¹⁵ Thomas Winship, *Zetetic Cosmogony: Or Conclusive Evidence that the World is not a Rotating Revolving Globe but a Stationary Plane Circle* (Americana: T.L. Cullingworth 1899), v.

²¹⁶ Rectangle, *Zetetic Cosmogony: Conclusive Evidence That the World Is Not a Rotating-Revolving-Globe, but a Stationary Plane Circle* (T. L. Culnigworth, 189). iv

- b. Bumi dihuni, dulunya seperti planet Jupiter. Sebelumnya, ia seperti matahari dan akan menjadi seperti bulan sekarang.
- c. Jupiter dulunya seperti matahari, sedang dipersiapkan untuk dihuni. Ketika dihuni, ia akan seperti bumi. Ketika masa hidupnya sebagai dunia yang dihuni berakhir, ia akan menjadi seperti bulan.
- d. Matahari akan menjadi seperti Jupiter, dan matahari lain akan menggantikannya. Kemudian, matahari akan menjadi seperti bumi, dan kemudian akan dihuni. Selanjutnya, matahari akan menjadi kacau seperti bulan, dan siklus ini berlanjut tanpa akhir.²¹⁷

Winship menolak pendapat tersebut dan menganggap itu sebagai penyalahgunaan akal dan logika yang luar biasa, dan merupakan perwujudan dari imajinasi yang subur serta rasa ingin tahu yang kosong. Tidak ada yang membaca Alkitab yang dapat melihat bagaimana spekulasi-spekulasi ini bertentangan dengan ajarannya yang jelas. Ilmu pengetahuan abad ke-19 dan ilmu pengetahuan dalam Alkitab sepenuhnya berbeda. Jika satu benar, maka yang lain harus salah. Pembaca diharapkan dapat menimbang bukti yang disajikan dan mencari kebenaran sendiri melalui investigasi praktis terhadap fakta-fakta yang ada, yang menurut Winship, tidak dapat dibantah oleh dunia ilmiah. Mereka hanya meminta perhatian yang cermat dan penyelidikan praktis, tanpa rasa takut terhadap kesimpulan logis yang akan dicapai.²¹⁸

Jika Bumi adalah bola seperti yang diyakini oleh banyak orang, jumlah panas dan dingin, musim panas dan musim dingin yang sama seharusnya dialami di garis lintang yang sama di utara dan selatan khatulistiwa. Sejumlah tanaman dan hewan yang sama akan ditemukan, dan kondisi umum yang sama akan ada. Kenyataan bahwa hal yang sangat berlawanan terjadi, membuktikan bahwa asumsi globular salah. Kontras besar antara tempat-tempat di garis lintang yang sama di utara dan selatan khatulistiwa merupakan argumen kuat melawan doktrin yang diterima tentang kebulatannya bumi. Dari "*The Geological Journal*" edisi November 1893, saya mengutip yang berikut: "Perjalanan menuju Laut Antarktika," laporan oleh Wm. S. Bruce. "Pada 12 Januari 1893, kami

²¹⁷ Thomas Winship, *Zetetic Cosmogony: Or Conclusive Evidence that the World is not a Rotating Revolving Globe but a Stationary Plane Circle*, iv

²¹⁸ Rectangle, *Zetetic Cosmogony: Conclusive Evidence That the World Is Not a Rotating-Revolving-Globe, but a Stationary Plane Circle*, iv

melihat apa yang tampaknya adalah daratan pegunungan tinggi dan gletser yang membentang dari sekitar 64°.10 barat hingga sekitar 65°30 selatan, 58° barat; ini, saya percaya, mungkin merupakan pantai timur Graham's Land, yang belum pernah terlihat sebelumnya. Tetapi akan bijaksana untuk tidak terlalu yakin, karena itu mungkin berjarak 60 mil." Periode cuaca tenang dan cerah bergantian dengan badai yang sangat parah, biasanya disertai kabut dan salju, barometer tidak pernah mencapai 30 inci. Catatan suhu udara sangat luar biasa; suhu terendah kami adalah 20°.8Fahr., suhu tertinggi kami adalah 37°.6Fahr., hanya ada perbedaan 16°.8 Fahr. dalam total rentang selama periode yang sedikit lebih dari dua bulan. Bandingkan ini dengan iklim kita; di mana dalam satu hari dan malam Anda mungkin mendapatkan variasi lebih dari dua kali jumlah itu. Suhu rata-rata menunjukkan keseragaman yang lebih luar biasa lagi." "Desember rata-rata 31°.14 Fahr. untuk seratus lima belas pembacaan; Januari 31°.10 Fahr. untuk seratus sembilan puluh delapan pembacaan; Februari 29°.65 untuk seratus enam belas, rentang kurang dari 1° Fahr.²¹⁹

Dingin Antarktika telah sangat ditakuti oleh beberapa orang; empat ratus dua puluh sembilan pembacaan yang saya ambil selama Desember, Januari, dan Februari menunjukkan suhu rata-rata hanya 30°.76 Fahr.; ini berada di puncak musim panas di garis lintang yang sesuai dengan Kepulauan Faroe di utara, tetapi saya percaya suhu musim dingin tidak akan bervariasi jauh dari suhu musim panas. Keseragaman suhu ini sebagian menjelaskan akumulasi besar es yang terbentuk bukan karena sangat parahnya musim dingin, tetapi karena praktis tidak ada musim panas untuk mencairkannya." "Tn. Seebohm telah menggambarkan dengan jelas kedatangan musim panas di Arktik; tetapi betapa berbeda di Antarktika. Di sana, ada musim dingin abadi, dan salju tidak pernah mencair. Sejauh utara seorang manusia telah melakukan perjalanan, dia telah menemukan rusa kutub dan kelinci berjemur di bawah sinar matahari, dan daerah yang cemerlang dengan flora yang kaya; dalam lingkaran Antarktika tidak ada tanaman yang ditemukan."²²⁰

Hal inilah yang membuat Winship berpendapat bahwa jika Bumi benar-benar berbentuk bola, maka kondisi cuaca dan kehidupan di garis lintang yang sama di utara dan selatan khatulistiwa seharusnya serupa. Namun, dia mengamati bahwa kenyataan menunjukkan perbedaan yang

²¹⁹ Rectangle, *Zetetic Cosmogony: Conclusive Evidence That the World Is Not a Rotating-Revolving-Globe, but a Stationary Plane Circle*, 8.

²²⁰ Thomas Winship, *Zetetic Cosmogony: Or Conclusive Evidence that the World is not a Rotating Revolving Globe but a Stationary Plane Circle*, 8-9.

signifikan antara belahan bumi utara dan selatan, yang menurutnya membantah asumsi bahwa Bumi berbentuk bulat.

d. Teori Bumi Datar Menurut Mufassir

1) Al-Qurthubi

Dalam komentarnya terhadap ayat QS. A-Ra'd ayat ke 3 yaitu,

وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا

Dan Dialah Tuhan yang membentangkan bumi dan menjadikan gunung-gunung dan sungai-sungai padanya.

Allah berfirman *وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ* Al-Qurthubi menjelaskan dalam tafsirnya “*Dia-lah Tuhan yang membentangkan bumi.*” Setelah menjelaskan tanda-tanda langit, kini Allah SWT hendak menjelaskan tanda-tanda bumi, yaitu dengan membuat bumi terbentang luas dan panjang. Kemudian firman Allah *وَجَعَلَ* *وَأَنْهَارًا* “*Dan menjadikan gunung-gunung*” maksudnya adalah, gugusan gunung yang tegak kokoh. Bentuk tunggal dari *رَاسِيَةٍ* adalah *رَاسِيَةٍ* Oleh karena itu bumi menjadi tetap dan kokoh dengan keberadaan gugusan-gugusan gunung. Kemudian akar kata *الْإِسْرَاءُ* adalah ketetapan.²²¹

Ayat ini menyanggah beberapa pandangan mengenai struktur dan bentuk Bumi. Pandangan pertama yang ditolak adalah ide bahwa Bumi mirip dengan bola. Dalam konteks ini, "bola" berarti Bumi memiliki bentuk bulat yang sempurna, seperti bola. Penolakan terhadap pandangan ini mungkin didasarkan pada keyakinan bahwa Bumi tidak berbentuk bulat seperti bola, melainkan memiliki karakteristik yang berbeda. Pandangan kedua yang ditolak adalah anggapan bahwa pintu-pintu Bumi terbuka di bagian atasnya. Ini bisa berarti keyakinan bahwa ada lubang atau celah di bagian atas Bumi yang berfungsi sebagai pintu masuk atau keluar. Penolakan ini menunjukkan ketidaksetujuan terhadap ide bahwa ada struktur seperti itu di bagian atas Bumi. Ibnu Ar-Rawandi, seorang pemikir yang mengemukakan pandangan alternatif, mengusulkan bahwa di bawah Bumi terdapat materi yang mirip dengan udara, yang memiliki sifat naik ke atas. Materi ini mendorong ke arah atas, sementara Bumi sendiri bergerak turun. Ketika materi yang naik dan Bumi yang turun bertemu, terjadi

²²¹ Al-Qurthubi, *Tafsir al-Qurthubi*, Ter. Muhyiddin Marisdha, (Jakarta: Pustaka Azam, 2008) Jilid 9, 653

keseimbangan yang menciptakan stabilitas pada Bumi. Dalam pandangan ini, ada interaksi dinamis antara materi yang naik dan Bumi yang turun yang menjaga keseimbangan dan kestabilan struktur Bumi.²²² Demikian dapat penulis pahami bahwa menurut Ibnu Ar-Rawandi, tidak perlu mengasumsikan bahwa Bumi memiliki bentuk bola atau bahwa ada pintu-pintu di bagian atasnya. Sebaliknya, ia menjelaskan bahwa keseimbangan Bumi dapat dipahami melalui interaksi antara materi yang naik dan Bumi yang turun, yang bekerja sama untuk menciptakan stabilitas pada Bumi.

Para ahli lainnya berpendapat bahwa bumi tersusun dalam dua materi. Salah satunya turun dan lainnya naik, kontradiksi gerak ini menghasilkan keseimbangan yang menyebabkan bumi berhenti pada tempatnya. Keseimbangan antara materi yang turun dan naik menjaga agar Bumi tetap di tempatnya. Dalam model Bumi datar, ini berarti bahwa Bumi tidak mengalami pergerakan atau rotasi seperti yang dijelaskan dalam teori Bumi bulat. Sebaliknya, Bumi dianggap stabil dan tidak bergerak karena adanya keseimbangan antara gerakan materi yang berlawanan.²²³ Dalam pandangan ini, keseimbangan tersebut tidak hanya memastikan posisi Bumi tetap stabil tetapi juga menjelaskan mengapa Bumi tampak tidak bergerak atau berputar, berbeda dengan apa yang dijelaskan dalam teori ilmiah konvensional. Ini merupakan upaya untuk menjelaskan fenomena yang diamati tanpa harus mengadopsi model Bumi bulat atau konsep gravitasi yang umum diterima.

2) Asy-Syaukani

Nama lengkap al-Syaukani adalah Muhammad ibn ‘Ali ibn Muhammad ibn ‘Abdullah al-Syaukani al-Shan’ani al-Yamani. Beliau lahir di Syaukan, sebuah kota kecil dekat San’a, Yaman Utara, pada hari Senin, 28 Zulqaidah 1173 H (1759 M). Beliau meninggal dunia pada usia 76 tahun di San’a pada hari Rabu, 27 Jumadil Akhir 1250 H (1834 M) dan dimakamkan di pemakaman Khuzaimah San’a.²²⁴ Menurut keterangan lain, Imam al-Syaukani

²²² Al-Qurthubi, *Tafsir al-Qurthubi*, Ter. Muhyiddin Marisdha, (Jakarta: Pustaka Azam, 2008) Jilid 9, 653

²²³ Imam Al-Qurtubhi. *Tafsir Al-Qur’an (11)*. Diterjemahkan oleh Muhyiddin Mas Rida dan M. Rana Mengala. Ed. Mukhlis B Mukti (Jakarta: Pustaka Azzam, 2009), 1305-1307.

²²⁴ Fauzi Rizal, “Metode Imam Asy-Syaukani dalam Menyusun Kitab Nailul Autar Syarh Muntaqal-Akhbar,” *Studi Multidisipliner: Jurnal Kajian Keislaman*, vol. 5, no. 2, 2018, 42.

dishalatkan di Masjid Jami' al-Kabir.²²⁵ Al-Syaukani adalah seorang Imam besar dari Yaman yang lahir di San'a, ibu kota Yaman, pada hari Senin siang tanggal 27 Dzulq'adah 1172 H. Ayahnya adalah seorang Qadi (hakim). Beliau wafat pada malam Rabu tanggal 27 Jumadil Akhir 1250 H.²²⁶ Al-Syaukani dikenal sebagai seorang mufti yang sangat berilmu dan merupakan salah satu tokoh agama yang paling terkenal pada masanya. Beliau telah menjadi mufti (pemberi fatwa) pada usia 20 tahun. Banyak permintaan fatwa datang dari luar kota San'a, bahkan ketika gurugurunya masih hidup. Karena kecerdasannya, beliau juga mempelajari berbagai ilmu lainnya seperti matematika, psikologi, etika, dan fisika.

Beliau merupakan salah satu mufassir yang berpendapat bahwa bumi berbentuk bola, hal ini berdasarkan tafsirnya terhadap ayat Q.S. az-Zariyat ayat 48,

وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ

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

Asy-Syaukani menafsirkan ayat ini dengan "Kami telah menghamparkan dan membentangkannya", kemudian beliau menyoroti ayat lain yaitu

وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا

Dan bumi sesudah itu dihamparkan-Nya.

Dari dua ayat di atas, al-Syaukani menyoroti mengenai ayat-ayat yang membahas tentang bentuk Bumi. Beliau kemudian menyampaikan bahwa ayat-ayat tersebut sebenarnya merupakan bantahan terhadap pendapat mereka yang menyatakan bahwa Bumi itu bulat seperti bola. Menurut pandangan al-Syaukani, teks ayat tersebut menjelaskan dengan jelas bahwa Bumi tidak berbentuk bulat sempurna, melainkan memiliki bentuk yang berbeda. Al-Syaukani mengemukakan argumen bahwa jika Bumi benar-benar berbentuk bola, maka beberapa fenomena alam dan pengamatan yang disebutkan dalam Al-Qur'an tidak akan terjadi dengan cara yang dijelaskan. Oleh karena itu, beliau menegaskan bahwa

²²⁵ Muhammad Ismail Shaleh Batubara, *Konsistensi Imam Jalaluddin As-Suyuthi Menafsirkan Ayat-Ayat Sumpah*, Tesis, Program Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, 2016.

²²⁶ Muhammad Taufiki dan Gilang Rizki Aji Putra, "Konsep Ijtihad Imam Asy-Syaukani," *ADALAH*, vol. 6, no. 1, 2022, 40.

interpretasi yang lebih sesuai dengan teks ayat-ayat tersebut adalah bahwa Bumi memiliki bentuk yang memungkinkan fenomena-fenomena tersebut terjadi sebagaimana digambarkan dalam kitab suci. Beliau juga menambahkan bahwa pemahaman ini bukan hanya sekedar pendapat pribadi, tetapi juga didasarkan pada interpretasi ulama-ulama terdahulu yang memiliki pandangan serupa.²²⁷ Demikianlah al-Syaukani menegaskan bahwa keyakinan akan bentuk Bumi yang tidak bulat seperti bola merupakan pandangan yang didukung oleh teks-teks agama dan pemikiran para ulama.

3) Jalaludin al-Mahalli

Muhammad bin Ahmad bin Ibrahim bin Ahmad bin Hashim Al-Jalal, yang juga dikenal sebagai Abu Abdillah bin al-Syihab, Abi Al-'Abbas bin al-Kamal al-Ansari, serta dengan sebutan Al-Mahalli, Al-Qahiri, dan Al-Syafii. Gelaran "*Al-Mahalli*" merujuk pada kampung kelahirannya, Mahalla Al-Kubra Al-Gharbiyah, sebuah kota terkenal di Mesir. Beliau lahir di Mesir pada bulan Syawal tahun 791 H dan meninggal pada tahun 864 H di tanah kelahirannya. Jalaluddin Al-Mahalli adalah seorang mufasir terkemuka dari Mesir, dikenal luas dengan julukan Jalaluddin Al-Mahalli, yang mencerminkan keagungannya dalam bidang agama. Sebutan "*Al-Mahalli*" diambil dari nama kampungnya, Mahalla Al-Kubra, yang terletak di barat Kairo, tidak jauh dari Sungai Nil. Beliau merupakan salah satu mufassir yang memiliki pendapat bahwa bumi berbentuk datar, terlihat dari tafsirnya dalam Q.S. al-Ghasiyah ayat 20,

وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِّدَتْ

"Dan bumi bagaimana ia dihamparkan?"

Jalaluddin al-Mahalli menyampaikan bahwa penafsiran firman Allah yang menggunakan istilah "dihamparkan" secara tegas menunjukkan bahwa Bumi memiliki bentuk yang datar atau rata. Dalam pandangannya, ayat-ayat Al-Qur'an yang menyebutkan tentang Bumi sebagai dihamparkan atau terhampar mengindikasikan bahwa Bumi tidak berbentuk bulat seperti bola, melainkan lebih cenderung datar, sesuai dengan pengertian kata tersebut dalam konteks tafsir. Menurut al-Mahalli, pendapat ini

²²⁷ Muhammad bin 'Ali bin Muhammad asy-Syaukani, *Fathu al-Qadir*, (Beirut: Darr al- Ma'rifah, 2007), 758.

merupakan pandangan yang diterima dan dianut oleh banyak ulama syara' (ulama fiqih) yang telah mengkaji dan menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an. Ia menyatakan bahwa meskipun ada pendapat dari para ahli astronomi yang mengklaim bahwa Bumi berbentuk bulat, pandangan ini tidak sesuai dengan tafsir tradisional yang diajukan oleh para ulama dalam konteks agama. Namun, al-Mahalli juga menegaskan bahwa perbedaan pandangan mengenai bentuk Bumi ini tidak seharusnya dianggap sebagai sesuatu yang merusak prinsip-prinsip syari'at. Ia berpendapat bahwa ajaran agama Islam memiliki prinsip-prinsip fundamental yang lebih penting daripada perdebatan mengenai bentuk fisik Bumi.²²⁸ Dengan demikian, meskipun ada perbedaan pendapat tentang bentuk Bumi, hal ini tidak mengubah atau merusak esensi ajaran syari'at dan keyakinan dasar dalam agama Islam.

C. Dampak Interpretasi Seorang Mufassir Terhadap Fenomena dan Realita Masyarakat

Interpretasi yang dihasilkan oleh para mufassir sering kali memainkan peran penting sebagai landasan dalam memahami berbagai fenomena kehidupan, baik itu fenomena alam, sosial, politik, maupun budaya.²²⁹ Tafsir Al-Qur'an menjadi alat yang sangat berharga untuk menghubungkan teks-teks wahyu dengan dinamika dunia nyata yang terus berubah. Dalam konteks ini, tafsir tidak hanya dipandang sebagai wacana intelektual semata, tetapi sebagai panduan praktis yang memberikan arah bagi umat Islam dalam menghadapi tantangan zaman.²³⁰ Sebagai contoh, dalam menghadapi fenomena alam seperti perubahan iklim atau bencana alam, tafsir yang ditawarkan oleh seorang mufassir tentang ayat-ayat yang berbicara mengenai penciptaan dan pemeliharaan alam dapat membentuk kesadaran ekologis di kalangan umat. Tafsir ini bisa memberi penekanan pada tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi yang harus menjaga keseimbangan ekosistem, sehingga memengaruhi bagaimana

²²⁸ Jalaluddin Muhammad bin Ahmad al-Mahalli, Jalauddin Abdurrahman bin Abi Bakr as- Shuyuthi, *Tafsir Jalalain*, (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyah, 1997), 802.

²²⁹ Fathul Mufid. "Pendekatan Filsafat Hermeneutika dalam Penafsiran Al-Quran: Transformasi Global Tafsir al-Quran." *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam* 12, no. 1 (2011): 31.

²³⁰ Adam Sukiman. "Refleksi atas Pemahaman Al-Qur'an dan Realitas Kehidupan Dewasa ini." Hidayatullah, diakses 19 September 2024, <https://hidayatullah.or.id/refleksi-atas-pemahaman-al-quran-dan-realitas-kehidupan-dewasa-ini/>.

umat merespons isu-isu lingkungan.²³¹²³² Dalam ranah sosial dan politik, tafsir juga memainkan peran yang sangat signifikan.²³³ Penafsiran tentang keadilan, pemerintahan, dan hak asasi manusia, misalnya, dapat membimbing pandangan umat terhadap sistem politik modern seperti demokrasi atau hak-hak individu.²³⁴

Mufassir yang menggunakan pendekatan kontekstual sering kali menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan memperhatikan realitas sosial dan politik yang berkembang, sehingga tafsir mereka menjadi lebih relevan dan aplikatif dalam konteks masyarakat modern.²³⁵ Sebaliknya, mufassir yang cenderung menggunakan pendekatan literal mungkin akan menghasilkan penafsiran yang lebih konservatif, yang berdampak pada pandangan yang kaku terhadap perubahan sosial dan politik.²³⁶ Namun, perbedaan tafsir dapat menghasilkan dampak yang sangat beragam.²³⁷ Pendekatan seorang mufassir terhadap teks Al-Qur'an sangat dipengaruhi oleh latar belakang keilmuan, pemahaman terhadap konteks sejarah, dan kondisi sosio-kultural tempat mereka hidup.²³⁸ Mufassir yang hidup dalam konteks modern cenderung menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan memperhatikan perkembangan sains, teknologi, dan budaya, sehingga tafsir mereka lebih responsif terhadap isu-isu kontemporer seperti globalisasi, pluralisme agama, atau hak-hak perempuan.

Sebaliknya, mufassir yang mengedepankan pendekatan tradisional mungkin akan lebih berfokus pada makna harfiah dari teks, tanpa banyak mempertimbangkan dinamika perubahan zaman, yang bisa berdampak

²³¹ Muhammad Yusuf Qardhawi, "Dimensi ekoliterasi dalam penafsiran Al-Qur'an kontemporer: Telaah tafsir Al-Tahrir wa Al-Tanwir karya Ibn 'Ashur (1879-1973)" (Disertasi Doktor, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta), 1.

²³² Muhammad Ali Al-Hasyimi, *Syakhsiyyah al-muslim*, (Beirut: Dar al-Basyar al Islamiyyah, 2002), 9.

²³³ Alter I. Wowor, Teologi dan Etika Politik dalam Gereja di Zaman Post-Modern, BIA': *Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen Kontekstual* 1, no. 1 (2018), 112.

²³⁴ K. Zulfan Andriansyah and Sutrisno Hadi, "Konsep Sistem Pemerintahan dan Demokrasi dalam Perspektif Al-Qur'an," *El-Mubarak: Islamic Studies Journal* 1, no. 1 (2024): 9

²³⁵ Faris Maulana Akbar, *Tafsir Tematik-Sosial: Studi atas Ensiklopedi al-Qur'an dan Paradigma al-Qur'an Karya M. Dawam Rahardjo* (Banten: Penerbit A-Empat, 2021), 2.

²³⁶ Thoriq Aziz Jayana, "Model Interpretasi Al-Qur'an dalam Pendekatan Tafsir Kontekstual Abdullah Saeed," *AL QUDS: Jurnal Studi Al-Qur'an dan Hadis* 3, no. 1 (2019), 37.

²³⁷ Masykurotus Syarifah, "Budaya dan Kearifan Dakwah," *Balagh* 1, no. 1 (2016): 24, <https://doi.org/10.22515/balagh.v1i1.43>.

²³⁸ Muhammad Solahudin, "Pendekatan Tekstual dan Kontekstual dalam Penafsiran Al-Qur'an," *Al-Bayan: Jurnal Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir* 1, no. 2 (2016), 115.

pada pembacaan yang lebih konservatif dan resistensi terhadap modernitas.²³⁹ Dalam ranah ilmu pengetahuan dan teknologi, tafsir Al-Qur'an juga dapat memberikan landasan teologis bagi umat Islam untuk merespons perkembangan sains modern. Penafsiran yang terbuka terhadap penemuan ilmiah akan mendorong umat untuk lebih menerima dan mengembangkan ilmu pengetahuan.²⁴⁰ Sebagai contoh, tafsir yang membahas ayat-ayat tentang penciptaan alam semesta sering kali dikaitkan dengan teori ilmiah seperti Big Bang atau evolusi.²⁴¹ Mufasssir yang menerima pendekatan ini dapat membantu menjembatani antara ajaran agama dan sains, sehingga umat Islam tidak merasa terasing dari kemajuan ilmiah. Di sisi lain, tafsir yang menolak pendekatan ilmiah dapat membentuk sikap umat yang skeptis terhadap sains, yang berdampak pada kurangnya kemajuan di bidang ilmu pengetahuan.

Selain itu, tafsir Al-Qur'an juga berdampak pada isu-isu moral dan etika kontemporer.²⁴² Misalnya, dalam dunia yang semakin plural dan beragam, tafsir tentang konsep ukhuwah (persaudaraan) dan toleransi menjadi sangat penting untuk membangun kerukunan di tengah perbedaan agama, budaya, dan pandangan hidup. Tafsir yang inklusif dapat membantu umat untuk hidup harmonis dalam masyarakat yang majemuk, sementara tafsir yang eksklusif bisa memicu ketegangan dan konflik sosial.²⁴³ Pada titik ini, penting untuk dicatat bahwa tafsir tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk memahami makna teks, tetapi juga sebagai instrumen yang membentuk sikap dan tindakan umat dalam menghadapi realitas kehidupan yang dinamis. Tafsir yang dihasilkan seorang mufasssir dapat mempengaruhi bagaimana umat Islam memandang masalah-masalah sosial seperti ketidakadilan, kesenjangan ekonomi, hak-hak perempuan, dan masalah kemanusiaan lainnya.²⁴⁴ Misalnya, tafsir yang

²³⁹ Budi Juliandi and Saifuddin Herlambang, "Menggugat Tafsir Tekstual," *Jurnal At-Tibyan: Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir* 1, no. 1 (2016): 55, <https://doi.org/10.22515/at-tibyan.v1i1.1234>.

²⁴⁰ Ach Maimun, "Integrasi Agama dan Sains Melalui Tafsir 'Ilmī (Mempertimbangkan Signifikansi dan Kritiknya)," *Anil Islam: Jurnal Kebudayaan dan Ilmu Keislaman* 12, no. 1 (2019), 37

²⁴¹ Afifah Syawalia Arifin et al., "Proses Penciptaan Alam: Studi Analisis Tafsir Ilmi," *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara* 1, no. 3 (2024), 4554.

²⁴² Mun'im, Z. "Etika lingkungan biosentris dalam Al-Quran: Analisis tafsir pelestarian lingkungan hidup karya Kementerian Agama." *SUHUF* 15, no. 1 (2022), 200.

²⁴³ D Darmayanti, & Maudin, M. "Pentingnya Pemahaman dan Implementasi Moderasi Beragama dalam Kehidupan Generasi Milenial." *SYATTAR* 2, no. 1 (2021), 42.

²⁴⁴ Rustandi, KH Ahmad Deni Rustandi, *Tafsir Toleransi dalam Gerakan Islam di Indonesia: Analisis Teoritis Tafsir Al-Mishbah Karya M. Quraish Shihab dan Analisis Praktis Gerakan Islam di Tasikmalaya*. (Tasikmalaya: Zakimu.com, 2022), 48.

menekankan pentingnya keadilan sosial dan pemberdayaan masyarakat dapat memicu gerakan-gerakan sosial yang menuntut reformasi di berbagai bidang kehidupan, sementara tafsir yang lebih konservatif mungkin akan memperkuat status quo dan memperlambat perubahan.

Perbedaan interpretasi di kalangan mufassir bukan hanya hal yang lazim dalam tradisi keilmuan Islam, tetapi juga sering kali menjadi sumber perdebatan bahkan konflik di antara umat.²⁴⁵ Al-Qur'an sebagai teks yang kaya dengan makna dan metafora terbuka untuk berbagai bentuk penafsiran, yang dipengaruhi oleh latar belakang sosio-kultural, keilmuan, serta perspektif teologis para mufassir. Perbedaan pendekatan dalam memahami ayat-ayat Al-Qur'an ini bisa berdampak signifikan pada pandangan umat mengenai berbagai persoalan kehidupan, mulai dari aspek teologis hingga sosial-politik.²⁴⁶ Salah satu contoh nyata adalah perdebatan tentang hukum Islam, seperti fiqih, yang sering kali muncul karena adanya penafsiran yang berbeda terhadap ayat-ayat hukum dalam Al-Qur'an. Misalnya, perbedaan pandangan tentang jilbab, poligami, atau hudud (hukuman dalam Islam) sering menjadi sumber perdebatan antara kelompok yang cenderung konservatif dengan mereka yang lebih progresif.²⁴⁷ Mufassir yang berpegang pada pendekatan literal akan cenderung mempertahankan makna harfiah dari ayat-ayat tersebut, sedangkan mufassir yang lebih kontekstual akan menafsirkan ayat-ayat itu dengan mempertimbangkan konteks sejarah dan sosial masa kini. Perbedaan tafsir ini dapat menimbulkan potensi konflik, terutama ketika tafsir-tafsir tersebut dikaitkan dengan ideologi politik atau kepentingan kelompok tertentu.²⁴⁸

Di beberapa negara mayoritas Muslim, tafsir yang berbeda mengenai isu-isu seperti kepemimpinan, syariah, atau hak-hak perempuan bisa memicu ketegangan sosial atau bahkan konflik antar kelompok.²⁴⁹ Misalnya, tafsir yang eksklusif dan menekankan superioritas satu

²⁴⁵ Inayatul Ulya, "Pendidikan Islam Multikultural sebagai Resolusi Konflik Agama di Indonesia," *Fikrah* 4, no. 1 (2016), 42.

²⁴⁶ Didik Kusno Aji, "Konflik Dalam Bingkai Sosial Keagamaan," *Nizham: Jurnal Studi Keislaman* 3, no. 1 (2017), 32.

²⁴⁷ Ahmad Tholabi, Dkk. *Kodifikasi hukum keluarga Islam kontemporer: Pembaruan, pendekatan, dan elastisitas penerapan hukum* (Jakarta: Prenada Media, 2020), 42.

²⁴⁸ Saifuddin, Lukman Hakim. *Moderasi beragama* (Jakarta: Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2019), 6.

²⁴⁹ Rindiyan Pangestuti, "Dialektika Konflik Emansipasi Wanita Dalam Eksplanasi Al-Qur'an Dan Neurosains," *TADRIBUNA: Journal of Islamic Education Management* 4, no. 1 (2023), 35.

kelompok Islam atas kelompok lainnya dapat memperburuk hubungan antar-sekte dalam Islam, seperti antara Sunni dan Syiah, yang telah mengalami ketegangan sejarah panjang.²⁵⁰ Selain itu, perbedaan penafsiran tentang jihad sering kali menjadi sumber konflik yang lebih luas, baik di tingkat nasional maupun global.²⁵¹ Beberapa kelompok menafsirkan jihad secara literal sebagai perang fisik untuk membela Islam, sementara kelompok lain menafsirkannya secara lebih luas sebagai perjuangan moral atau spiritual.²⁵² Perbedaan ini tidak hanya menyebabkan perdebatan di kalangan ulama, tetapi juga memicu gerakan-gerakan radikal yang menggunakan penafsiran jihad untuk membenarkan aksi kekerasan.²⁵³

Namun, meskipun perbedaan penafsiran dapat menimbulkan konflik, Islam juga memiliki tradisi panjang dalam mengelola perbedaan pendapat. Salah satu prinsip yang sering dikemukakan dalam tradisi fiqh adalah *ikhtilaf* (perbedaan pendapat) yang dianggap sebagai bentuk rahmat (*rahmatan lil 'alamin*).²⁵⁴ Ulama klasik seperti Imam Syafi'i, Imam Malik, Imam Abu Hanifah, dan Imam Ahmad bin Hanbal telah memperkenalkan berbagai mazhab fiqh yang berbeda, namun tetap saling menghormati.²⁵⁵ Tradisi ini menunjukkan bahwa perbedaan dalam menafsirkan teks suci adalah bagian dari kekayaan intelektual Islam, dan seharusnya disikapi dengan sikap toleran dan terbuka terhadap perbedaan pendapat. Sikap toleransi menjadi sangat penting dalam menghadapi perbedaan tafsir yang muncul di dunia modern.²⁵⁶ Dengan munculnya isu-isu kontemporer seperti demokrasi, hak asasi manusia, globalisasi, serta perkembangan sains dan teknologi, perbedaan tafsir menjadi semakin kompleks. Di sini kemampuan untuk menghargai pluralitas pemikiran menjadi krusial untuk

²⁵⁰ Asiyah, S., & Hamdanah, H. "Pendekatan Model Pemahaman Keagamaan: Tekstual Dan Kontekstual Inklusif Dan Eksklusif." *Journal on Education* 6, no. 4 (2024), 18230. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5767>.

²⁵¹ Rodin, Dede. "Islam dan Radikalisme: Telaah atas Ayat-ayat 'Kekerasan' dalam Al-Qur'an." *Addin* 10, no. 1 (2016), 57.

²⁵² Aksin Wijaya, *Dari Membela Tuhan ke Membela Manusia: Kritik atas Nalar Agamaisasi Kekerasan*, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2023), 34.

²⁵³ Junaidi Abdillah, "Radikalisme Agama: Dekonstruksi Tafsir Ayat-Ayat 'Kekerasan' Dalam Al-Qur'an," *Kalam* 8, no. 2 (2014), 286.

²⁵⁴ Al-Hamid Jakfar Al-Qadri. *Bijak Menyikapi Perbedaan Pendapat* (Jakarta: Mizan, 2012), 21.

²⁵⁵ Shidiq Sapiudin, *Studi Awal Perbandingan Mazhab Dalam Fikih* (Jakarta: Prenada Media, 2021), 33.

²⁵⁶ Shilmi Kaaffah, dkk., "Menumbuhkan Sikap Toleransi Antar Agama di Lingkungan Multikultural kepada Anak Sesuai Ajaran Agama Islam," *JPG: Jurnal Pendidikan Guru* 3, no. 4 (2022), 289.

mencegah perpecahan dan ketegangan. Umat Islam dihadapkan pada tantangan untuk bersikap inklusif terhadap berbagai penafsiran yang ada, sembari tetap mempertahankan nilai-nilai dasar Al-Qur'an yang universal.²⁵⁷

Dalam menghadapi potensi konflik yang muncul akibat perbedaan tafsir, upaya dialog dan pencarian konsensus (*ijma'*) di antara para ulama menjadi langkah penting.²⁵⁸ Dialog antar-mufassir atau antar-ulama dari berbagai mazhab dan aliran pemikiran bisa menjadi jalan untuk menemukan titik temu, atau setidaknya, memperkaya pemahaman terhadap isu-isu yang diperdebatkan. Contoh baik dari tradisi Islam adalah bagaimana para ulama dari berbagai mazhab fiqh dapat mengakui perbedaan pendapat satu sama lain, tanpa harus merasa bahwa pandangan mereka adalah yang paling benar. Di masa kini, mekanisme dialog yang melibatkan berbagai pemikiran dalam Islam harus diperkuat.²⁵⁹ Forum-forum ulama atau intelektual Islam di tingkat internasional, seperti yang dilakukan dalam berbagai konferensi dan simposium, sangat penting untuk mendiskusikan isu-isu kontemporer yang sering menimbulkan perbedaan penafsiran. Pendekatan yang mengedepankan ijtihad kolektif, di mana para ulama dan cendekiawan berkumpul untuk membahas masalah-masalah kontemporer berdasarkan prinsip-prinsip Islam, bisa menjadi solusi untuk mengurangi ketegangan yang muncul akibat perbedaan tafsir.

Menghadapi potensi konflik akibat perbedaan penafsiran, sangat penting bagi umat Islam untuk mengembangkan sikap terbuka terhadap berbagai pandangan.²⁶⁰ Sikap ini mencakup kesediaan untuk menerima dan mendengarkan argumentasi dari berbagai pihak, meskipun mungkin berbeda dengan pandangan pribadi atau kelompok. Sikap ini sesuai dengan ajaran Islam yang mendorong dialog dan musyawarah dalam mencari kebenaran.²⁶¹ Sebagaimana firman Allah dalam Al-Qur'an: "...maka tanyakanlah kepada orang yang berilmu, jika kamu tidak mengetahui."

²⁵⁷ Muhammad Halif Asyroful Bahana, "Relevansi Tafsir Kontekstual dalam Menjawab Masalah Sosial-Kemasyarakatan di Abad 21," *Akhlaq: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Filsafat* 1, no. 4 (2024): 139.

²⁵⁸ S. M. Kadriyah, "Ijma dalam Ijtima' Gerakan Politik dan Dakwah: Studi Kontekstualisasi Amar Ma'ruf Nahi Munkar," *Ad-Da'wah* 22, no. 1 (2024): 9. <https://doi.org/10.59109/addawah.v22i1.54>.

²⁵⁹ Dwi Ananta Devi, *Toleransi Beragama* (Semarang: Alprin, 2020), 2.

²⁶⁰ Yusuf Faisal Ali, "Upaya Tokoh Agama Dalam Mengembangkan Sikap Toleransi Antarumat Beragama," *Untirta Civic Education Journal* 2, no. 1 (2017): 1.

²⁶¹ Abdi Syahrial Harahap, Rita Nofianti, dan Nanda Rahayu Agustia, *Kerukunan Umat Beragama: Keragaman dan Keharmonisan di Kwalu Begumit Kabupaten Langkat* (Yogyakarta: PT. Green Pustaka Indonesia, 2023), 61.

(QS. An-Nahl: 43) Ayat ini mengisyaratkan pentingnya diskusi dan konsultasi dalam memahami teks dan ajaran agama.²⁶² Dalam sejarah Islam, banyak contoh yang menunjukkan bahwa perbedaan pendapat tidak harus berujung pada konflik, tetapi justru memperkaya intelektualitas umat.²⁶³ Tradisi keilmuan dalam Islam, yang memungkinkan munculnya berbagai mazhab dan aliran pemikiran, menunjukkan bahwa Islam memiliki kapasitas besar untuk menampung keragaman pandangan.²⁶⁴ Apa yang dibutuhkan adalah sikap toleransi, kesabaran, dan komitmen terhadap nilai-nilai persatuan dalam Islam, sehingga perbedaan tafsir dapat dipandang sebagai rahmat, bukan sebagai sumber perpecahan.

Dalam menghadapi dunia yang terus berubah, tafsir Al-Qur'an tetap menjadi sumber inspirasi yang relevan dan dinamis. Tantangan modernitas, sains, politik, dan sosial menuntut umat Islam untuk terus mengembangkan pemahaman yang lebih inklusif dan kontekstual terhadap ajaran agama. Meski perbedaan tafsir kerap menimbulkan perdebatan, semangat dialog dan penghargaan terhadap keberagaman pendapat adalah kunci untuk menjaga keharmonisan. Tafsir bukan hanya tentang makna literal teks, tetapi juga tentang bagaimana nilai-nilai agama dapat diterjemahkan menjadi solusi bagi tantangan kontemporer yang dihadapi umat manusia.

²⁶² "Surat An-Nahl Ayat 43," TafsirWeb, diakses 20 September 2024, <https://tafsirweb.com/4391-surat-an-nahl-ayat-43.html>.

²⁶³ Maulana Maulana, "Memahami Tafsir, Ta'wil dan Tarjamah Al-Quran," *Cross-border* 3, no. 1 (2020), 204.

²⁶⁴ Said Syarifuddin, "Maslahat as Considerations of Islamic Law in View Imam Malik," *Samarah: Jurnal Hukum Keluarga Dan Hukum Islam* 4, no. 1 (2020), 85.

BAB 3

BIOGRAFI, DESKRIPSI *QUR'AN: A REFORMIST TRANSLATION*, DAN BENTUK BUMI DALAM PERSPEKTIF EDIP YUKSEL DKK.

A. Biografi Penulis Karya-Karyanya

Qur'an: A Reformist Translation tidak hanya ditulis oleh satu orang tetapi melibatkan kontribusi dari beberapa individu seperti Edip Yuksel, Layth Saleh al-Shaiba dan Marta Schulte-Nafeh.²⁶⁵ Salah satu tujuan utama dari gerakan ini adalah untuk memberikan interpretasi yang lebih inklusif dan non-seksis terhadap teks Al-Qur'an, sehingga memungkinkan terciptanya pemahaman yang tidak condong kepada satu gender saja. Partisipasi Layth Saleh al-Shaiba dan Marta Schulte-Nafeh dalam pengembangan Qur'an reformist menunjukkan keberagaman sudut pandang dan keahlian yang mereka bawa dalam menyusun teks yang lebih modern dan relevan. Perihal memperhatikan konteks sosial dan budaya yang beragam, mereka berusaha menyampaikan pesan-pesan Al-Qur'an secara inklusif dan adil bagi semua individu, tanpa diskriminasi gender.²⁶⁶ Penekanan pada interpretasi yang non-seksis tidak hanya memperluas pemahaman terhadap Al-Qur'an, tetapi juga mendorong kesetaraan gender dan penghargaan terhadap keberagaman dalam pemahaman agama. Ini adalah langkah penting dalam menjaga relevansi dan kebermanfaatannya Al-Qur'an dalam konteks zaman modern yang semakin terbuka dan inklusif. Ada tiga penulis Qur'an: A Reformist Translation yaitu diantaranya:

1. Edip Yuksel

Edip Yuksel adalah seorang individu multitalenta yang menggabungkan peran sebagai penulis, filsuf, penemu, dan aktivis progresif dengan latar belakang Amerika-Turki-Kurdi. Pada tahun 1980-an dia menghabiskan lebih dari empat tahun di penjara karena memperjuangkan revolusi Sunni di Turki. Dilahirkan pada tahun 1957 di Turki dari keluarga keturunan Kurdish yang berpengaruh. Ayahnya Sadredin Yuksel adalah seorang tokoh Sunni ternama di Turki yang juga menjadi dosen bahasa Arab di Turkish University. Ibunya Sara, berasal dari keluarga yang memiliki pengaruh besar. Selain mahir dalam bahasa Turki, Inggris, dan Persia, Yuksel juga memiliki

²⁶⁵ Fadhli Lukman, "Studi Kritis atas Qur'an: A Reformist Translation," Jurnal Studi Ilmu- Ilmu Al-Qur'an dan Hadis, Vol. 16, No. 2, Juli (2015), 183.

²⁶⁶ Muhammad Safruddin, "Membaca Hermeneutika Reformasi Edip Yuksel: Analisis Teori Dekonstruksi Jacques Derrida." Journal Of Qur'an And Hadith Studies (2023), 148.

pemahaman yang cukup dalam bahasa Kurdi, meskipun tidak sefasih bahasa-bahasa lainnya.²⁶⁷

Pada awalnya, Edip Yuksel terperangkap dalam kefanatikan Sunni yang dipengaruhi oleh ayahnya yaitu seorang tokoh Islam radikal. Dia memimpin gerakan pemuda yang aktif menjalin hubungan politik dengan Ikhwanul Muslimin di Mesir dan Suriah, serta terlibat dalam peristiwa revolusi di Iran. Kemampuannya dalam berpidato memukau ratusan remaja, mendorong mereka untuk berperang di Afganistan yang pada saat itu sedang dalam konflik dengan Amerika. Namun perjalanan hidupnya mengalami perubahan signifikan setelah itu.

Edip Yuksel mengalami perubahan besar pandangan dan meninggalkan keyakinan Sunni pada tahun 1986. Karena keputusannya dia ditolak dan dilecehkan oleh keluarganya. Pada tahun 1989, dia memutuskan untuk bermigrasi ke Amerika untuk menghindari penindasan agama dan politik. Dia dianggap sesat dan murtad oleh banyak fatwa, jadi dia menghadapi intimidasi, teror, dan bahkan ancaman pembunuhan. Namun demikian, dia menemukan dirinya berada di Amerika Serikat dalam lingkungan yang mendukung pencarian kebenaran dan kejujuran intelektualnya yang dihargai. Setelah bertemu dengan Rashad Khalifa dan mempelajari gagasan reformis lainnya, Edip Yuksel mulai mengubah perspektifnya dan memilih untuk mendukung gerakan reformis Islam. Yuksel dibesarkan dan dibesarkan dalam budaya pasca-Kemalis yang mencerminkan upaya kembali ke ajaran Islam konservatif setelah reformasi yang dilakukan oleh Atatürk. Dia menyadari bahwa lingkungan sosial keagamaannya, khususnya di kalangan etnis Kurdi, cenderung menerima pemahaman Islam konservatif meskipun semangat reformasi dan adopsi ide-ide Barat meningkat.²⁶⁸

Yuksel mengejar pendidikan tinggi dengan meraih gelar sarjana dalam Filsafat dan Studi Timur dari University of Arizona, serta memperoleh gelar sarjana dalam bidang hukum dari institusi yang sama. Dia aktif dalam memberikan kontribusi akademis dengan menjadi asisten profesor filsafat di Pima Community College.²⁶⁹ Keunggulannya dalam dunia akademis tergambar dari kesempatannya

²⁶⁷ Fadhli Lukman, "Studi Kritis atas Qur'an: A Reformist Translation," 184.

²⁶⁸ Fadhli Lukman, "Studi Kritis atas Qur'an: A Reformist Translation," 184-185.

²⁶⁹ Edip Yuksel, "Who is Edip Yuksel" dalam <https://19.org/blog/edipyuksel/>, diakses pada 16 Juli 2024.

memberikan kuliah di berbagai lembaga ternama, termasuk University of Arizona, Emory Law, UT Dortmund, Oxford University, Middle East Technical University, dan Princeton University. Prestasinya yang mengesankan mencerminkan dedikasinya dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan pemikiran kontemporer.²⁷⁰

Edip Yuksel telah mempersembahkan puluhan buku dan ratusan artikel yang membahas isu-isu agama, politik, hukum, dan filsafat dalam bahasa Inggris dan Turki. Karya-karyanya yang terkenal termasuk *"Qur'an: A Reformist Translation"*, *"Manifesto for Islamic Reform"*, *"Critical Thinkers for Islamic Reform"*, *"Peacemaker's Guide to Warmongers"*, *"Nineteen: God's Signature in Nature and Scripture"*, *"19 Questions for Muslims"*, *"19 Questions for Christians"*, dan *"10 Questions for Atheists"*. Selain berperan sebagai pengajar dan penulis, Edip Yuksel juga aktif dalam menyuarakan gagasannya dan terlibat dalam mendirikan beberapa organisasi yang bertujuan untuk mewujudkan visi dakwahnya. Di antara organisasi tersebut adalah The Islamic Reform Organization, Muslim for Peace, dan Justice and Progress. Dia juga terlibat secara aktif dalam menggerakkan digitalisasi dakwah Islam melalui platform online seperti www.19.org, www.mpjp.org, dan www.islamicreform.org, yang menjadi wadah bagi berbagai tulisannya yang menginspirasi dan mengedukasi.²⁷¹

2. Layth Saleh Al-Shaiban

Layth Saleh Al-Shaiban berperan sebagai penerjemah ayat Al-Qur'an dan memberikan kontribusi penting dalam gerakan Qur'an reformis dengan membantu Edip Yuksel. Perannya terutama terfokus pada interpretasi ayat-ayat Al-Qur'an, di mana ia menyusun keterangan-keterangan tambahan dalam bentuk catatan akhir, ulasan, materi pengantar, dan lampiran untuk memperluas pemahaman tentang ayat yang memerlukan klarifikasi. Meskipun latar belakang pendidikannya dalam bidang komputer, Layth Saleh Al-Shaiban menunjukkan minat dan komitmen yang tinggi terhadap kajian Islam. Seperti Edip Yuksel, ia juga dikenal sebagai tokoh reformis yang menemukan inspirasi dalam karya-karya Rashad Khalifa. Dengan demikian, kontribusinya tidak hanya menambah dimensi interpretatif yang lebih luas terhadap Al-Qur'an, tetapi juga mencerminkan

²⁷⁰ Yulia Rahmi, "Hermeneutika Edip Yuksel dalam Qur'an: A Reformist Translation," Fuaduna, Vol. 1, (2017), 111.

²⁷¹ Edip Yuksel, "Who is Edip Yuksel" dalam <https://19.org/blog/edipyuksel/>, diakses pada 16 Juli 2024.

pentingnya penggabungan pengetahuan lintas disiplin dalam eksplorasi dan pemahaman agama.²⁷²

Dia juga dikenal seorang intelektual muslim terkemuka, menjadi salah satu anggota penting dalam gerakan Islamic Reform yang bertujuan untuk melakukan pembaharuan dalam Islam. Tinggal di Arab Saudi, ia bekerja di sektor keuangan sebagai penasihat keuangan. Selain itu, Layth juga terlibat dalam mendirikan organisasi seperti Muslim Progresif, FreeMinds Organization, dan merupakan salah satu pendiri Islamic Reform. Sebagai seorang penulis, Layth Saleh al-Shaiban telah menghasilkan berbagai buku dan artikel tentang Islam. Karya-karyanya mencakup "*Critical Thinkers for Islamic Reform*", yang ditulis bersama para pemikir kontemporer yang terlibat dalam gerakan reformasi Islam. Dia juga berkontribusi dalam buku "*The Natural Republic: Reclaiming Islam from Within*", yang ditulis bersama kelompok The Monotheis Group. Dalam konteks terjemahan Al-Qur'an, Layth menjabat sebagai mitra kerja Edip Yuksel dalam menyusun terjemahan yang mengikuti pendekatan reformis. Keberadaan Layth sebagai salah satu intelektual utama dalam gerakan ini menunjukkan upaya kolektif dalam mereformasi pemahaman dan praktik Islam untuk mengikuti konteks zaman yang modern.²⁷³

3. Martha Schulte Nafeh

Martha Schulte Nafeh adalah seorang akademisi senior yang mengkhususkan diri dalam bidang bahasa Arab. Dia menjabat sebagai dosen senior di Departemen Studi Timur Tengah di University of Texas di Austin, serta sebagai asisten profesor dan Koordinator Bahasa Timur Tengah di Departemen Studi Ketimuran di University of Arizona. Selain itu, Martha juga mengajar Bahasa Arab dan Linguistik di University of Arizona. Pendidikan formal Martha terdiri dari gelar Master (M.A) dalam linguistik yang diperolehnya dari University of Arizona pada tahun 1990, dan gelar Doktor (Ph.D) dalam Studi Timur Tengah dengan fokus pada bahasa dan linguistik Arab, juga diperolehnya dari University of Arizona, namun pada tahun 2004. Kontribusi terkenalnya terdapat dalam buku "*Quran: A*

²⁷² Akrimi Matswah, "Menimbang Penafsiran Subjektivitas terhadap Al-Qur'an: Telaah terhadap Penafsiran Edip Yuksel, dkk. dalam *Quran: A Reformist Translation*", Jurnal Dialogia, (Vol. 12, No. 1, Juni 2014), hal. 4

²⁷³ Lufi Rahmawati, "Reinterpretasi Makna Nuzyuz dalam Al-Qur'an: Kajian Atas Penafsiran Edip Yuksel Dkk terhadap QS.An-Nisa': 34 dan 128. Skripsi, IAIN Salatiga, 2022, 64.

Reformist Translation", di mana ia memberikan kontribusi dengan menyempurnakan tata bahasa dan memberikan umpan balik yang berharga untuk meningkatkan kualitas karya tersebut.²⁷⁴

Selain kontribusinya dalam buku "*Quran: A Reformist Translation*", Martha Schulte Nafeh juga telah melakukan penelitian dan publikasi dalam bidang bahasa Arab dan linguistik. Sebagai dosen senior dan koordinator bahasa Timur Tengah, serta pengajar bahasa Arab dan linguistik, dia telah berperan penting dalam pendidikan dan pengembangan kurikulum di University of Arizona dan University of Texas di Austin. Selain itu, Martha mungkin juga telah terlibat dalam proyek-proyek penelitian lainnya yang berkaitan dengan bahasa Arab, linguistik, dan studi Timur Tengah secara umum. Dia juga telah menjadi pembimbing bagi mahasiswa pascasarjana yang mengejar penelitian dalam bidang-bidang tersebut. Dengan pengalamannya yang luas dalam bidang bahasa Arab dan linguistik, Martha juga aktif dalam konferensi-konferensi ilmiah, seminar, dan kegiatan akademis lainnya untuk berbagi pengetahuan dan pengalamannya dengan komunitas akademis yang lebih luas.²⁷⁵

Edip Yuksel memberikan kontribusi signifikan dalam penerjemahan Al-Qur'an yang meliputi tidak hanya terjemahan ayat-ayat, tetapi juga penyusunan penjelasan mendetail, pemberian subjudul yang relevan, keterangan end note, ulasan yang mendalam, materi pengantar yang komprehensif, serta catatan tambahan yang memperkaya pemahaman pembaca. Dalam proses penerjemahan ini, Yuksel tidak bekerja sendiri. Layth Saleh al-Syaiban berperan penting sebagai mitra kerja Yuksel dalam menerjemahkan teks-teks Al-Qur'an, memastikan bahwa terjemahan tersebut akurat dan sesuai dengan konteks aslinya. Selain itu, Martha Schulte Nafeh turut serta dengan memperbaiki dan menyempurnakan tata bahasa dalam terjemahan, serta memberikan umpan balik yang konstruktif untuk meningkatkan kualitas keseluruhan karya tersebut. Kontribusi ketiga individu ini menghasilkan terjemahan Al-Qur'an yang lebih akurat dan mudah dipahami, serta memberikan wawasan tambahan bagi para pembaca.²⁷⁶

²⁷⁴ Siti Asiah. "Bibel Sebagai Sumber Tafsir Dalam Quran, A Reformist Translation, Studi Intertekstualitas Terhadap Qs. Al-Baqarah." Digilib UNSUKA (2017), 44.

²⁷⁵ Bloom, Paul. "What Are Parameters? A Reply To Schulte-Nafeh & Dussias." *Journal Of Second Language Acquisition And Teaching* 1 (1993), 110.

²⁷⁶ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 6.

Karya-Karya Edip Yuksel dan Kawan-kawan

Edip Yuksel merupakan salah satu tokoh terkemuka dalam gerakan reformasi Islam yang mengedepankan rasionalitas dan penggunaan penalaran kritis dalam menafsirkan teks agama.²⁷⁷ Dengan latar belakang sebagai penulis, penerjemah, dan aktivis, Yüksel telah menghasilkan berbagai karya yang berfokus pada pembaruan pemikiran Islam, pembelaan hak asasi manusia, serta pembongkaran ajaran-ajaran tradisional yang dinilai tidak sejalan dengan pesan asli Al-Quran.²⁷⁸ Dalam karya-karyanya, ia sering menggugat otoritas ulama tradisional dan menantang interpretasi-interpretasi kuno yang menurutnya mengandung unsur misoginis, kekerasan, dan tidak relevan dengan konteks zaman modern.²⁷⁹ Selain berfokus pada reformasi Islam, Yuksel juga berperan aktif dalam perdebatan tentang sistem numerik dalam Al-Quran, terutama terkait angka 19 yang dianggap sebagai mukjizat matematis. Melalui pendekatan ilmiah dan filosofis, ia berusaha membuktikan hubungan antara sains dan teks suci. Tak jarang, pandangannya mendapat perlawanan dari kalangan konservatif, baik dari cendekiawan Muslim maupun skeptis ilmiah.²⁸⁰ Di samping karya-karyanya sendiri, Yüksel juga sering berkolaborasi dengan penulis lain yang mendukung reformasi dan pemikiran kritis dalam Islam. Karya-karya mereka menyentuh berbagai aspek mulai dari agama, sains, filsafat, hingga politik. Berikut adalah daftar judul karya-karya yang telah dihasilkan oleh Edip Yuksel dan beberapa rekan-rekannya:

1. Running Like Zebras (2011)
2. NINETEEN: God's Signature in Nature and Scripture (2011)
3. Peacemaker's Guide to Warmongers (2010)
4. Critical Thinkers for Islamic Reform (2009)
5. Manifesto for Islamic Reform (2008)
6. Obsessed with Women's Dress Code (2008)
7. Test Your Quranic Knowledge (2007)
8. Quran: a Reformist Translation (2007)
9. The Message: Quran's Translation (1999)

²⁷⁷ Edip Yuksel, "Who is Edip Yuksel" dalam <https://19.org/blog/edipyuksel/>, diakses pada 11 September 2024.

²⁷⁸ R. Ahmadi dan W. Hefni, "Polemik Otoritas Hadis: Kontribusi Aisha Y. Musa Dalam Peneguhan Hadis Sebagai Kitab Suci," *Mutawatir: Jurnal Keilmuan Tafsir Hadith* 10, no. 1 (Juni 2020), 40.

²⁷⁹ R. Ahmadi dan W. Hefni, "Polemik Otoritas Hadis: Kontribusi Aisha Y. Musa Dalam Peneguhan Hadis Sebagai Kitab Suci," 40.

²⁸⁰ R. Ahmadi dan W. Hefni, "Polemik Otoritas Hadis: Kontribusi Aisha Y. Musa Dalam Peneguhan Hadis Sebagai Kitab Suci," 41.

10. Purple Letters (2000)
11. Democracy, Oligarchy, Theocracy (1998)
12. United But Disoriented (1997)
13. On It Is Nineteen (1997)
14. The Prime Argument (1994)
15. Unorthodox Essays (1994)
16. Nineteen Questions for Christian Clergy (1993)
17. Errors in Translations of the Quran (1992)
18. Nineteen Questions for Muslim Clergy (1991)
19. Censored Essays (1989)
20. Books Are Dangerous (1988)
21. Interesting Questions-2 (1987)
22. Interesting Questions-1 (1985)
23. Is The Bible God's Word? (1984)
24. The 40th Commandment of Joseph (1984)
25. Quran, the Ultimate Miracle (1983)
26. The Interrogation (1982)²⁸¹

Sebagai penulis dan aktivis reformasi Islam, Edip Yüksel telah memberikan kontribusi besar melalui karya-karyanya yang menantang pemikiran tradisional dan mendorong penggunaan akal serta logika dalam memahami agama. Karya-karyanya tidak hanya membuka diskusi tentang interpretasi Al-Quran, tetapi juga mengajak pembacanya untuk berpikir kritis terhadap ajaran-ajaran yang diterima secara turun-temurun. Dengan pendekatan yang progresif, Yüksel terus berperan dalam upaya pembaruan pemikiran Islam di era modern. Selain itu, Yüksel juga memiliki opini-opini yang lainnya yang dia tuangkan di beberapa website, diantaranya:

www.brainbowpress.com

www.19.org

www.yuksel.org

www.islamicreform.org²⁸²

karya-karya Edip Yüksel menawarkan pesan penting bagi mereka yang lebih memilih akal sehat daripada keyakinan buta. Bagi mereka yang mencari kedamaian dan kebebasan sejati dengan menyerahkan diri kepada Kebenaran semata, tulisan-tulisan ini merupakan panduan dan inspirasi untuk mengejar pemahaman yang lebih dalam dan autentik.

B. Deskripsi Buku Quran A Reformist Translation

1. Alasan Penyusunan *Qur'an: A Reformist Translation*

²⁸¹ 19.org, "Books," diakses pada 12 September 2024, <https://19.org/books/>.

²⁸² 19.org, "Books," diakses pada 12 September 2024, <https://19.org/books/>.

Para penulis *Quran: A Reformist Translation* merasa bahwa terjemahan Al-Quran sebelumnya dalam bahasa Inggris sering kali mengalami kesalahan dan distorsi dalam pemahaman makna dan tujuan Al-Quran itu sendiri. Mereka mendapati bahwa terjemahan-terjemahan sebelumnya cenderung dipengaruhi oleh sudut pandang Sunni yang dominan, sehingga menunjukkan kecenderungan monolitik dan kecenderungan gender yang kuat.²⁸³ Terjemahan-terjemahan tersebut, yang masih sangat populer di kalangan ulama Sunni, sering kali dianggap tidak cukup memadai dalam menangkap nuansa dan kompleksitas Al-Quran, serta dapat menimbulkan pemahaman yang tidak sepenuhnya akurat bagi pembaca non-Sunni. Dalam upaya untuk membuktikan hal ini, Edip Yuksel melakukan perbandingan antara terjemahan Al-Quran yang dilakukannya dengan terjemahan yang telah ada sebelumnya, yang dilakukan oleh penerjemah terkenal seperti Yusuf Ali, Picktall, dan Shakir. Melalui perbandingan ini, mereka menyoroti perbedaan signifikan dalam pemahaman dan penekanan terhadap berbagai ayat Al-Quran, serta menunjukkan bagaimana sudut pandang mereka yang reformis berbeda dalam menafsirkan dan mengartikan teks suci tersebut. Dengan demikian, *Quran: A Reformist Translation* bukan hanya merupakan sebuah terjemahan, tetapi juga merupakan sebuah pernyataan tentang kebutuhan akan pemahaman yang lebih luas dan inklusif terhadap Al-Quran, yang mengakomodasi keragaman perspektif dan konteks sosial yang berbeda.

Buku ini dibuat oleh sekelompok individu dengan beragam latar belakang yang bekerja sama untuk tujuan yang sama. Mereka mengkritik pemahaman agama yang konservatif dan kaku. Mereka membuka pintu bagi penafsiran Al-Quran yang dinamis, disesuaikan dengan konteks dunia modern, dan meneruskan tradisi Islam modern. Dalam menyusun terjemahan Al-Quran ini, ketiga penulis bekerja secara tim yang melengkapi satu sama lain. Sebelum memulai proses interpretasi, para pengkompilasi telah mempertimbangkan dan mempersiapkan dengan cermat agar pemahaman tidak menyimpang dari tujuan utama Al-Quran yang diwahyukan. Secara keseluruhan *Quran: A Reformist Translation* merupakan hasil dari upaya kelompok idealis Islam yang berpandangan reformis, yang bersemangat untuk membawa pembaruan dalam pemahaman agama. Ada beberapa alasan dibalik penyusunan buku ini, diantaranya yaitu;

²⁸³ Yulia Rahmi, "Hermeneutika Edip Yuksel dalam *Quran: A Reformist Translation*." *Jurnal Fuaduna: Jurnal Kajian Keagamaan dan Kemasyarakatan*, (2017), 115.

- a. Mengatasi keraguan dan ketidakpuasan terhadap terjemahan dan tafsir tradisional.

Keraguan dan ketidakpuasan terhadap terjemahan dan tafsir tradisional Al-Qur'an dapat muncul karena beberapa alasan. Pertama, terjemahan dan tafsir tradisional sering kali dipandang sebagai hasil dari konteks historis dan kultural yang mungkin tidak selalu relevan dengan zaman modern atau pemahaman kontemporer. Kedua, ada kekhawatiran bahwa terjemahan dan tafsir tersebut mungkin tidak memperhitungkan keragaman kontekstual dan interpretatif yang ada di dalam teks Al-Qur'an. Selain itu, terdapat kebutuhan untuk menghadapi tantangan intelektual dan filosofis dalam memahami ajaran Al-Qur'an secara lebih mendalam. Oleh karena itu, Quran Reformis hadir sebagai upaya untuk mengatasi keraguan ini dengan menyajikan terjemahan dan tafsir yang lebih terbuka terhadap keragaman perspektif, lebih berakar pada pemahaman kontekstual, serta lebih sensitif terhadap nilai-nilai universal yang relevan dengan zaman modern. Dalam konteks akademis, penyusunan Quran Reformis menjadi penting karena mengundang dialog kritis terhadap interpretasi tradisional dan memberikan kesempatan untuk memperbarui pendekatan kita terhadap Al-Qur'an dengan memperhatikan perkembangan pengetahuan dan nilai-nilai kontemporer. Ini memungkinkan untuk membangun pemahaman yang lebih inklusif dan relevan yang dapat berbicara kepada berbagai kalangan dan menghadapi tantangan zaman saat ini.²⁸⁴

- b. Menyajikan pemahaman yang lebih sesuai dengan konteks dan nilai-nilai universal yang relevan dengan zaman modern

Para penulis merujuk sebuah upaya untuk menginterpretasikan Al-Qur'an dengan mempertimbangkan konteks sosial, budaya, dan intelektual kontemporer. Ini mencakup analisis mendalam tentang keadaan sosial dan historis yang terjadi pada saat turunnya wahyu Al-Qur'an, serta mengaitkannya dengan realitas kontemporer yang kompleks. Dalam bidang akademis, interpretasi Al-Qur'an yang relevan dengan zaman kontemporer memerlukan penggunaan pendekatan interpretasi yang lebih inklusif, yang mempertimbangkan perubahan sosial, kemajuan ilmiah, dan perkembangan nilai-nilai etika yang berkembang dalam masyarakat. Ini mencakup pemahaman tentang bagaimana pesan

²⁸⁴ Saad, Abdelaziz Fouad. "The (Mis)use of Paratexts in Edip Yuksel's English Translation of the Meanings of the Glorious Qur'an." (2020), 132.

Al-Qur'an dapat digunakan dalam berbagai konteks di seluruh dunia, seperti demokrasi, hak asasi manusia, kesetaraan gender, dan toleransi agama.²⁸⁵

- c. Mempromosikan inklusivitas, kesetaraan, dan pemahaman yang lebih humanis dalam Islam.

Tujuan dari Quran Reformis adalah untuk meningkatkan inklusi, kesetaraan, dan pemahaman Islam yang lebih humanis. Dengan kata lain, Quran Reformis berusaha untuk menciptakan pemahaman Islam yang terbuka dan inklusif terhadap orang-orang dari berbagai kelompok dan latar belakang, serta mendukung perlakuan yang adil bagi semua orang dan kesetaraan gender. Quran Reformis juga memperhatikan aspek-aspek kemanusiaan dalam ajaran Islam, seperti belas kasihan dan perdamaian. Edip Yuksel dan rekan-rekannya, Layth Saleh al-Shaiban dan Martha Schulte-Nafeh, berargumen untuk interpretasi rasional dan kontekstual dari Quran, dengan tujuan untuk mendamaikan ajaran Islam dengan nilai-nilai modern seperti hak asasi manusia, demokrasi, dan pemahaman ilmiah. Quran Reformist Translation menantang interpretasi tradisional yang telah digunakan untuk membenarkan praktik patriarkal dan otoritarian. Sebaliknya, ia mendorong peninjauan kembali pesan Quran dengan cara yang menjunjung tinggi martabat dan hak-hak semua individu, tanpa memandang gender, etnisitas, atau status sosial. Selain itu, terjemahan ini mendorong pemikiran kritis dan interpretasi pribadi, mengajak umat Islam untuk berinteraksi langsung dengan Quran dan merenungkan maknanya dalam konteks kehidupan kontemporer. Terjemahan ini mendukung ide bahwa ajaran Quran kompatibel dengan prinsip-prinsip universal keadilan dan kesetaraan, serta menyerukan diakhirinya praktik-praktik yang bertentangan dengan prinsip-prinsip ini.²⁸⁶

2. Metode Tafsir yang Digunakan dalam *Qur'an: A Reformist Translation*

²⁸⁵ Edip Yuksel. "Manifesto for Islamic Reform." Brainbow Press (2009), 5.

²⁸⁶ Siti Asiyah. "Penafsiran Ayat-Ayat Misoginis Dalam Perspektif Quran: A Reformist Translation". Jurnal Al-Irfani : Jurnal Kajian Tafsir Hadits, Vol. 5, no. 1, Feb. 2019, 6.

Yuksel mengklaim bahwa terjemahan Al-Qur'an yang dia buat mengungkapkan makna sejati dari wahyu Tuhan. Bagi Yuksel,²⁸⁷ makna sejati ini adalah interpretasi ideal Al-Qur'an yang tidak terdistorsi oleh tambahan seperti hadis, sejarah, asbab al-nuzul, atau ijtihad.²⁸⁸ Dia menyebut terjemahan atau tafsir yang masih menggunakan unsur-unsur eksternal ini sebagai terjemahan tradisional, seperti terjemahan Yusuf Ali, Picktall, dan Shakir, yang dia bandingkan dengan *Quran: A Reformist Translation* dalam pengantar bukunya. Yuksel memilih ketiga terjemahan ini karena popularitasnya dan tingkat distorsi yang tinggi.²⁸⁹ Dengan tidak ingin terjatuh dalam kesalahan yang sama, Yuksel memulai terjemahan Al-Qur'an yang murni dari unsur-unsur tambahan tersebut.

Qur'an: A Reformist Translation adalah terjemahan Al-Quran yang menekankan proses penerjemahan, atau "menerjemahkan".²⁹⁰ Kata "translate" berarti lebih dari sekadar mengubah teks dari satu bahasa ke bahasa lain; itu juga berarti memahami dan menjelaskan makna yang dapat dipahami.²⁹¹ *Quran: A Reformist Translation* bertujuan untuk mengatasi perbedaan bahasa dan waktu sehingga pembaca dapat memahami dan menerapkan ajaran Al-Quran dengan tepat. Dalam konteks hermeneutika, terjemahan Al-Quran tidak hanya menyelesaikan masalah linguistik tetapi juga mengatasi perbedaan historis antara teks dan pembaca. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa *Quran: A Reformist Translation* adalah sebuah proyek hermeneutika dalam arti luas. Buku ini mencerminkan pendekatan hermeneutis tidak hanya dalam konteks linguistik, tetapi juga historis. Ini karena buku ini tidak hanya sekadar menerjemahkan teks Al-Qur'an dari bahasa Arab ke bahasa Inggris, tetapi juga melibatkan interpretasi yang mempertimbangkan aspek-aspek linguistik dan historis dari teks tersebut.

Yuksel menggunakan beberapa istilah untuk menggambarkan makna wahyu yang sesungguhnya, yaitu "intended meaning," "original

²⁸⁷ Su'di, M. Z. "Terjemah Edip Yuksel, Dkk. Atas Q.S. An-Nisa [4]: 2-6". Al Furqan: Jurnal Ilmu Al Quran Dan Tafsir, Vol. 2, no. 1, June 2019, 67.

²⁸⁸ Wibowo, Naufal Syahrin. *Epistemologi Inkar As-Sunnah: Studi Kritis Pemikiran Rashad Khalifa, Edip Yuksel dan Sam Gerrans*. (Ponorogo: Penerbit Uwais, 2020), 191.

²⁸⁹ Nabawiyah, Habsatun. "Model Terjemah Para Reformist Dalam Buku "Quran: A Reformist Translation". Al-Bayan: Jurnal Ilmu al-Qur'an dan Hadist 5.2 (2022), 274.

²⁹⁰ Alindah, Lutfiyah Alindah. "Genderisasi Dalam Terjemahan Quran A Reformist Translation: Studi Perbandingan." El-Wasathiya: Jurnal Studi Agama 4.1 (2016): 68.

²⁹¹ Lufi Rahmawati, "Reinterpretasi Makna Nuzyuz dalam Al-Qur'an: Kajian Atas Penafsiran Edip Yuksel Dkk terhadap QS.An-Nisa': 34 dan 128, 69.

meaning," dan "*real meaning*." Ketiga istilah ini tampaknya digunakan secara bergantian oleh Yuksel. Namun, apa yang dimaksud oleh Yuksel dengan ketiga istilah tersebut. Bagi Yuksel, "*intended meaning*," "*original meaning*," atau "*real meaning*" merujuk pada makna sejati dari al-Qur'an, yakni maksud sebenarnya dari Tuhan, yang terbebas dari pengaruh-pengaruh non-Qurani. Menurut Yuksel, pengaruh tersebut sering kali berasal dari hadis dan sunnah yang dianggap distorsif. Yuksel dan koleganya yakin bahwa terjemahan mereka Qur'an: A Reformist Translation berhasil mengungkapkan makna asli wahyu Tuhan dan membebaskannya dari distorsi. Sejak halaman pertama pengantar karya terjemahan ini, Yuksel menekankan bahwa karyanya ini menyajikan pembacaan yang akurat berdasarkan standar yang ada dalam al-Qur'an sendiri. Oleh karena itu, terjemahan ini menghilangkan prasangka yang didominasi oleh laki-laki dan hierarki politis yang berasal dari hadis dan sunnah. Demikian, bagi Yuksel, "*intended meaning*," "*original meaning*," atau "*real meaning*" adalah makna sejati dari al-Qur'an yang dimaksudkan oleh Tuhan, yang terbebas dari interpretasi dan pengaruh eksternal yang dapat merusak makna asli wahyu tersebut.

Yuksel menyatakan bahwa kata-kata tertentu dalam al-Qur'an terulang beberapa kali. Dalam kasus seperti ini, ia mengutamakan transliterasi literal kata demi kata. Namun, jika mekanisme ini tidak mampu mengakomodasi makna dari idiom-idiom tertentu, ia akan memilih makna yang dimaksudkan (*intended meaning*). Yuksel membedakan antara penerjemahan literal dan *intended meaning*. Jika penerjemahan literal adalah penerjemahan kata demi kata, maka *intended meaning* adalah makna yang memerlukan upaya hermeneutika lebih mendalam. Hal ini dibutuhkan jika penerjemahan literal tidak memadai atau bahkan bertentangan dengan ruh utama al-Qur'an, sebagaimana ditunjukkan oleh kata *Dharaba* dalam QS. An-Nisa: 34. Dengan demikian, *intended meaning*, yang disinonimkan dengan *real meaning* atau *original meaning*, merupakan makna hermeneutis tingkat kedua yang melampaui makna literal dan dalam konteks tertentu lebih mewakili makna sejati ajaran al-Qur'an. Hingga titik ini, terlihat bahwa yang dimaksud dengan *original meaning* bagi Yuksel adalah: (1) makna sejati al-Qur'an yang terlepas dari distorsi, (2) penerjemahan literal yang sesuai dengan makna dasar al-Qur'an, dan (3) *intended meaning* yang menggantikan penerjemahan literal karena yang terakhir tidak mampu mengakomodasi pesan sejati wahyu. Ketiga ciri dari *original meaning* ini sangat bersifat tekstual dan sama

sekali mengabaikan unsur-unsur historis yang berasal dari luar al-Qur'an.²⁹²

Dari perspektif *Effective History*, Yuksel sangat mempertimbangkan konteks historis kontemporer dalam karyanya, Ia membuka terjemahannya dengan pernyataan yang membahas kontroversi seputar praktik dan ajaran Islam ortodoks. Yuksel mempertanyakan otoritas, mirip dengan Khalid Abou el-Fadl yang juga mengeksplorasi siapa yang berhak menentukan kebenaran dalam Islam. Abou el-Fadl mengkritik fatwa-fatwa yang dikeluarkan oleh lembaga otoriter, yang sering kali tidak relevan dengan kondisi sosio-kultural kontemporer. Yuksel melihat bahwa selama ini penerjemahan dan penafsiran Al-Qur'an didominasi oleh otoritas ulama laki-laki dan hierarki politik yang menciptakan kodifikasi hadis dan sunnah. Ia berpendapat bahwa semua ini harus ditinggalkan untuk menghilangkan distorsi dan mencapai pemahaman yang lebih autentik dan inklusif.²⁹³ Dalam pandangannya, penafsiran tradisional seringkali tidak memperhatikan kondisi sosio-kultural yang berubah, dan oleh karena itu, ia mendorong pendekatan yang lebih dinamis dan adaptif terhadap teks suci. Dalam konteks ini, Yuksel berusaha untuk mengungkapkan makna sejati dari Al-Qur'an yang bebas dari pengaruh-pengaruh non-Qurani.

Yuksel menekankan pentingnya interpretasi yang lebih dalam (*intended meaning*) dibandingkan dengan penerjemahan literal (*literal translation*) ketika yang terakhir tidak mampu mengakomodasi pesan sejati dari wahyu. Baginya, makna asli (*original meaning*) adalah interpretasi yang menggantikan makna literal yang tidak memadai dan lebih mewakili esensi ajaran Al-Qur'an.²⁹⁴ Yuksel menganggap bahwa karya terjemahannya yaitu Qur'an: A Reformist Translation memberikan bacaan yang akurat berdasarkan standar yang ada dalam Al-Qur'an itu sendiri. Ia berpendapat bahwa terjemahan ini menghilangkan pra-konsepsi yang didominasi oleh laki-laki dan hierarki politis dari hadis dan sunnah, serta menyajikan interpretasi yang lebih sesuai dengan semangat asli dari teks suci.

3. Prinsip yang Digunakan dalam Penafsiran *Qur'an: A Reformist Translation*

Berikut adalah poin-poin dari prinsip hermeneutika yang digunakan oleh Edip Yuksel dalam bukunya *Quran: A Reformist Translation*:

²⁹² Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 10-11.

²⁹³ Fadhli Lukman, "Studi Kritis atas Qur'an: A Reformist Translation," 195.

²⁹⁴ Fadhli Lukman, "Studi Kritis atas Qur'an: A Reformist Translation," 195.

- a. Pemahaman yang meninggalkan unsur seksisme terhadap Al-Qur'an.

Edip Yuksel melakukan terjemahan dan penafsiran Al-Qur'an pada ayat-ayat yang cenderung memunculkan bias gender dengan tujuan untuk menghilangkan dominasi laki-laki atas perempuan serta menghapuskan pandangan bahwa perempuan adalah subordinate.²⁹⁵ Menurutnya, terjemahan dan penafsiran tradisional terhadap Al-Qur'an seringkali tidak memihak kepada perempuan dan bahkan cenderung mengabaikan serta meremehkan peran mereka. Yuksel menekankan pentingnya menyelaraskan terjemahan dengan prinsip kesetaraan gender serta memberikan interpretasi yang memperjuangkan hak-hak perempuan dalam masyarakat.²⁹⁶ Dengan demikian, melalui karyanya, Yuksel berusaha untuk menegakkan pandangan yang inklusif dan mendukung kesetaraan gender dalam pemahaman Al-Qur'an.

- b. Penolakan pendapat dan pengaruh ulama dalam interpretasi.

Penafsiran Edip Yuksel menghindari menggunakan penafsiran-penafsiran ulama terdahulu karena dipandang terpengaruh oleh budaya patriarki yang didasarkan pada interpretasi Nabi Muhammad saw dan sahabatnya. Penafsiran tersebut cenderung terikat pada kepentingan kelompok dan politik tertentu, serta rentan terhadap bias ideologis, sektarian, dan gender. Hal ini karena penafsiran ulama banyak dipengaruhi oleh konteks sosial, budaya, dan kekuasaan pada masa mereka, yang menghasilkan penafsiran yang tidak selalu sesuai dengan maksud asli Al-Qur'an.²⁹⁷ Penafsiran Sunni dan Syi'i sering kali menampilkan kesalahan dan distorsi dalam penafsiran mereka, yang bertentangan dengan tujuan perdamaian dan kepatuhan dalam Islam.

- c. Penggunaan bahasa dan logika Al-Qur'an sendiri sebagai landasan interpretasi.

Penggunaan bahasa dan logika Al-Qur'an sebagai landasan interpretasi mengandung arti bahwa untuk memahami dan menafsirkan Al-Qur'an seseorang harus merujuk kembali ke teks Al-Qur'an sendiri. Prinsip ini menekankan betapa pentingnya menggunakan Al-Qur'an sebagai sumber utama dan otoritatif dalam proses penafsiran, tanpa

²⁹⁵ Hasan Mahfudz, Book Review : Mengenal Lebih Dekat Qur'an : A Reformist Translation, Jurnal Hermeneia Vol 11, No. 2, Juli-Desember 2012, 151.

²⁹⁶ Akrimi Matswah, "Menimbang Penafsiran Subjektivitas terhadap Al-Qur'an: Telaah terhadap Penafsiran Edip Yuksel, dkk. dalam Quran: A Reformist Translation ", 6.

²⁹⁷ Akrimi Matswah, "Menimbang Penafsiran Subjektivitas terhadap Al-Qur'an: Telaah terhadap Penafsiran Edip Yuksel, dkk. dalam Quran: A Reformist Translation ", 5

terlalu bergantung pada sumber lain. Interpretasi Al-Qur'an dilakukan dengan menjadikan teks Al-Qur'an sebagai pedoman utama. Ini berarti bahwa setiap penafsiran harus sesuai dengan bahasa, konteks, dan logika yang terkandung dalam Al-Qur'an. Misalnya, jika ada ayat dalam Al-Qur'an yang tampaknya tidak jelas atau sulit dipahami, penafsiran harus mencoba menjelaskan ayat-ayat lain dalam Al-Qur'an sehingga Al-Qur'an secara internal menjelaskan dirinya sendiri. Metode ini menuntut pembaca untuk memahami struktur linguistik, tata bahasa, dan cara kata dan frasa digunakan dalam Al-Qur'an.²⁹⁸

Prinsip ini bertujuan untuk menjaga keaslian dan wewenang Al-Qur'an dengan tidak membiarkan pengaruh atau perubahan makna dari sumber-sumber eksternal. Penafsiran harus selalu mengikuti teks asli dan bahasa Al-Qur'an itu sendiri. Dengan kata lain, Al-Qur'an menjadi otoritas utama dalam menafsirkan pesan-pesannya, dan setiap penjelasan atau interpretasi harus konsisten dengan ayat-ayat lain dalam Al-Qur'an. Ilmu-ilmu yang tidak diterima dalam pendekatan ini meliputi hadis, asbab al-nuzul, dan sirah.

d. Penyajian referensi silang dari Alkitab untuk pemahaman yang lebih komprehensif.

Mengambil inspirasi dari Bible sebagai sumber referensi dalam *Qur'an: A Reformist Translation* dipertimbangkan karena Bible diakui sebagai kitab suci yang juga diakui dalam Al-Qur'an. Ini memungkinkan untuk menemukan kesamaan informasi antara keduanya. Penggunaan referensi lintas ini mungkin dipengaruhi oleh lingkungan akademis Edip Yuksel di Amerika, di mana Muslim bukan mayoritas, dan bertujuan untuk menyajikan karya tersebut sebagai referensi yang relevan bagi pembaca Muslim dan non-Muslim. Tujuannya adalah untuk mengurangi konflik antara kedua kelompok dan mempromosikan pemahaman yang lebih luas tentang Islam. Penggunaan referensi silang dari Bible pada catatan kaki Quran reformis dilakukan untuk memberikan tambahan informasi atau penjelasan terhadap suatu ayat. Edip Yuksel menempatkan keterangan Bible ini pada catatan kaki sebagai bukti bahwa ia melihat Bible sebagai sumber informasi tambahan daripada otoritas yang setara dengan Al-Qur'an. Ini sesuai dengan perspektif reformis, yang hanya menerima penjelasan dari kitab suci dan menolak sumber buatan manusia. Karena itu, keterangan yang disajikan dalam sub judul dan

²⁹⁸ Akrimi Matswah, "Menimbang Penafsiran Subjektivitas terhadap Al-Qur'an: Telaah terhadap Penafsiran Edip Yuksel, dkk. dalam *Quran: A Reformist Translation*", 6.

catatan kaki bukanlah bagian dari wahyu Allah. Akibatnya, Bible tidak boleh dianggap sebagai sumber yang mengoreksi Al-Qur'an. Dengan menyertakan referensi Bible pada catatan kaki, dimaksudkan untuk menunjukkan bahwa referensi ini hanyalah tambahan informasi.²⁹⁹

e. Penekanan pada rasionalitas dalam mengungkap kebenaran wahyu Tuhan.

Yuksel menerapkan pendekatan filosofis dalam penafsiran Al-Qur'an dengan menekankan pentingnya pemahaman yang rasional terhadap teks suci. Dia mempergunakan ilmu pengetahuan modern seperti matematika dan komputerisasi dalam interpretasi Al-Qur'an. Baginya terjemahan dan penafsiran modern haruslah pluralistik dan kritis, mengakomodasi berbagai perspektif dan evaluasi. Yuksel menegaskan bahwa pendekatan ini harus inklusif dan terbuka terhadap kontribusi dari para ulama serta pembaca, baik dari kalangan Muslim maupun non-Muslim. Yuksel dalam menerjemahkan ayat-ayat Al-Qur'an memilih kata-kata yang menekankan pentingnya perdamaian dan persatuan secara rasional, bukan kekerasan fisik. Sebagaimana tafsirannya terhadap QS. Muhammad ayat 4

فَإِذَا لَقِيتُمْ الَّذِينَ كَفَرُوا فَضَرْبَ الرِّقَابِ حَتَّىٰ إِذَا
أَتَّخَذْتُمُوهُمْ فَتُدُّوا الْوَتَاقَ فَإِمَّا مَدًّا بَعْدُ وَإِمَّا فِدَاءً حَتَّىٰ
تَضَعَ الْحَرْبُ أَوْزَارَهَا ۚ ذَٰلِكَ وَلَوْ يَشَاءُ اللَّهُ لَانْتَصَرَ
مِنْهُمْ وَلَٰكِنْ لِّيَبْلُوَ بَعْضَكُمْ بِبَعْضٍ ۖ وَالَّذِينَ قُتِلُوا فِي
سَبِيلِ اللَّهِ فَلَنْ يُضِلَّ أَعْمَالَهُمْ

“So, if you encounter those who have rejected, then strike the control center until you overcome them. Then bind them securely. You may either set them free or ransom them, until the war ends. That, and had God willed, He alone could have beaten them, but He thus tests you by one another. As for those who get killed in the cause of God, He will never let their deeds be put to waste.”

Yuksel memberikan interpretasi terhadap kata *dharbu riqab* dengan *strike the control centre*, sementara itu penafsiran

²⁹⁹ Akrimi Matswah, “Menimbang Penafsiran Subjektivitas terhadap Al-Qur’an: Telaah terhadap Penafsiran Edip Yuksel, dkk. dalam Quran: A Reformist Translation”, 9.

konservatif yaitu *smite their necks*, perbedaan ini menjadikan Yuksel mencari interpretasi yang lebih cocok dan relevan dengan konteks zaman sekarang. Berbeda dengan penafsiran konservatif dia menawarkan interpretasi yang lebih segar, menurutnya kata *unuq* yaitu leher, disebutkan dalam al-Qur'an dalam surah QS. Al-Israa ayat 13 dan 29, QS. Al-Anfal ayat 12, QS. Saba' ayat 33, QS. Shad ayat 33, QS. Ar-Ra'du ayat 5, QS. Asy-Syuara ayat 4, QS. Yasin ayat 8, dan QS. Al-Mu'min ayat 71. Kata *riqab* memiliki arti *observe* (mengamati), *guard* (menjaga), *control* (mengawasi), *respect* (menghormati), *wait for* (menantikan), *tie by the neck* (dasi yang dipakai di leher), *warn* (memperingatkan), dan *fear* (rasa takut).³⁰⁰

Dalam konteks penggunaan kata "*riqab*" dalam Al-Qur'an, yang berarti budak atau tawanan perang, Yuksel menegaskan bahwa terjemahan tradisional yang menerjemahkan kata tersebut secara harfiah sebagai "leher" tidak tepat. Sebaliknya, ia menekankan bahwa ayat-ayat lain dalam Al-Qur'an menunjukkan etika Islam terhadap musuh dan tawanan perang, yang mengisyaratkan bahwa tidak ada panggilan untuk melakukan pemenggalan kepala. Namun, pihak-pihak Sunni dan Syi'ah telah salah menginterpretasikan dan menyalahgunakan terjemahan tradisional ini untuk tujuan mereka, termasuk tindakan memenggal sandera-sandera dalam peperangan mereka. Al-Qur'an sendiri memberikan dua opsi dalam menghormati tawanan perang: membebaskannya atau membebaskannya dengan membayar jaminan. Dengan demikian, makna yang sesuai adalah untuk menonaktifkan pusat kontrol pertahanan musuh.³⁰¹

Selain itu, metodologi linguistik yang digunakan dalam bukunya meliputi:

- a. Identifikasi kata-kata dengan banyak makna.

Metode ini digunakan berkaitan dengan analisis kosa kata dalam Al-Qur'an yang memiliki beberapa kemungkinan makna, serta cara untuk menentukan makna yang paling sesuai untuk ayat yang sedang dipelajari. Yuksel memberikan contoh dengan kata "*dharaba*", yang memiliki beragam kemungkinan makna seperti "*to travel*" (bepergian), "*to get out*" (keluar), "*to*

³⁰⁰ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 323.

³⁰¹ Yulia Rahmi, "Hermeneutika Edip Yuksel dalam Quran: A Reformist Translation." *Jurnal Fuaduna: Jurnal Kajian Keagamaan dan Kemasyarakatan*, (2017), 120.

strike" (menyerang), "*to beat*" (memukul), "*to set up*" (membangun), dan lainnya. Dia mengilustrasikan konsep ini dengan ayat Surat al-Ra'd ayat 17, di mana kata "*yudhribu*" tidak mungkin diartikan sebagai "memukul" (*to beat*), melainkan lebih tepat dijelaskan sebagai "menjelaskan" (*to explain*). Oleh karena itu, penerjemah dan penafsir tidak seharusnya tergesa-gesa dalam menafsirkan kata "*idhribuhunna*" dalam QS. al-Nisa ayat 34 sebagai "pukullah mereka" karena masih terdapat kemungkinan makna lain bagi kata tersebut.

- b. Penentuan makna yang paling sesuai dari kata-kata tersebut.

Yuksel menawarkan dua cara untuk memilih satu makna yang sesuai. Pertama, melalui analisis linguistik yang menekankan pentingnya konteks. Konteks yang dimaksud bukanlah konteks historis, tetapi konteks linguistik ayat itu sendiri. Yuksel mengabaikan riwayat historis seperti asbabun nuzul dan unsur-unsur lainnya, fokus pada konteks sintagmatik di mana makna suatu kata dipengaruhi oleh kata-kata lain di sekitarnya.³⁰² Contohnya, kata "*yudhribu*" dalam QS. al-Ra'd ayat 17 tidak tepat diartikan sebagai "memukul" (*to beat*) karena konteks sintagmatiknya, terutama kata-kata seperti Allah, *al-haqq*, dan *al-bathill*, tidak mendukung makna tersebut.³⁰³ Kemudian setelah itu diikuti dengan cara kedua yaitu,

Menerjemahkan satu ayat dengan mempertimbangkan ayat-ayat lainnya. Contohnya adalah terjemahan Edip Yuksel terhadap kata "*nusyuz*" dalam QS. al-Nisa ayat 34. Terjemahan Picktall dan Shakir Ali menggunakan "*rebellion*" dan "*desertion*", yang keduanya menekankan pemberontakan. Ini mencerminkan pandangan *patriarkhal* yang menempatkan laki-laki di atas dan perempuan di bawah. Yuksel berpendapat bahwa "*nusyuz*" memiliki beragam makna, dari "*flirting*" hingga "*hubungan gelap*".³⁰⁴ Al-Asfihani mendukung pandangan Yuksel dengan menerjemahkannya sebagai tindakan yang meninggikan diri karena kebencian terhadap suami atau pandangan positif pada laki-laki lain. Namun, kata

³⁰² Herman, Basori. "Hermeneutika Reformasi Edip Yuksel: Analisis Teori Dekonstruksi Jacques Derrida." 18.

³⁰³ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 23.

³⁰⁴ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 104.

tersebut juga digunakan dalam ayat yang sama (ayat 128) untuk menjelaskan sikap suami. Oleh karena itu, terjemahan "*nusyuz*" sebagai "ketidaksetiaan" lebih tepat daripada "pemberontakan".³⁰⁵ Inilah yang dimaksud dengan menentukan makna yang paling sesuai menurut Yuksel.

c. Penyusunan pemahaman yang koheren dari teks Al-Qur'an.

Penyusunan pemahaman yang koheren dari teks Al-Qur'an merujuk pada proses membangun interpretasi yang konsisten, logis, dan terpadu dari berbagai ayat Al-Qur'an. Metode ini melibatkan pemahaman yang menyeluruh terhadap konteks linguistik dan konteks makna dari setiap ayat, serta memastikan bahwa interpretasi dari satu ayat sejalan dengan interpretasi dari ayat lainnya. Hal ini melibatkan identifikasi kosa kata yang memiliki beragam makna, menentukan makna yang paling sesuai dengan konteks, dan menyusun interpretasi yang koheren secara logis dan bermakna. Prinsip-prinsip hermeneutika yang digunakan dalam metode ini, seperti penolakan terhadap pengaruh ulama tradisional dan penekanan pada bahasa dan logika Al-Qur'an sendiri, juga merupakan bagian integral dari penyusunan pemahaman yang koheren dari teks Al-Qur'an.

4. Sistematika *Qur'an: A Reformist Translation*

Buku Edip Yuksel dan rekannya "*Qur'an: A Reformist Translation*" adalah kemajuan dalam hermeneutika. Yuksel berpendapat bahwa banyak terjemahan Al-Qur'an ke bahasa Inggris sebelumnya meskipun diterima oleh ulama Sunni mengandung banyak kesalahan dan distorsi makna. Yuksel membandingkan terjemahannya dengan karya Pickthall, Shakir, dan Yusuf Ali untuk mendukung klaimnya.³⁰⁶ Buku ini bertujuan untuk memberikan penafsiran Al-Qur'an yang lebih humanis yang dapat digunakan oleh berbagai kelompok.³⁰⁷ Selain itu menarik bahwa karya ini menggunakan referensi silang dari Alkitab untuk memperkaya keilmuan. Buku berjudul "*Qur'an: A Reformist Translation*" diterbitkan di Amerika

³⁰⁵Lutfiyah Alindah. "Genderisasi Dalam Terjemahan Qur'ân™ An A Reformist Translation: Studi Perbandingan." *El-Wasathiya: Jurnal Studi Agama* 4.1 (2016), 76.

³⁰⁶ Arifin, Muhammad Nurhadi. "Hermeneutika Edip Yuksel atas Ayat-Ayat tentang Waktu Salat dalam Buku Qur'an: A Reformist Translation." (2024), 34.

³⁰⁷ Yulia Rahmi, "Hermeneutika Edip Yuksel dalam Qur'an: A Reformist Translation," 113

Serikat pada tahun 2007 oleh Brainbow Press. Buku tersebut berisi 520 halaman. Terdapat pendahuluan yang menjelaskan Al-Qur'an dan alasan penulisan buku ini di awalnya. Untuk membandingkannya dengan karyanya sendiri, Edip Yuksel mengutip beberapa ayat dari terjemahan bahasa Inggris Al-Qur'an oleh Yusuf Ali, Pickthall, dan Shakir. Pengantar khusus ini mengeksplorasi berbagai topik melalui perbandingan terjemahan dan bantahan oleh Yuksel, termasuk: *Should Men Beat Their Wives?*, *Should Thieves' Hand be Cut Off?*, *Should Muslim Levy an Extra Tax on Non-Muslims?*, *Can One Marry Underage Orphans?*, *What are the Characteristics of a Model Muslim Women?*, *Was Muhammad Illiterate?*, *Do We Need Muhammad to Understand the Qur'an?*, *Do the Verses of the Qur'an Abrogate Each Other?*, *How Much of the Qur'an Can/Should We Understand?*, *Is the Earth Flat?*, *Is it Obvious or is it Darkening, Scorching, Shriveling and Burning?*, *A Portion of Message or a Fistful of Dirt?*, hingga *Should Skeptics Hang Themselves to the Ceiling?*.³⁰⁸

Selain itu juga Yuksel menambahkan apendiks-apendiks, yaitu sebuah pembahasan khusus yang dia berikan komentar lebih mendalam. Setiap apendiks memuat opini dan prinsip yang digunakan dalam mengomentari berbagai topik. Beberapa di antaranya meliputi: *Some Key Words and Concepts*, *The "Holy" Viruses of the Brain*, *"On it is Nineteen"*, *Which One do You See: Hell or Miracle?*, *Manifesto for Islamic Reform*, *Why Trash All the Hadiths?*, *A Forsaken God?*, *Eternal Hell and the Merciful God?*, *There is No Contradiction in the Quran*, *Sala Prayers According to the Quran*, dan *Blind Watch-Watchers or Smell the Cheese*.³⁰⁹

Hasil dari penafsiran yang dilakukan oleh Yuksel dan rekannya disusun sesuai urutan mushaf usmani, mulai dari surah Al-Fâtihah hingga surah An-Nâs. Buku ini tidak menyertakan teks asli Al-Qur'an, melainkan langsung memberikan terjemahan bahasa Inggris untuk setiap ayat. Setiap surah diawali dengan *Basmalah* sebagai penanda. Edip Yuksel hanya mencantumkan nomor surah tanpa menyebutkan nama surahnya, misalnya Qur'an Surah Al-Fatihah ayat 2 ditulis sebagai 1:2. Beberapa ayat dilengkapi dengan penjelasan tambahan yang ditandai dengan tanda (*) dan terdapat bagian endnotes di akhir surah yang memuat komentar penafsiran, referensi silang, atau klarifikasi bagian penting. Yuksel menjelaskan bahwa dalam penerjemahan dari bahasa Arab ke bahasa Inggris, makna asli bahasa Arab mungkin tidak sepenuhnya tercermin

³⁰⁸ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 17-39.

³⁰⁹ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 395-519.

dalam terjemahan. Oleh karena itu, endnotes juga digunakan untuk menjelaskan kata-kata yang memiliki banyak makna. Nama Allah diterjemahkan menjadi **God** (dalam huruf tebal) untuk membedakannya dari kata god yang tidak merujuk pada lafaz Allah.³¹⁰

C. Bentuk Bumi Menurut Edip Yuksel Dkk.

Pandangan Edip Yuksel tentang bentuk bumi menarik untuk dikaji karena ia menggunakan pendekatan lintas agama dengan memadukan ayat-ayat dari Al-Qur'an dan Bible dalam menjelaskan konsep kosmologi. Dalam interpretasinya, Yuksel tidak hanya terbatas pada satu kitab suci, melainkan berusaha menggali pemahaman yang lebih mendalam tentang alam semesta dengan merujuk pada berbagai ayat dari kedua kitab. Melalui ayat-ayat ini, ia berusaha menafsirkan deskripsi mengenai bumi, langit, dan fenomena alam lainnya. Beberapa ayat menggambarkan bumi yang terbentang luas, pergerakan langit, dan sifat-sifat alam yang dinamis, seperti pergantian siang dan malam, pergerakan matahari dan bulan, serta gunung-gunung yang digambarkan kokoh namun sebenarnya bergerak. Di sisi lain, ayat-ayat dari Bible yang diambil Yuksel juga menyajikan pandangan tentang "empat penjuru bumi" dan perspektif visual dunia yang terikat oleh batas-batas tertentu. Dengan pendekatan ini, Yuksel berupaya menunjukkan bahwa deskripsi dalam kitab-kitab suci tidak harus diartikan secara harfiah, tetapi dapat dilihat sebagai metafora yang merefleksikan fenomena alam yang lebih kompleks dan dinamis. Hal ini, menurutnya, selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan modern yang mengungkap bahwa bumi berbentuk bulat dan terus bergerak dalam ruang angkasa. Melalui pembacaan ini, Yuksel ingin mengajak para pembaca untuk lebih membuka pikiran dalam memahami ayat-ayat suci, serta melihatnya dalam konteks ilmu pengetahuan dan penemuan ilmiah, bukan sekadar interpretasi tekstual yang kaku dan literal. Berikut merupakan ayat-ayat yang menjadi landasan dari opini Yuksel mengenai bumi berbentuk bola:

“The example of the worldly life is like water which has come down from the sky; it mixed with the plants of the earth from what people and the livestock eat. Then the earth takes its attractions and becomes glamorous, and its inhabitants think that they have mastered it. Then Our judgment comes by night or by day, so We make it a wasteland as if it never prospered

³¹⁰ Yulia Rahmi, “Hermeneutika Edip Yuksel dalam Qur'an: A Reformist Translation,” Fuaduna, Vol. 1, No. 1, Januari-Juni 2017, 114-115.

yesterday! It is such that We clarify the signs to a people who thin (10:24)”³¹¹

“He created the heavens and the earth with truth. He rolls the night over the day, and He rolls the day over the night. He committed the sun and the moon, each running for an appointed term. Absolutely, He is the Noble, the Forgiving.” (39:5)³¹²

“The land after that, He made it like an egg” (79:30).³¹³

“He is the One who created the night and the day, and the sun and the moon, each swimming in an orbit.” (21:33)³¹⁴

“You see the mountains, you think they are solid, while they are passing by like the clouds. The making of God who perfected everything. He is Ever-aware of what you do.” (27:88)³¹⁵

“We constructed the universe with might, and We are expanding it.” (51:47)³¹⁶

“Did you not see that God commits to you what is in the land, and the ships which sail in the sea by His leave? He holds the sky so that it would not collapse upon the earth, except by His leave. Indeed, God is Kind towards people, Compassionate.” (22:65)³¹⁷

“Did you not see how God created seven heavens in harmony?” (71:15)³¹⁸

“Did those who reject not see that the heavens and the earth were one mass and We tore them apart? That We made from the water everything that lives. Will they not acknowledge?” (21:30)³¹⁹

³¹¹ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 164.

³¹² Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 269.

³¹³ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 378.

³¹⁴ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 225.

³¹⁵ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 355.

³¹⁶ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 331.

³¹⁷ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 231.

³¹⁸ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 367.

³¹⁹ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 224.

"God who created seven heavens and the same number of earths. His command descends between them, that you may know that God is capable of all things, and that God has encompassed all things with His knowledge" (65:12)³²⁰

"So be patient to what they are saying and glorify the grace of your Lord before the rising of the sun, and before its setting, and from the early part of the night glorify, and at the edges of the day that you may be content." (20:130)³²¹

"The sun is not required to overtake the moon, nor will the night precede the day; each of them is swimming in its own orbit." (36:40)³²²

"He has cast into the earth stabilizers so that it does not sway with you, and rivers, and paths, perhaps you will be guided." (16:15)³²³

"He created the skies without pillars that you can see. He placed in the earth firm stabilizers so that it would not tumble with you, and He spread on it all kinds of creatures. We sent down water from the sky, thus We caused to grow all kinds of good plants." (31:10)³²⁴

"As for the land, We have stretched it, placed stabilizers in it, and We have planted in it everything in balance." (15:19)³²⁵

"And he shall set up an ensign for the nations, and shall assemble the outcasts of Israel, and gather together the dispersed of Judah from the four corners of the earth." (Isaiah 11:12)³²⁶

"Again, the devil taketh him up into an exceeding high mountain, and sheweth him all the kingdoms of the world, and the glory of them;" (Matthew 4:8)³²⁷

³²⁰ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 359.

³²¹ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 221.

³²² Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 287.

³²³ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 193.

³²⁴ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 271.

³²⁵ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 189.

³²⁶ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 379.

³²⁷ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 379.

"And after these things I saw four angels standing on the four corners of the earth, holding the four winds of the earth, that the wind should not blow on the earth, nor on the sea, nor on any tree." (Revelation 7:1)³²⁸

³²⁸ Edip Yuksel (dkk.), *Qur'an: A Reformist Translation*, 379.

BAB 4

INTERPRETASI EDIP YUKSEL DKK. TENTANG BENTUK BUMI DAN PENGARUHNYA TERHADAP PEMAHAMAN AGAMA, TRADISI, DAN SAINS

A. Interpretasi Edip Yuksel Dkk. Terhadap Bentuk Bumi (*Egg-Shaped*)

Sebelum melakukan kajian lebih jauh terkait interpretasi Edip Yuksel dan timnya mengenai bumi yang berbentuk "*egg-shaped*" atau menyerupai telur, sangat penting untuk terlebih dahulu memahami konteks penafsiran ini. Edip Yuksel dikenal sebagai seorang cendekiawan Muslim reformis yang menekankan pentingnya menafsirkan teks Al-Qur'an dengan mempertimbangkan perkembangan pengetahuan dan sains modern.³²⁹ Melalui pendekatan ini, Yuksel dan timnya berusaha menghubungkan ajaran agama dengan temuan ilmiah, yang diharapkan mampu memberikan perspektif baru dalam memahami wahyu Tuhan. Pendekatan reformis semacam ini sering kali memicu perdebatan, karena dinilai melampaui tafsir-tafsir tradisional yang lebih konservatif.³³⁰ Penafsiran Yuksel mengenai bumi "*egg-shaped*" didasarkan pada pemahamannya terhadap kata "*dahāhā*" dalam Surah An-Nazi'at ayat 79:30, yang dalam terjemahan konvensional sering kali diartikan sebagai "menghamparkan."³³¹ Istilah tersebut juga bisa diartikan sebagai bentuk yang lebih lonjong atau *elipsoidal*, menyerupai telur, sejalan dengan penemuan ilmiah tentang bentuk bumi.³³² Pandangan ini menyatakan bahwa meskipun Al-Qur'an bukan kitab sains, ia menyimpan pengertian yang mendalam mengenai alam

³²⁹ S., Asiah, dan Siti. "Bibel Sebagai Sumber Tafsir Dalam Quran, A Reformist Translation, Studi Intertekstualitas Terhadap Qs. Al-Baqarah." *Tesis: Digilib Unsuka*, 2017, 49.

³³⁰ Naufal Syahrin Wibowo, *Epistemologi Inkar As-Sunnah: Studi Kritis Pemikiran Rashad Khalifa, Edip Yuksel dan San Gerrans* (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2020), 177.

³³¹ Edip Yuksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 34.

³³² 1 A. Mohamed, "Life on Earth," accessed October 19, 2024, [https://www.quran-islam.org/main_topics/quran/science_in_quran/life_on_earth_\(P1213\).html](https://www.quran-islam.org/main_topics/quran/science_in_quran/life_on_earth_(P1213).html).

semesta, yang ternyata konsisten dengan pengetahuan ilmiah modern.³³³

وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا

And the earth afterwards, he made it round like egg.
(79:30)

Menurut Edip Yuksel, kata ini salah diterjemahkan oleh *English Translator Al-Qur'an* sebagai "menghamparkan" atau "membentangkan" bumi, sementara dalam konteks linguistik Arab, terutama di kalangan penutur bahasa Arab di Afrika Utara, kata "*DaHY*" juga merujuk pada bentuk "telur." Yuksel berpendapat bahwa penafsiran yang benar seharusnya mengacu pada bentuk bumi yang seperti telur (*elipsoidal*), bukan hanya sebatas "menghamparkan" bumi secara datar.³³⁴ Kesalahan penerjemahan ini, menurutnya, berasal dari tafsir-tafsir klasik yang ditulis berabad-abad yang lalu, di mana para penerjemah awal tidak memiliki pemahaman ilmiah yang memadai tentang bentuk bumi yang sebenarnya. Pada masa awal, pemahaman bahwa bumi itu bulat tetapi sedikit lonjong (seperti telur) belum diketahui, sehingga para penerjemah cenderung menafsirkan kata ini sesuai pemahaman umum saat itu bahwa bumi itu datar atau membentang dengan berlandaskan kata (مدحى) *maDHY*.³³⁵ Namun, dengan kemajuan sains modern, kini diketahui bahwa bumi memiliki bentuk *elips* atau *geoid*, yang lebih sesuai dengan interpretasi "*DaHY*" sebagai "bentuk telur."³³⁶

Hal ini terlihat dari tiga *English Translator* yang disebutkan Yuksel dalam bukunya, yaitu Yusuf Ali, Pickthall dan MH Shakir, mereka menerjemahkan surah An-Nazi'at ayat 30 itu dengan,

³³³ Shinta Nurani, *Hermeneutika Qur'an Ekofeminis* (Surabaya: Pustaka Aksara, 2021), 143.

³³⁴ Edip Yuksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 34.

³³⁵ Hawramani, *Arabic Lexicon*, "Search Results for نَحَاهَا", diakses pada 18 Oktober 2024 dari <http://arabiclexicon.hawramani.com/search/نَحَاهَا?cat=50>.

³³⁶ "Earth: Egg-Shaped," diakses pada 19 Oktober 2024, <https://qurantalkblog.com/2020/07/01/earth-egg-shaped/>.

Yusuf Ali	"And the earth, moreover, hath He extended (to a wide expanse)." ³³⁷
Pickthall	"And after that He spread the earth." ³³⁸
MH Shakir	"And the earth, He expanded it after that." ³³⁹

Penggunaan kata دَحَاهَا (dahāhā) dalam tafsir Al-Qur'an, khususnya terkait ayat 79:30, menunjukkan adanya kesalahpahaman pada *English Translator* klasik. Kata دَحَاهَا (dahāhā), yang berarti "egg" dalam bahasa Arab dan masih digunakan oleh masyarakat berbahasa Arab di Afrika Utara, diterjemahkan dalam ayat ini sebagai bentuk transisi kata kerja dengan pronomina orang ketiga ها (hā). Ini berarti bahwa bumi "made round like an egg" atau secara literal "egged it." Namun, pada masa itu, para *English Translator* menganggap bahwa bumi berbentuk datar, sehingga mereka menafsirkan kata ini dengan cara yang berbeda. kata دَحِيَ (dahya) dijelaskan sebagai kata benda yang berarti telur (egg), sedangkan دَحَى (dahḥa) digunakan sebagai kata kerja yang berarti "bertelur" (to lay eggs). Ini menunjukkan bahwa kata دَحَاهَا (dahāhā) dalam Surah An-Nāzi‘āt dapat berkaitan dengan bentuk telur, sebagaimana kata tersebut masih digunakan untuk merujuk pada telur dalam bahasa Arab tertentu, terutama di Afrika Utara.³⁴⁰ Namun, dengan kemajuan ilmu pengetahuan modern, bentuk bumi yang bulat lonjong tidak bulat simetris sudah diketahui.³⁴¹ Oleh karena itu, para komentator modern tidak lagi memiliki alasan untuk mempertahankan penafsiran abad pertengahan yang menyebut bumi datar. Mereka seharusnya mengakui bahwa ayat tersebut secara harfiah menyatakan bahwa bumi berbentuk seperti telur, baik dari segi bentuk eksternal

³³⁷ Abdullah Yusuf Ali, *The Holy Qur'an: English Translation of Meaning and Commentary*, (Lahore: Tahrike Tarsile Qur'an, 1937), 1893.

³³⁸ Marmaduke Pickthall, *The Meaning of The Glorious Koran: an Explanatory Translation*, (London : George Allen Unwin LTD, 1948), 632.

³³⁹ M. H. Shakir, *The Holy Quran; Arabic Text and English Translation; Footnotes by M. H. Shakir*, (Tehran: World Organization for Islamic Services (WOFIS), 1974.

³⁴⁰ Earth: Egg-Shaped," diakses pada 19 Oktober 2024, <https://qurantalkblog.com/2020/07/01/earth-egg-shaped/>.

³⁴¹ Sinambela, Wilson. "Lingkungan Antariksa, Orbit Satelit Dan Gangguannya." *Majalah Sains Dan Teknologi Dirgantara* 1.1 (2010), 18.

maupun lapisan geologisnya.³⁴² Selain itu, orbit bumi di sekitar matahari juga menyerupai bentuk *elips*, sebagaimana dinyatakan dalam Hukum Pertama Kepler tentang Gerak Planet, yang menyebutkan bahwa orbit planet mengelilingi bintang berbentuk elips, bukan lingkaran sempurna.³⁴³

Kata "**extended**" yang digunakan oleh Yusuf Ali menyiratkan bahwa bumi "diperluas."³⁴⁴ Seolah-olah bumi adalah permukaan yang direntangkan secara horizontal. Ini dapat mengarah pada pemahaman bahwa bumi berbentuk datar atau tidak memiliki dimensi bulat, padahal kenyataannya, bentuk bumi yang *elipsoidal* seperti yang diketahui dari penemuan ilmiah modern tidak tergambarkan dalam terjemahan ini. Sementara itu, "**spread**" yang digunakan oleh Pickthall juga membawa konotasi bahwa bumi dihamparkan seperti permukaan datar.³⁴⁵ Kata ini lebih menekankan tindakan membentangkan sesuatu secara horizontal tanpa memperhatikan dimensi vertikal atau bentuk bulat lonjong bumi. Hal ini bisa menyesatkan karena memberikan kesan bahwa bumi direntangkan secara dua dimensi, yang tidak sesuai dengan fakta ilmiah. Terakhir, "**expanded**" yang digunakan oleh MH Shakir tidak berbeda jauh dari "spread," karena menciptakan gambaran bahwa bumi hanya diperluas secara horizontal, tanpa mempertimbangkan dimensi vertikal atau bentuk yang lebih tepat, yaitu bulat sedikit lonjong.³⁴⁶ Kata ini juga memberi kesan bahwa bumi adalah permukaan luas yang datar, yang lagi-lagi bertentangan dengan fakta ilmiah bahwa bumi berbentuk bulat sedikit lonjong (*elips*).

Edip Yuksel sering kali mendukung argumen dan tafsirnya dengan merujuk pada ayat-ayat Al-Qur'an lain yang memperkuat pandangannya. Salah satu ayat yang dia gunakan untuk menjelaskan keterkaitan antara kehidupan dunia dan fenomena alam adalah Surah Yunus (10:24).

³⁴² Edip Yuksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 34.

³⁴³ Goldberd Dkk., *Memahami Indahnya Semesta Dengan Dasar Teori Kosmologi Dan Astronomi Fisika Serta Sejarahnya* (Bandung Windina Bhakti Persada, 2022), 47.

³⁴⁴ Abdullah Yusuf Ali, *The Holy Qur'an: English Translation of Meaning and Commentary*, 1893.

³⁴⁵ Marmaduke Pickthall, *The Meaning of The Glorious Koran: an Explanatory Translation*, 632.

³⁴⁶ M. H. Shakir, *The Holy Quran; Arabic Text and English Translation; Footnotes by M. H. Shakir*, 1974.

*The example of the worldly life is like water which has come down from the sky; it mixed with the plants of the earth from what people and the livestock eat. Then the earth takes its attractions and becomes glamorous, and its inhabitants think that they have mastered it. Then Our judgment **comes by night or by day**, so We make it a wasteland as if it never prospered yesterday! It is such that We clarify the signs to a people who think.*

Perumpamaan kehidupan dunia ibarat air yang turun dari langit; itu bercampur dengan tumbuh-tumbuhan di bumi yang dimakan manusia dan hewan ternak. Kemudian bumi mengambil daya tariknya dan menjadi glamor, dan penduduknya berpikir bahwa mereka telah menguasainya. Kemudian penghakiman Kami terjadi pada malam hari atau siang hari, sehingga Kami membuat tanah tandus seolah-olah tidak pernah makmur kemarin! Demikianlah Kami menjelaskan tanda-tanda itu kepada orang-orang yang berpikir.

Dalam penjelasannya mengenai ayat 10:24, Edip Yuksel menegaskan argumennya tentang bumi yang berbentuk bulat. Ia menyebutkan bahwa ketika Hari kiamat tiba, setengah dunia akan mengalami malam dan setengah lainnya siang. Pernyataan ini secara implisit mendukung pandangannya bahwa bumi berbentuk bulat, karena fenomena tersebut hanya bisa terjadi pada planet yang bulat dan berotasi. Jika bumi datar, seluruh wilayah akan mengalami waktu yang sama, baik malam maupun siang.³⁴⁷ Namun, dengan bumi yang berbentuk bulat, siang dan malam terjadi secara bersamaan di belahan dunia yang berbeda, yang menggambarkan harmoni dalam penciptaan dan keteraturan alam. Yuksel menggunakan penjelasan ini untuk mengaitkan fenomena alam yang dijelaskan dalam Al-Qur'an dengan pengetahuan ilmiah modern, menunjukkan bahwa wahyu Al-Qur'an sudah mengandung petunjuk tentang bentuk bumi yang bulat.

Lebih lanjut, ia mengaitkan pemahaman ini dengan konsep relativitas waktu, di mana pada saat yang sama, kondisi alam yang berbeda bisa terjadi di belahan bumi yang berbeda. Ini menegaskan bahwa ayat-ayat Al-Qur'an, seperti 10:24, sudah menyiratkan bentuk bumi yang bulat, sekaligus menegaskan kekuasaan Tuhan yang tidak hanya mengatur manusia tetapi juga alam semesta

³⁴⁷ Edip Yuksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 168.

secara keseluruhan, di mana perbedaan waktu siang dan malam adalah salah satu tanda keteraturan yang diciptakan Allah. Penekanan Yuksel pada penggabungan ilmu pengetahuan dengan ayat-ayat Al-Qur'an menunjukkan bahwa agama dan sains dapat selaras, dan bahwa Al-Qur'an memberikan indikasi kuat tentang fenomena alam yang hanya bisa dipahami sepenuhnya melalui perkembangan ilmu pengetahuan modern.³⁴⁸

Untuk memperkuat pandangannya tentang bentuk bumi yang bulat, Edip Yüksel juga merujuk pada Surah Az-Zumar (39:5)

*He created the heavens and the earth with truth. He **rolls the night over the day, and He rolls the day over the night.** He committed the sun and the moon, each running for an appointed term. Absolutely, He is the Noble, the Forgiving.*

Dia menciptakan langit dan bumi dengan kebenaran. Dia mengguling malam atas siang, dan Dia mengguling siang atas malam. Dia menyerahkan matahari dan bulan, masing-masing berjalan untuk jangka waktu yang ditentukan. Tentu saja, Dialah Yang Maha Mulia lagi Maha Pengampun.

Kalimat tersebut menjelaskan bahwa kata Arab *Yukawwiru* (يُكَوِّرُ), yang berarti mengguling atau menggelindingkan, berasal dari kata *kurrah* (كرة), yang berarti "bola."³⁴⁹ Oleh karena itu, ayat ini secara jelas menunjukkan bahwa bumi itu bulat. Meskipun bumi tidak sepenuhnya bulat sempurna, terdapat referensi khusus mengenai bentuk bumi dalam Surah An-Nāzi‘āt ayat 30, di mana kata Arab yang digunakan untuk menggambarkan bumi adalah *daḥāhā* (دَحَاهَا), yang sering kali diterjemahkan sebagai "Egg-Shaped" atau "Lay off." Pernyataan tersebut menunjukkan hubungan antara kata *daḥāhā* (دَحَاهَا) dan perilaku burung unta Arab saat bertelur. Burung unta menyebarkan pasir sebelum bertelur, yang menjelaskan mengapa kata ini memiliki dua makna, yaitu "Spreading Out" dan "Egg."³⁵⁰ Hal ini menjadi dasar penafsiran bahwa bumi dihamparkan dan berbentuk seperti telur, yaitu sedikit lonjong, sesuai dengan bentuk *elipsoidal* bumi.

³⁴⁸ Nur Raihan, "Hubungan Al-Qur'an Dengan Sains," *Medikom: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Dakwah* 2, no. 1 (2020), 1.

³⁴⁹ Edip Yüksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 168.

³⁵⁰ Earth: Egg-Shaped," diakses pada 19 Oktober 2024, <https://qurantalkblog.com/2020/07/01/earth-egg-shaped/>.

Alasan mengapa Yuksel mengatakan dalam bukunya bahwa bumi tidak berbentuk bulat sempurna, tetapi lebih menyerupai telur, berkaitan dengan demonstrasi visual yang diambil dari luar angkasa. Dia melihat bahwa meskipun foto-foto dari *International Space Station* (ISS) yang berjarak sekitar 408 km dari permukaan bumi menunjukkan bahwa bumi tampak bulat, jarak tersebut tidak cukup untuk mengungkapkan fitur *elipsoidal* bumi. Bentuk bumi yang sedikit lonjong, seperti telur, baru terlihat jelas melalui gambar-gambar yang diambil oleh satelit Voyager 2, yang berada jauh lebih jauh dari orbit ISS. Voyager 2 memberikan perspektif yang lebih mendalam tentang bentuk bumi yang sebenarnya, yang bukan bulat sempurna, melainkan sedikit pepat di kutub dan melebar di khatulistiwa, sesuai dengan deskripsi yang ditemukan dalam tafsir modern, termasuk penafsiran *dahāhā* dalam Al-Qur'an.³⁵¹ Pemahaman bahwa bumi tidak berbentuk bola sempurna, pertama kali muncul pada abad ke-17, seperti yang diuraikan oleh Isaac Newton dalam karyanya *Principia*.³⁵² Sekarang diketahui bahwa keliling Bumi di khatulistiwa lebih besar dibandingkan dengan keliling di sekitar kutub. Bumi memiliki tonjolan di bagian khatulistiwa dan sedikit pipih di kutub. Diameter Bumi dari kutub ke kutub adalah sekitar 12.714 km.³⁵³ Sedangkan diameter di khatulistiwa mencapai 12.756 km.³⁵⁴ Tonjolan di khatulistiwa ini disebabkan oleh gaya sentrifugal yang dihasilkan dari rotasi konstan Bumi.³⁵⁵ Rotasi ini menyebabkan Bumi berbentuk lebih lonjong.³⁵⁶ Efek visual dari rotasi ini dapat dianalogikan dengan saat kita memutar adonan pizza, adonan tersebut cenderung melebar di bagian tengah, mirip dengan bentuk Bumi yang melebar di khatulistiwa.³⁵⁷

³⁵¹ A. Mohamed, "Life on Earth," diakses 19 Oktober 2024, [https://www.quran-islam.org/main_topics/quran/science_in_quran/life_on_earth_\(P1213\).html](https://www.quran-islam.org/main_topics/quran/science_in_quran/life_on_earth_(P1213).html).

³⁵² Joy Hakim, *The Story of Science* (Washington DC: Smithsonian, 2005), 11.

³⁵³ Ridwan Abdullah Sani, *Fisika Berbasis Alquran* (Jakarta: Amzah, 2019), 104.

³⁵⁴ Ahmad Yani, Mamat Ruhimat, *Geografi: Menyingkap Fenomena Geosfer* (Bandung: grafindo Media Pratama, 2007), 47.

³⁵⁵ Dominic Ford, *The Observer's Guide to Planetary Motion* (London: Springer, 2014), 43.

³⁵⁶ Peter Bond, *Exploring the Solar System* (Hoboken: NJ Willey-Blackwell, 2020), 374.

³⁵⁷ A. Mohamed, "Life on Earth," diakses 19 Oktober 2024, [https://www.quran-islam.org/main_topics/quran/science_in_quran/life_on_earth_\(P1213\).html](https://www.quran-islam.org/main_topics/quran/science_in_quran/life_on_earth_(P1213).html).

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa Edip Yuksel menafsirkan ayat Al-Qur'an (79:30) sebagai rujukan terhadap bentuk fisik bumi yang bulat dan sedikit lonjong, menggunakan analogi telur burung unta. Menurutnya, ini menggambarkan bumi sebagai *elipsoid* atau *geoid*, yang sesuai dengan pengetahuan ilmiah modern. Penafsiran ini berbeda dari pendekatan tradisional yang lebih memandang ayat tersebut secara metaforis sebagai gambaran bumi yang dihamparkan tanpa merujuk pada bentuk fisik tertentu. Dari Pendekatan ini Ia tidak hanya menyajikan perspektif ilmiah, tetapi juga menantang pandangan ulama konservatif yang melihat Al-Qur'an semata-mata sebagai kitab dengan makna spiritual dan moral, tanpa relevansi ilmiah.

Yusuf Ali, Pickthall, dan M.H. Shakir adalah beberapa penerjemah Al-Qur'an yang menggunakan istilah "hamparan" untuk menerjemahkan ayat 79:30, merujuk pada bagaimana bumi dihamparkan untuk kehidupan manusia. Namun, penting untuk dicatat bahwa mereka tidak secara eksplisit menyatakan pandangan bahwa bumi itu datar. Penafsiran mereka cenderung bersifat metaforis, menekankan fungsi bumi sebagai tempat yang layak huni, tanpa masuk ke dalam diskusi bentuk fisik bumi. Pendekatan ini mencerminkan sikap netral terhadap sains, berbeda dengan tafsir modern seperti yang diajukan oleh Edip Yuksel, yang menghubungkan ayat ini dengan bentuk geoid bumi. Para penerjemah klasik seperti Yusuf Ali dan Pickthall lebih fokus pada pesan spiritual dan moral dari ayat tersebut, alih-alih menjadikannya sebagai pembahasan ilmiah. Hal ini menegaskan bahwa konsep bumi datar bukanlah pandangan yang secara eksplisit didukung oleh tafsir mereka, tetapi lebih merupakan interpretasi yang diangkat oleh kelompok tertentu tanpa dasar yang jelas dari teks terjemahan mereka.

Dalam diskusi tentang hubungan teks keagamaan dan sains, Alkitab sering menjadi rujukan untuk menjelaskan pandangan dunia pada zamannya.³⁵⁸ Salah satu ayat yang menarik perhatian adalah Yesaya 40:22, yang mengisyaratkan bentuk bulat bumi. Ayat ini, jika ditelaah dalam konteks bahasa dan terjemahan, memberikan wawasan menarik yang selaras dengan pengetahuan ilmiah modern.

³⁵⁸ Simamora, Adolf Bastian. "Politik menurut alkitab dan implikasinya bagi peran gereja dalam pusran politik di Indonesia." *Voice of Wesley: Jurnal Ilmiah Musik dan Agama* 2.1 (2018).

Yesaya 40:22 dalam Alkitab menyebutkan bahwa Tuhan "bersemayam di atas bulatan bumi", menggunakan kata Ibrani *khug* (כּוּחַג) yang diterjemahkan sebagai "bulatan" atau "lingkaran". Kata ini menunjukkan bentuk yang melingkar atau sferis, tanpa sudut. Terjemahan dalam berbagai versi Alkitab juga menguatkan makna ini. Septuaginta Yunani menggunakan kata *guros* (lingkaran), sementara Vulgata Latin menerjemahkannya menjadi *gyrum terrae* (lingkaran bumi) atau dalam beberapa interpretasi sebagai *sphaeram* (bola).³⁵⁹

Terjemahan modern seperti KJV mengartikan ayat ini sebagai "*circle of the earth*", yang semakin mengarah pada interpretasi bentuk bumi yang bulat. Meskipun pada masa lampau ada pemahaman tradisional bahwa bumi datar, bahasa Alkitab sering menggunakan ungkapan figuratif seperti "ujung bumi", yang sebenarnya memiliki makna alegoris untuk menggambarkan seluruh permukaan bumi, bukan pernyataan tentang bentuknya. Sebagai contoh, frasa "matahari terbit" dan "matahari terbenam" yang digunakan dalam banyak bahasa, termasuk bahasa Inggris dan Indonesia, lebih mengacu pada fenomena yang tampak dari perspektif manusia, bukan pada pernyataan ilmiah literal.³⁶⁰

Dalam konteks keselarasan dengan sains modern, interpretasi Yesaya 40:22 mendukung gagasan bumi berbentuk bulat jauh sebelum pandangan ini diterima luas, seperti di era Copernicus dan Columbus. Hal ini menunjukkan bahwa Alkitab, meskipun menggunakan bahasa fenomenologis, tidak bertentangan dengan sains dan bahkan mengisyaratkan pemahaman ilmiah yang kemudian terbukti benar.³⁶¹ Narasi ini juga dapat digunakan sebagai argumen bahwa teks-teks agama seperti Alkitab dan Al-Qur'an memiliki konsistensi dalam menyampaikan konsep bentuk bumi yang sejalan dengan penemuan ilmiah modern.

B. Dampak Interpretasi Edip Yuksel Terhadap Pemahaman Tradisional dan Agama

1. Pemahaman Tradisional

³⁵⁹ Rita Wahyu, "The New John Gill Exposition of the Entire Bible", <https://www.sarapanpagi.org/yesaya-40-22-bumi-bulat-vt2252.html> diakses pada 8 Desember 2024.

³⁶⁰ Hiers, Richard H. *Nature and Creation: Biblical Perspectives on Life Here on Planet Earth*. Wipf and Stock Publishers, 2023.

³⁶¹ Balabanski, Vicky. "Revisiting the 'Voice of Earth': Earth Bible Principle 3." *Journal of Ethics in Antiquity and Christianity* 5.1 (2023): 75.

Interpretasi ayat Al-Qur'an mengenai bentuk bumi yang bulat seperti telur telah memicu diskusi serius di kalangan ulama tradisional dan umat Islam konservatif.³⁶² Dalam pandangannya, Yüksel mengacu pada ayat Al-Qur'an dalam 79:30, yang sering kali diterjemahkan sebagai "*Dan bumi sesudah itu dihamparkan-Nya.*" Ayat ini memiliki arti menghamparkan bumi sehingga datar atau meratakannya.³⁶³ Tafsir tradisional menafsirkan kata "*dahāhā*" sebagai "menghamparkan", merujuk pada penciptaan bumi dalam kondisi yang nyaman untuk dihuni oleh manusia.³⁶⁴ Namun, Edip Yüksel mengambil pendekatan yang berbeda terhadap kata "*dahāhā*". Dia menyatakan bahwa akar kata Arab ini juga dapat berarti "telur", dan secara spesifik merujuk pada telur burung unta, yang berbentuk lonjong atau elips.³⁶⁵ Menurut Yüksel, ini merupakan isyarat tentang bentuk bumi yang sebenarnya, yaitu sedikit elips atau lonjong, sesuai dengan pemahaman ilmiah modern. Bumi, dalam sains, tidak sepenuhnya bulat, melainkan berbentuk geoid, dengan kutub yang sedikit pipih dan bagian khatulistiwa yang lebih menonjol.³⁶⁶ Yüksel menyatakan bahwa Al-Qur'an telah memberikan petunjuk tentang bentuk bumi yang benar sejak lama, yang baru bisa dipahami dengan pengetahuan ilmiah modern. Pendekatannya berbeda dari tafsir tradisional yang lebih fokus pada makna spiritual dan fungsional ayat, sementara Yüksel melihat adanya korespondensi antara teks suci dan fakta ilmiah.

Yüksel menafsirkan kata "*dahāhā*" bukan hanya sebagai "menghamparkan bumi", tetapi juga merujuk pada bentuk spesifik bumi yang menyerupai telur. Telur tidak bulat sempurna, melainkan berbentuk lonjong atau elips, dengan perbedaan kecil antara panjang dan lebarnya. Yüksel berpendapat bahwa hal ini selaras dengan pemahaman ilmiah modern tentang bentuk bumi, yang tidak sepenuhnya bulat, tetapi berbentuk geoid, di mana kutubnya sedikit pipih dan bagian khatulistiwa lebih menonjol.³⁶⁷

³⁶² Quran Talk. "Earth Egg Shaped" Quran Talk Blog, 1 Juli 2020. Diakses dari <https://qurantalkblog.com/2020/07/01/earth-egg-shaped/>.

³⁶³ Fakhr ad-Dīn ar-Rāzī, *Tafsīr Mafātīḥ al-Ghaib* (Beirut: Dār al-Fikr, 1981), 44.

³⁶⁴ Muhammad Rasyīd Riḍā, *Tafsīr al-Mannār* (Cairo: al-Maṭba'ah al-Maṣrīyyah, 1947), Jilid 1, 248.

³⁶⁵ Edip Yüksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 34.

³⁶⁶ Edip Yüksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 34.

³⁶⁷ Edip Yüksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 34.

Yüksel berupaya menunjukkan bahwa Al-Qur'an, melalui kata “*dahāhā*,” telah memberikan petunjuk tentang bentuk bumi yang tidak hanya menghampar, tetapi juga memiliki sifat fisik tertentu.³⁶⁸ Menurutnya, penggunaan kata ini dalam konteks penciptaan bumi bukan kebetulan, melainkan sebuah tanda dari kebijaksanaan Allah yang sudah mengungkapkan fakta ilmiah jauh sebelum sains modern mampu memahaminya.³⁶⁹ Penafsiran ini bisa diartikan sebagai bentuk komunikasi terselubung, yang mengaitkan antara keindahan bahasa Al-Qur'an dan keakuratan ilmiah yang baru ditemukan berabad-abad kemudian.

Lebih jauh, Yüksel melihat tafsirnya sebagai bagian dari tren lebih luas yang berusaha mengaitkan Al-Qur'an dengan penemuan ilmiah kontemporer. Ia menganggap bahwa pandangan ini dapat menguatkan keyakinan bahwa wahyu Al-Qur'an bersifat timeless (melintasi zaman) dan mampu menjawab berbagai persoalan, termasuk yang terkait dengan sains.³⁷⁰ Pendekatan ini juga memberikan narasi baru kepada umat Islam yang lebih tertarik pada integrasi antara agama dan ilmu pengetahuan.³⁷¹ Melalui penafsiran tersebut, Yüksel juga ingin menunjukkan bahwa sains dan agama tidak saling bertentangan, melainkan saling mendukung.³⁷² Dalam pandangan ini, sains modern dianggap sebagai cara untuk memahami ciptaan Allah secara lebih rinci, sementara Al-Qur'an sebagai petunjuk yang lebih umum tetapi tetap sesuai dengan fakta-fakta ilmiah. Interpretasi ini, bagi Yüksel, menunjukkan bahwa Al-Qur'an memiliki fleksibilitas untuk tetap relevan dalam konteks penemuan dan pemahaman baru yang terus berkembang sepanjang sejarah.³⁷³

Untuk mendukung argumennya mengenai bentuk bumi, Edip Yüksel juga membandingkan deskripsi tentang bumi dalam Al-Qur'an dengan yang terdapat dalam Alkitab. Ia berpendapat

³⁶⁸ Edip Yüksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 378.

³⁶⁹ Edip Yüksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 107.

³⁷⁰ Edip Yüksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 11.

³⁷¹ Yulia, Rahmi, "Hermeneutika Edip Yüksel dalam Quran: A Reformist Translation," *Jurnal Fuaduna: Jurnal Kajian Keagamaan dan Kemasyarakatan* 1, no. 1 (2017), 109.

³⁷² Muhammad Safruddin, *Hermeneutika al-Qur'an Modern: Studi Kasus Pemikiran Edip Yüksel* (MS thesis, Sekolah Pascasarjana UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2020), 5.

³⁷³ Muhammad Safruddin, *Hermeneutika al-Qur'an Modern: Studi Kasus Pemikiran Edip Yüksel*, 6.

bahwa Alkitab, karena telah mengalami banyak campur tangan manusia, mengandung deskripsi yang kurang ilmiah dan akurat. Yüksel merujuk pada beberapa ayat dalam Alkitab yang menggambarkan bumi secara keliru, yang bisa digunakan untuk menunjukkan bahwa pemahaman manusia tentang bumi pada saat itu lebih condong pada konsep bumi datar. Edip Yüksel merujuk pada beberapa ayat dari Alkitab seperti *Isaiah* 11:12, *Matthew* 4:8, dan *Revelation* 7:1 untuk menyoroti ketidaksesuaian dalam deskripsi tentang bentuk bumi. Dalam *Isaiah* 11:12, bumi digambarkan memiliki "empat penjuru," yang dapat diinterpretasikan sebagai indikasi bahwa penulis ayat ini melihat bumi sebagai datar dengan sudut-sudut yang jelas, konsep yang bertentangan dengan pengetahuan modern tentang bumi yang bulat. Selanjutnya dalam *Matthew* 4:8, setan membawa Yesus ke puncak gunung yang sangat tinggi dan memperlihatkan kepadanya "seluruh kerajaan dunia." Gambaran ini mengimplikasikan bahwa seluruh permukaan bumi dapat dilihat dari satu titik tinggi, yang hanya masuk akal jika bumi dianggap datar, karena jika bumi bulat, tidak mungkin melihat semuanya dari satu titik pandang. Terakhir dalam *Revelation* 7:1, disebutkan bahwa "empat malaikat berdiri di keempat penjuru bumi," yang sekali lagi mengimplikasikan bahwa bumi memiliki sudut-sudut atau tepi-tepi tertentu, seolah-olah permukaannya datar. Yüksel menyoroti ayat-ayat ini untuk menunjukkan bahwa Alkitab, karena mengalami campur tangan manusia, mengandung deskripsi yang kurang akurat tentang bumi. Menurut Yüksel, hal ini berbeda dengan Al-Qur'an, yang menggambarkan bumi dengan lebih sesuai dengan pengetahuan ilmiah modern, seperti melalui kata *dahāhā* dalam Surah *An-Nazi'at*, yang menggambarkan bumi dengan bentuk elipsoid, bukan datar.

a. Mengubah Pandangan Kosmologi

Interpretasi Edip Yüksel mengenai bentuk bumi yang bulat berpengaruh terhadap pemahaman kosmologi tradisional. Sepanjang sejarah, berbagai budaya dan masyarakat telah mengembangkan model kosmologi untuk menjelaskan struktur dan fungsi alam semesta.³⁷⁴ Dua model yang paling umum dalam

³⁷⁴ Ida Bagus Wika Krishna dan Krisna S. Yogiswari, Bhuwana Sankṣépa: *Konsep Penciptaan dan Struktur Alam Semesta Menurut Lontar Bhuwana Sangksépa* (Yogyakarta: Nilacakra, 2021), 5.

pemahaman tradisional adalah model bumi datar dan model geosentris.³⁷⁵ Model bumi datar, yang masih dianut oleh beberapa kelompok hingga kini, menggambarkan bumi sebagai bidang datar yang dikelilingi oleh kubah langit.³⁷⁶ Di sisi lain, model geosentris yang dominan di banyak peradaban kuno, termasuk Eropa hingga abad ke-16, menempatkan bumi sebagai pusat alam semesta dengan matahari, bulan, dan planet-planet lainnya berputar mengelilinginya.³⁷⁷ Interpretasi Yüksel, yang sejalan dengan pemahaman ilmiah modern, secara langsung menantang kedua model tradisional ini. Dampak dari interpretasi ini terhadap kosmologi tradisional terlihat dalam dua aspek utama. Pertama, interpretasi ini menantang pandangan model bumi datar dan model geosentris yang mungkin masih dipertahankan dalam beberapa pemahaman tradisional. Konsep bumi yang berbentuk bulat, meskipun tidak sempurna, secara mendasar bertentangan dengan pandangan bumi datar. Hal ini mengharuskan adanya peninjauan ulang terhadap berbagai aspek kosmologi tradisional, termasuk pandangan tentang langit, horizon, dan pergerakan benda-benda langit. Kedua, interpretasi ini mendorong penerimaan model heliosentris dan pemahaman modern mengenai tata surya. Dengan mengakui bentuk bumi yang bulat, interpretasi ini membuka jalan untuk pemahaman yang lebih luas tentang posisi bumi dalam tata surya. Ini mengarah pada penerimaan model heliosentris, di mana matahari menjadi pusat tata surya, dan bumi hanya salah satu planet yang mengorbit di sekelilingnya. Revisi terhadap model kosmologi ini tidak hanya mempengaruhi pemahaman ilmiah, tetapi juga memiliki dampak pada berbagai aspek kehidupan praktis serta cara manusia memandang posisinya dalam alam semesta.

b. Mempengaruhi Pemahaman geografis

Dampak interpretasi selanjutnya yaitu membawa perubahan fundamental dalam pemahaman geografi. Konsep ini secara signifikan mengubah cara kita memvisualisasikan, memetakan, dan memahami permukaan bumi serta hubungan

³⁷⁵ Ahmad Irsyad Al Faruq, *Tafsir Ayat-Ayat Sains Bentuk Bumi Dalam Tafsir Nusantara (Analisis Penafsiran Lafadz مهادا, بساطا, دحاها, فراشا, مد, سطح)* Dalam Tafsir Al-Iklil Fi Ma'any Karya Misbah Musthafa), Tesis, Institut PTIQ Jakarta, 2022, 2.

³⁷⁶ John C. Paolillo, "The Flat Earth Phenomenon on YouTube," *First Monday* (2018), 3.

³⁷⁷ Thoah Firdaus dan Arini Rosa Sinensis, "Perdebatan Paradigma Teori Revolusi: Matahari Atau Bumi Sebagai Pusat Tata Surya?," *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences* 9, no. 1 (2017): 29.

spasial antar wilayah. Perubahan paradigma dari pemahaman tentang bumi yang datar atau bentuk lainnya menuju pengakuan akan bumi sebagai bola yang sedikit tidak beraturan memiliki implikasi luas di bidang kartografi, navigasi, dan pemahaman umum tentang geografi dunia. Pemahaman bahwa bumi berbentuk bulat, atau lebih tepatnya berbentuk geoid, mengharuskan kita untuk meninjau kembali cara merepresentasikan permukaan tiga dimensi bumi dalam format dua dimensi, serta cara kita menginterpretasikan jarak dan ukuran relatif antar lokasi di permukaan bumi. Perubahan dalam pemahaman geografi ini dapat dilihat dalam dua aspek utama. Pertama, konsep bumi bulat mempengaruhi cara kita memahami peta dan proyeksi bumi. Pemahaman ini menuntut pengembangan berbagai metode proyeksi untuk merepresentasikan permukaan bola ke dalam bentuk datar. Setiap jenis proyeksi memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri dalam hal akurasi bentuk, luas, atau jarak. Kedua, pengakuan terhadap bentuk bumi yang bulat mendorong pemahaman yang lebih akurat tentang jarak dan ukuran relatif antar wilayah di bumi. Pemahaman ini memungkinkan perhitungan jarak dan luas yang lebih tepat, terutama untuk area yang luas atau jarak yang jauh. Hal ini mengubah persepsi kita tentang ukuran relatif benua, samudra, dan jarak antar lokasi di bumi. Perubahan dalam pemahaman geografi ini tidak hanya penting untuk tujuan ilmiah dan praktis, tetapi juga berdampak pada cara manusia memandang dunia dan hubungan antar wilayah di planet ini.

- c. Perubahan konsep orientasi spasial “atas” dan “bawah” di permukaan bumi.

Dampak selanjutnya dari interpretasi Yuksel terhadap pemahaman tradisional yaitu gravitasi. Pemahaman ini menjadi dasar yang krusial dalam menjelaskan cara kerja gravitasi di seluruh permukaan planet, yang sulit dijelaskan dalam konteks model bumi datar. Pentingnya pemahaman ini tidak hanya terbatas pada bidang fisika dan astronomi, tetapi juga mempengaruhi cara kita memahami orientasi spasial di bumi. Gravitasi sebagai salah satu gaya fundamental di alam semesta, memainkan peran penting dalam membentuk dan mempertahankan bentuk bumi yang bulat.³⁷⁸ Di sisi lain, bentuk bumi yang bulat juga memengaruhi

³⁷⁸ Afrizal Nur dan Imansyah Putra, "Relasi Estetika dengan Kebenaran: Kajian Integrasi Teori Simetri Sains Fisika dan Al-Qur'an," *Nun: Jurnal Studi Alquran dan Tafsir di Nusantara* 4, no. 1 (2018): 6-7.

cara gravitasi dirasakan dan berfungsi di berbagai titik di permukaan planet. Pemahaman ini membawa perubahan signifikan dalam cara kita berpikir tentang fenomena alam dan posisi kita di bumi.³⁷⁹ Dampak dari pemahaman mengenai bumi bulat terhadap konsep gravitasi terlihat dalam cara menjelaskan fenomena gravitasi dengan lebih akurat dibandingkan dengan model bumi datar.³⁸⁰ Model bumi yang bulat menyediakan penjelasan konsisten mengenai mengapa objek jatuh menuju pusat bumi dari segala arah di permukaan, sesuatu yang tidak dapat dengan mudah dijelaskan dalam model bumi datar.³⁸¹ Selain itu, konsep bumi yang bulat juga membantu kita memahami ide "atas" dan "bawah" yang bersifat relatif di permukaan bumi, menantang pandangan intuitif kita mengenai orientasi absolut dan menunjukkan bahwa orientasi tersebut tergantung pada posisi kita di permukaan bumi. Pemahaman baru mengenai gravitasi ini tidak hanya penting untuk perkembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga mengubah cara kita memaknai posisi dan orientasi kita di planet ini, sekaligus membuka peluang bagi eksplorasi dan penemuan lebih lanjut dalam berbagai disiplin ilmu.

d. Berpotensi Resistensi dan Kontroversi

Kemungkinan dampak signifikan interpretasi Yüksel terlihat pada pemahaman tradisional adalah potensi resistensi dan kontroversi. Interpretasi Yüksel tentang bentuk bumi yang bulat menghadapi potensi penolakan dan kontroversi di kalangan Muslim. Pendekatan ini menantang tafsir tradisional yang telah lama menjadi dasar pemahaman keagamaan, sehingga dianggap mengancam otoritas dan integritas ajaran Islam konvensional. Resistensi terhadap penafsiran Yüksel muncul dalam dua bentuk utama. Pertama, kelompok konservatif mungkin menganggapnya sebagai upaya 'modernisasi' Islam yang tidak diperlukan, bahkan berpotensi merusak dan merupakan bentuk westernisasi. Kedua,

³⁷⁹ Siti Ratdiyanti Amriana, A. Muh Akmal, dan Imam Permana, "Analisis Teori Bumi Bulat dan Pasang Surut Air Laut dalam Pandangan Al-Kindi Perspektif Ilmu Falak," *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak* 5, no. 2 (2024): 89.

³⁸⁰ Hisbullah Salam dan Alamsyah Alamsyah, "Problematika Bentuk Bumi: Kajian Komparatif Historis Sains Serta Perspektif Al-Qur'an Dan Sunnah," *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi* 4, no. 2 (2022): 206.

³⁸¹ Itsna Nur Rosyida, Analisis Pemikiran Syekh Muhammad Ali Al-Ṣabūnī tentang Bentuk Bumi dalam Kitab Ḥarakat Al-Ard wa Daurānuhā (Skripsi, Prodi Ilmu Falak, Fakultas Syari'ah dan Hukum, Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, 2021), 54.

ada risiko penafsiran ini dianggap sebagai bid'ah atau penyimpangan dari ajaran tradisional, yang dapat mengakibatkan tuduhan terhadap Yüksel dan pendukungnya sebagai pihak yang menyimpang dari Islam yang benar. Kontroversi ini mencerminkan tantangan lebih luas dalam upaya menyeimbangkan pemahaman agama tradisional dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Hal ini juga menunjukkan kompleksitas dalam menafsirkan teks suci di era modern, di mana interpretasi baru harus berhadapan dengan tradisi yang telah mapan, menimbulkan pertanyaan tentang batas-batas penafsiran yang dapat diterima dalam konteks keagamaan.

Para ulama tradisional kerap mengkritik pendekatan ilmiah-literal dalam penafsiran Al-Qur'an, seperti yang dilakukan oleh tokoh-tokoh seperti Edip Yüksel.³⁸² Kritik ini berakar pada kekhawatiran akan dampak dan risiko dari penggunaan Al-Qur'an untuk mendukung teori-teori ilmiah, padahal Al-Qur'an bukanlah seperti buku sains.³⁸³ Salah satu kekhawatiran utama mereka adalah bahwa ilmu pengetahuan terus berkembang dan berubah, sehingga teori-teori ilmiah yang berlaku saat ini bisa digantikan oleh penemuan baru di masa depan.³⁸⁴ Jika penafsiran Al-Qur'an terlalu berfokus pada teori ilmiah tertentu, maka ada risiko terjadinya ketidakselarasan atau kontradiksi jika temuan ilmiah berubah.³⁸⁵ Sebagai contoh, beberapa penafsir Al-Qur'an dengan pendekatan ilmiah-literal mengaitkan ayat-ayat tertentu dengan teori bahwa bumi berbentuk bulat. Namun, jika di masa depan sains memberikan pandangan berbeda mengenai bentuk bumi atau alam semesta, penafsiran yang mengandalkan teori ilmiah tersebut akan menjadi problematis.

Ulama tradisional menegaskan pentingnya membedakan pesan-pesan moral, spiritual, dan petunjuk kehidupan dalam Al-Qur'an dari fakta-fakta ilmiah yang sifatnya sementara.³⁸⁶ Bagi

³⁸² Fathul Mufid, "Pendekatan Filsafat Hermeneutika Dalam Penafsiran Al-Quran: Transformasi Global Tafsir Al-Quran," *Ulul Albab Jurnal Studi Islam* 12, No. 1 (2011), 33.

³⁸³ Ridwan Abdullah Sani, *Alquran dan Sains* (Grobogan: Amzah, 2020), 7.

³⁸⁴ Ridwan Abdullah Sani, "Integrasi Sains Alamiah dengan al-Qur'an," dalam *Proceedings Journey-Liaison Academia and Society* 1, no. 1 (2022): 772.

³⁸⁵ Izzatul Laila, "Penafsiran Al-Qur'an Berbasis Ilmu Pengetahuan," *Epistemé: Jurnal Pengembangan Ilmu Keislaman* 9, no. 1 (2014): 47.

³⁸⁶ Lailiyah, Siti. "Keilmiah sains adalah bukti kebenaran Al Qur'an." *Prosiding Seminar Pendidikan Fisika FITK UNSIQ* 2, no. 1 (2020), 204.

ulama tradisional, teks Al-Qur'an memiliki kedalaman makna yang tidak terbatas pada konteks ilmiah zaman tertentu.³⁸⁷ Oleh karena itu, mereka cenderung menolak pendekatan yang secara langsung mengaitkan Al-Qur'an dengan teori-teori ilmiah modern. Mereka mengkhawatirkan bahwa jika ilmu pengetahuan terus berubah, bisa muncul keraguan atas otoritas dan ketidakberubahan Al-Qur'an, terutama jika interpretasi ilmiah yang digunakan sudah ketinggalan zaman. Menurut mereka, penafsiran Al-Qur'an harus lebih fokus pada aspek spiritual, moral, dan esoteris yang bersifat abadi, tanpa terlalu bergantung pada perubahan ilmu pengetahuan yang sifatnya dinamis.³⁸⁸ Sebagai kesimpulan, ulama tradisional menekankan pentingnya menjaga keutuhan teks Al-Qur'an dan tidak membatasinya pada satu tafsir ilmiah tertentu. Mereka berpendapat bahwa meskipun sains dan agama bisa berjalan seiring, keduanya memiliki wilayah dan metode yang berbeda dalam pencarian kebenaran, dan tidak seharusnya dipaksakan untuk saling mendominasi atau menggantikan satu sama lain.

Para ulama tradisional berpendapat bahwa pembacaan Al-Qur'an secara literal-tekstual cenderung menghasilkan pemahaman yang parsial atau atomistik, sehingga mengurangi kedalaman makna spiritualnya dengan menjadikannya sekadar persoalan ilmiah.³⁸⁹ Menurut mereka, Al-Qur'an bukanlah sebuah ensiklopedia ilmiah yang dirancang untuk menjelaskan detail fenomena alam, melainkan sebuah teks suci yang bertujuan untuk membangkitkan kesadaran manusia akan kebesaran dan kekuasaan Allah.³⁹⁰ Mereka menegaskan bahwa ayat-ayat tentang alam semesta dan penciptaan, meskipun dapat menimbulkan rasa takjub terhadap keteraturan kosmos, sejatinya dimaksudkan untuk mengarahkan manusia pada pengenalan dan penghormatan kepada

³⁸⁷ Siregar, I., Muhammad Iqbal Fahreza Rambe, Siti Khoiriah Harahap, dan Abdillah Hasibuan. "Ijaz Ijaz of the Qur'an According to the Views of Conservative Scholars: Ijaz Al-Qur'an Menurut Pandangan Ulama Konservatif." *As-Salam: Journal Islamic Social Sciences And Humanities* 2, no. 2 (2024), 52

³⁸⁸ HM Zainuddin, "Al-Qur'an dan Sains Modern," diakses pada 27 September 2024, <https://uin-malang.ac.id/r/131101/al-qu-an-dan-sains-modern.html>.

³⁸⁹ M. Yusuf, "Memahami Weltanschauung Al-Qur'an: Perspektif Pendekatan Kontemporer," *Tanzil: Jurnal Studi Al-Quran*, 1(1), 2015, 47.

³⁹⁰ Jamal Fakhry, "Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an dan Implikasinya dalam Pembelajaran," *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam*, 15(01), 2010, 121.

Sang Pencipta.³⁹¹ Para ulama ini berpendapat bahwa fokus berlebihan pada penafsiran ilmiah dapat mengaburkan pesan-pesan moral, etika, dan spiritual yang menjadi inti ajaran Al-Qur'an. Bagi mereka, peran utama Al-Qur'an adalah sebagai panduan hidup abadi, memberikan arahan moral dan spiritual kepada umat manusia dalam berbagai aspek kehidupan. Mengaitkan ayat-ayat Al-Qur'an terlalu erat dengan temuan-temuan ilmiah yang sifatnya sementara dapat mengalihkan perhatian dari tujuan utama wahyu, yaitu menuntun manusia menuju kehidupan yang lebih baik dan hubungan yang lebih erat dengan Allah. Mereka juga mengingatkan bahwa ilmu pengetahuan adalah produk pemahaman manusia yang terbatas dan selalu berkembang, sedangkan Al-Qur'an adalah wahyu ilahi yang sempurna dan kekal.

Menggunakan Al-Qur'an sebagai sumber utama sains atau mengandalkan tafsir berdasarkan penemuan ilmiah modern dapat melemahkan keabadian dan otoritas teks suci tersebut.³⁹² Karena itu, para ulama ini mengajak agar Al-Qur'an dipahami secara komprehensif, dengan penekanan pada fungsinya sebagai sumber hidayah yang abadi. Mereka mengingatkan bahwa mengejar kebenaran ilmiah dari Al-Qur'an dapat menyempitkan makna wahyu, karena teks suci ini tidak dimaksudkan untuk hanya menjelaskan fenomena alam, melainkan untuk memberikan panduan moral, spiritual, dan memperdalam hubungan manusia dengan Allah.

Interpretasi Yüksel tentang bentuk bumi yang tidak sepenuhnya bulat memiliki dampak signifikan, tidak hanya pada pemahaman tradisional Islam, tetapi juga pada komunitas Bumi Datar. Komunitas ini biasanya mengandalkan pengamatan visual sederhana untuk mendukung teori mereka, seperti tampilan horizon yang datar.³⁹³ Penjelasan Yüksel bahwa bumi berbentuk *geoid* sedikit pipih di kutub dan menonjol di khatulistiwa menantang pandangan sederhana tentang bumi yang hanya dianggap bulat sempurna atau sepenuhnya datar. Konsep ini menyajikan kompleksitas yang lebih besar dalam memahami bentuk bumi.

³⁹¹ Abdullah Thalib, "Pluralism in Islam: Study of the Existence of Creatures and the Essence of Creator," 2023.

³⁹² Taufan Januardi, "Respon dan Komitmen untuk Dunia Majemuk yang Lebih Baik," Prodi S2 Studi Agama-Agama UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Bandung, 2022, hlm. 102.

³⁹³ Rachel Brazil, "Fighting Flat Earth Theory," diakses pada 27 September 2024, <https://physicsworld.com/a/fighting-flat-earth-theory/>.

Jauh lebih mudah untuk sekadar menyebut sesuatu palsu daripada mempelajari cara kerjanya yang sebenarnya.³⁹⁴ Gagasan bahwa bumi memiliki bentuk yang sedikit tidak teratur ini bisa menjelaskan mengapa kelengkungan bumi tidak selalu terlihat jelas dalam pengamatan sehari-hari. Hal ini menjawab salah satu argumen utama komunitas Bumi Datar tentang ketidaktampakan kelengkungan bumi.³⁹⁵ Lebih lanjut, interpretasi Yüksel menunjukkan bahwa bentuk bumi mungkin lebih kompleks daripada yang bisa diamati secara langsung. Ini menantang pendekatan komunitas Bumi Datar yang sangat bergantung pada pengamatan empiris sederhana. Penekanan pada bentuk geoid ini memaksa komunitas Bumi Datar untuk mempertimbangkan kembali pemahaman mereka tentang bentuk bumi. Mereka mungkin perlu menghadapi pembahasan yang lebih mendalam tentang geometri dan perhitungan astrofisika, yang mungkin bertentangan dengan pendekatan visual sederhana yang biasa mereka gunakan. Tafsiran Yüksel berpotensi melemahkan argumen komunitas bumi datar dengan menunjukkan bahwa realitas fisik bumi tidak selalu sesuai dengan apa yang tampak di permukaan. Interpretasi ini menantang mereka untuk mengakui bahwa bentuk bumi yang sedikit asimetris tetap konsisten dengan konsep bumi bulat secara ilmiah, sekaligus menolak anggapan bahwa bumi itu datar hanya karena horizon terlihat rata.

e. Pemahaman Agama

Yüksel yang mengatakan bahwa Al-Qur'an mendukung konsep bumi bulat dapat memengaruhi pemahaman agama dengan beberapa cara:

1. Rekonsiliasi Antara Agama dan Sains

Rekonsiliasi antara agama dan sains menjadi salah satu hasil paling penting dari interpretasi Edip Yüksel mengenai bentuk bumi dan bagaimana dampaknya terhadap agama. Tantangan untuk mengaitkan pemahaman religius dengan temuan ilmiah modern telah lama dihadapi oleh para cendekiawan dan penganut agama, khususnya dalam konteks perkembangan ilmu pengetahuan yang

³⁹⁴ "How do flat earthers believe that the earth is not round? Would that not make the world the only flat planet in the universe?" diakses pada 27 September 2024, <https://debunkingflatearth.quora.com/How-do-flat-earthers-believe-that-the-earth-is-not-round-Would-that-not-make-the-world-the-only-flat-planet-in-the-univ>.

³⁹⁵ Didit Ardianto dan Harry Firman, "Apakah 'Teori Bumi Datar' Dapat Dipandang Sebagai Realita," Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia, 1(1), 2017, 67.

cepat.³⁹⁶ Dalam hal ini, interpretasi Yüksel memberikan sumbangan yang signifikan terhadap perdebatan tentang hubungan antara teks-teks suci dan fakta-fakta ilmiah. Yüksel tidak hanya menegaskan bahwa bentuk bumi adalah geoid, tetapi juga berupaya menunjukkan bahwa Al-Qur'an telah memberikan petunjuk mengenai hal ini jauh sebelum sains modern menyatakannya. Dengan menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an yang relevan dalam kerangka bentuk geoid bumi, Yüksel membuka peluang untuk dialog yang lebih konstruktif antara agama dan sains.³⁹⁷

Pendekatannya menyarankan bahwa teks suci tidak perlu dilihat sebagai dokumen yang kaku dan terpisah dari dunia ilmiah, melainkan sebagai sumber yang dinamis yang mampu beradaptasi dengan perkembangan pemahaman ilmiah.³⁹⁸ Interpretasi ini juga mendorong umat Islam untuk melihat ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk memperdalam pemahaman tentang ciptaan Allah. Dalam pandangan ini, sains tidak hanya dilihat sebagai pengetahuan sekuler yang terpisah dari spiritualitas, tetapi sebagai bagian penting dari usaha untuk menghargai kebesaran Sang Pencipta. Yüksel menggarisbawahi bahwa ilmu pengetahuan dapat memperkaya pemahaman religius, sementara agama memberikan konteks moral dan etis bagi pencarian ilmiah.³⁹⁹ Pendekatan ini berpotensi menguatkan keyakinan umat Islam bahwa wahyu Al-Qur'an bersifat kekal dan relevan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan modern.⁴⁰⁰ Dengan menghubungkan penemuan ilmiah dengan ajaran agama, Yüksel membantu mengatasi keraguan yang mungkin timbul di kalangan umat Islam saat berhadapan dengan fakta-fakta ilmiah yang bertentangan dengan tafsir tradisional. Selain itu, dengan menekankan bahwa interpretasi yang sejalan dengan sains tidak mengurangi nilai spiritual Al-Qur'an, hal ini menawarkan pandangan baru yang mendorong integrasi antara

³⁹⁶ Eva Iryani, "al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 17, no. 3 (2017): 66.

³⁹⁷ Edip Yüksel, Dkk., *Quran A Reformist Translation*, 11.

³⁹⁸ Yulia Rahmi, "Hermeneutika Edip Yüksel dalam Quran: A Reformist Translation," *Jurnal Fuaduna: Jurnal Kajian Keagamaan dan Kemasyarakatan* 1, no. 1 (2017): 109.

³⁹⁹ Ahmad Farih Dzakiy, *Tafsir QS. al-Muddassir Ayat 26-30 (Studi atas Buku Quran: A Reformist Translation)* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2014),

⁴⁰⁰ Ziauddin Sardar, *Reading the Qur'an: The Contemporary Relevance of the Sacred Text of Islam* (New York: Oxford University Press, 2017), xvii.

iman dan pengetahuan.⁴⁰¹ Akhirnya, interpretasi Yüksel bertindak sebagai jembatan yang memungkinkan umat Islam untuk menerima kemajuan sains tanpa mengorbankan nilai-nilai spiritual mereka. Ini menciptakan ruang untuk dialog yang lebih terbuka dan saling menghormati antara agama dan sains, yang pada gilirannya dapat menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang realitas yang kompleks ini.

2. Menggeser Paradigma Tafsir Tradisional

Interpretasi Edip Yüksel mengenai bentuk bumi yang bulat memiliki implikasi signifikan dalam penafsiran Al-Qur'an, terutama dalam menghadapi tafsir-tafsir tradisional yang masih cenderung menganggap bumi itu datar. Fenomena ini menggambarkan pergeseran paradigma dalam cara kita memahami dan menafsirkan teks-teks suci di era modern. Secara historis, beberapa tafsir klasik Al-Qur'an cenderung melakukan interpretasi literal terhadap ayat-ayat kosmologis, yang kadang-kadang menghasilkan pemahaman bahwa bumi itu datar.⁴⁰² Interpretasi seperti ini seringkali didasarkan pada pemahaman harfiah dari ayat-ayat seperti "Dan bumi bagaimana ia dihamparkan?" (Al-Ghasyiyah: 20) atau "Dan Kami hamparkan bumi itu dan Kami letakkan padanya gunung-gunung yang kokoh" (Al-Hijr: 19).⁴⁰³ Pendekatan Yüksel menantang tafsir tradisional dengan cara-cara berikut: pertama, menyajikan penafsiran baru yang lebih sesuai dengan pemahaman ilmiah modern, di mana Yüksel memanfaatkan pengetahuan astronomi dan geologi terkini untuk menafsirkan ulang ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan bentuk bumi. Kedua, mendorong penerapan metode tafsir yang lebih kontekstual dan ilmiah, yang mengajak para penafsir untuk mempertimbangkan penemuan ilmiah terbaru dalam proses

⁴⁰¹ Nurdianto, Nurdinyanto, Dkk. "Esensi Ilmu Pengetahuan Perspektif Al-Qur'an: Analisis Surah al-Mujadalah Ayat 11 dan Shad Ayat 29," *Fitrah: Journal of Islamic Education* 4, no. 2 (2023): 290.

⁴⁰² Khalid Yahya Abu-Milha, *Scientific Issues in the Holy Qur'an: The Meaning and Translation of Verses Relating to the Creation of the Universe* (Dissertation, Durham University, 2003).

⁴⁰³ M. Fauzan Assobihi, *Bumi Datar Perspektif Ulama* (Skripsi, Institut PTIQ Jakarta, 2022), 5-6.

penafsiran, daripada hanya bergantung pada pemahaman harfiah atau tafsir klasik.⁴⁰⁴

Tantangan terhadap tafsir tradisional ini menciptakan dinamika baru dalam diskursus keagamaan Islam.⁴⁰⁵ Di satu sisi, hal ini dapat membuka jalan menuju pemahaman yang lebih holistik dan sesuai dengan realitas ilmiah. Di sisi lain, pendekatan ini berpotensi menimbulkan resistensi dari kalangan konservatif yang merasa bahwa interpretasi ini dapat mengancam otoritas tafsir klasik. Proses menantang tafsir tradisional ini tidak lepas dari kontroversi, tetapi mencerminkan upaya berkelanjutan dalam tradisi Islam untuk menafsirkan kembali teks suci agar tetap relevan dengan perkembangan zaman dan pengetahuan manusia.⁴⁰⁶

3. Mengubah Lanskap Pendidikan Islam

Dampak Interpretasi Yüksel mengenai bentuk bumi yang bulat selanjutnya yaitu berpotensi mengubah lanskap pendidikan Islam dengan mengintegrasikan pemahaman Al-Qur'an dan sains modern. Pendekatan ini menawarkan solusi terhadap dikotomi tradisional antara pendidikan agama dan sains yang sering dianggap bertentangan, membuka peluang untuk menjembatani kesenjangan ini. Dampaknya bisa terlihat dalam dua aspek utama, yaitu mendorong integrasi yang lebih baik antara pendidikan agama dan sains di sekolah-sekolah Islam melalui pengembangan kurikulum terintegrasi, serta membantu siswa Muslim memahami keselarasan antara Al-Qur'an dan sains. Meskipun perubahan ini berpotensi membentuk generasi Muslim yang lebih siap menghadapi tantangan modern dengan literasi ilmiah dan pemahaman agama yang seimbang, implementasinya menghadapi tantangan dalam mengubah paradigma pendidikan yang sudah mapan dan mengatasi resistensi dari kalangan yang mungkin khawatir akan melemahnya otoritas ajaran agama tradisional.

Interpretasi Yüksel mengenai bentuk bumi yang bulat tidak hanya relevan dalam konteks kajian sains dan Al-Qur'an, tetapi juga berpotensi memberikan kontribusi signifikan dalam dinamika

⁴⁰⁴ Syeda Iqra Shabbir and Li Yan, "Secular Hermeneutics and Sacred Text: A Case Study of Reformist Translation of the Quran," *Pakistan Languages and Humanities Review* 8, no. 3 (2024): 362.

⁴⁰⁵ Yolana Hardika Pratama, *Kontestasi Otoritas Tafsir Ayat-Ayat Teologis di Media Sosial Instagram* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2023), 101.

⁴⁰⁶ Ali Akbar, "Kontribusi Teori Ilmiah Terhadap Penafsiran," *Jurnal Ushuluddin* 23, no. 1 (2015): 31.

perkembangan pendidikan Islam di abad ke-21. Mengutamakan integrasi yang harmonis antara pemahaman keagamaan dan temuan-temuan ilmiah, pendekatan ini dapat mempengaruhi struktur dan isi pembelajaran di institusi pendidikan Islam, dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi.⁴⁰⁷ Hal ini terutama terlihat dari peluang pengembangan kurikulum yang lebih menyeluruh dan holistik, di mana ilmu agama tidak lagi dipisahkan dari pengetahuan ilmiah, tetapi justru saling melengkapi untuk memperkaya perspektif siswa.⁴⁰⁸ Salah satu dampak positif yang diharapkan dari pendekatan ini adalah terciptanya ruang dialog yang lebih inklusif antara ulama, pendidik, dan ilmuwan Muslim.⁴⁰⁹ Pembahasan tentang konsep-konsep ilmiah seperti bentuk bumi, evolusi, hingga biologi modern bisa direspon secara lebih terbuka dan produktif, tanpa terjebak dalam dikotomi tradisional yang sering memisahkan sains dari agama. Di sisi lain, integrasi ini juga memungkinkan pelajar Muslim untuk mengembangkan kepekaan intelektual dan spiritual yang lebih luas, mendorong mereka untuk mengkaji fenomena alam sebagai bagian dari tanda-tanda kebesaran Tuhan (ayat-ayat kauniyah) yang disebutkan dalam Al-Qur'an.⁴¹⁰

Namun, implementasi ide ini bukan tanpa tantangan. Resistensi dari pihak konservatif yang khawatir bahwa pengintegrasian sains modern ke dalam pendidikan agama akan mengaburkan pemahaman ajaran tradisional menjadi salah satu hambatan utama.⁴¹¹ Beberapa pihak mungkin menganggap bahwa pendekatan ini berpotensi menggeser posisi teks-teks keagamaan sebagai sumber kebenaran absolut, sehingga dapat memicu

⁴⁰⁷ Moh Puad Syafi'i, Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Umum pada Lembaga Pendidikan Islam (Studi Kasus di Pondok Pesantren Al-Muhajirin Purwakarta), Tesis MS, Sekolah Pascasarjana UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2022.

⁴⁰⁸ Ali Murtopo, "Integrasi Agama dan Ilmu Pengetahuan," *Al-Afkar: Manajemen Pendidikan Islam* 5, no. 2 (2017), 3.

⁴⁰⁹ Muhammad Sulaiman, "Integrasi Agama Islam dan Ilmu Sains dalam Pembelajaran," *Pancawahana: Jurnal Studi Islam* 15, no. 1 (2020), 97.

⁴¹⁰ Komariah Suwito, "Integrasi Ilmu dan Agama dalam Membangun Generasi Berintegritas Melalui Pendidikan Agama Islam," *EDUCATOR (Directory of Elementary Education Journal)* 5, no. 1 (2024), 19.

⁴¹¹ Nana Aminah dan Adifa Adisti Azzura, "Dinamika Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Pengetahuan Modern dalam Pendidikan Islam: Tantangan dan Prospek," *Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya* 3, no. 2 (2024), 370.

perdebatan panjang tentang otoritas penafsiran agama.⁴¹² Tantangan ini bisa semakin kompleks apabila perubahan kurikulum yang diusulkan memerlukan revisi pada struktur dan metode pengajaran di sekolah-sekolah Islam, yang sebagian besar masih berpegang pada paradigma pendidikan tradisional.⁴¹³ Selain itu, pendekatan Yüksel ini juga perlu mempertimbangkan konteks sosial dan budaya dari komunitas Muslim di berbagai wilayah. Tidak semua masyarakat Muslim siap menerima pembaruan yang signifikan dalam sistem pendidikan mereka, terutama di wilayah-wilayah yang pendidikan agamanya masih sangat konservatif.⁴¹⁴ Oleh karena itu, untuk mencapai keberhasilan dalam mengintegrasikan pemahaman Al-Qur'an dan sains, diperlukan pendekatan yang gradual, dialog yang terbuka, serta dukungan dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, lembaga pendidikan, dan tokoh agama setempat.⁴¹⁵ Jika diterapkan dengan bijak, perubahan ini dapat menghasilkan model pendidikan yang lebih inklusif dan adaptif, membentuk generasi Muslim yang memiliki pemahaman agama yang kuat sekaligus keterampilan berpikir kritis yang dibutuhkan dalam dunia modern.⁴¹⁶ Generasi ini tidak hanya akan mampu berkompetisi dalam ranah ilmiah, tetapi juga dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam mengatasi masalah global dengan landasan etika Islam yang kokoh.⁴¹⁷ Interpretasi Yüksel tidak hanya sekadar menawarkan pandangan baru tentang bentuk bumi, tetapi juga membuka cakrawala baru bagi perkembangan intelektual dan spiritual dalam pendidikan Islam.

4. Berpotensi Memecah Belah

Ada kemungkinan buruk yang berpotensi terjadi dalam ranah keagamaan, yaitu potensi dalam memecah belah komunitas

⁴¹² Imron Mustofa, "Problematisasi Pembaharuan Pemikiran Islam Kontemporer di Indonesia," *EL-BANAT: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam* 7, no. 1 (2017), 47.

⁴¹³ Didik Iskandar et al., "Postmodernisme: Antara Peluang dan Tantangan Bagi Filsafat dan Pendidikan," *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan* 5, no. 1 (2023), 38.

⁴¹⁴ Martin Van Bruinessen, *NU; Tradisi, Relasi-Relasi Kuasa, Pencarian Wacana Baru* (Yogyakarta: LKiS Pelangi Aksara, 1994), 8.

⁴¹⁵ Hanafie Das, St. Wardah, dan Abdul Halik, "Integrasi Islam dan Sains dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam" (Gowa: Agma, 2023), 12.

⁴¹⁶ Asrul Parlindungan Lubis, "Integrasi Sains dan Agama Serta Implikasinya Terhadap Pendidikan Islam," dalam *Proceedings Journey-Liaison Academia and Society* vol. 1, no. 1 (2022), 88.

⁴¹⁷ Sagaf S. Pettalongi, "Integrasi Ilmu di Lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam" (2022), 5.

muslim. Banyak ulama tradisional dan penganut yang menolak pendekatan ini, menganggapnya sebagai penafsiran yang merusak nilai-nilai agama. Bruce menyoroti bagaimana rasionalitas telah menggusur agama dalam pengambilan keputusan di masyarakat modern, di mana prosedur dan aturan objektif menjadi landasan utama. Ini bertentangan dengan pendekatan agama yang berpusat pada filosofi dan teologi. Akibatnya, agama terpinggirkan dari ruang publik, seperti yang telah terjadi dalam komunitas gereja Katolik. Sains semacam inilah yang memicu awal perpecahan dalam komunitas tersebut. Meskipun perdebatan ilmiah tidak selalu membuat orang meninggalkan agama, pola pikir sains perlahan menggeser agama menjadi sesuatu yang terkucilkan dan tidak lagi relevan dalam masyarakat.⁴¹⁸

Ketegangan antara kedua pandangan ini dapat menciptakan konflik antara mereka yang berpegang pada tradisi dan mereka yang mencari inovasi dalam pemahaman spiritual, sehingga menyebabkan perpecahan dalam komunitas Muslim.⁴¹⁹ Dalam konteks perbedaan penafsiran mengenai bentuk bumi, misalnya, ketika Edip Yüksel menafsirkan ayat Al-Qur'an yang menyebutkan bahwa bumi berbentuk seperti telur, prinsip ini muncul karena Yüksel sungguh-sungguh memiliki pemahaman bahwa menggunakan hadis (*Asbab al-Nuzul*) dalam memahami Al-Quran sudah tidak tepat lagi, pandangannya ini menciptakan reaksi yang beragam di kalangan umat Islam.⁴²⁰ Sebagian orang, terutama yang berpandangan progresif, mendukung penafsiran ini dan menganggapnya sebagai upaya untuk mengaitkan agama dengan ilmu pengetahuan modern.⁴²¹ Mereka berargumen bahwa pendekatan ini menunjukkan bahwa Al-Qur'an dapat sejalan dengan temuan ilmiah kontemporer, sehingga memberikan kredibilitas lebih pada teks suci dalam menghadapi skeptisisme ilmiah. Di sisi lain, banyak ulama tradisional dan penganut yang menolak interpretasi Yüksel ini. Mereka melihatnya sebagai

⁴¹⁸ Graeme Smith, *A Short history of Secularism* (London: I.B. Tauris, 2008),

⁴¹⁹ Budi Juliandi and Saifuddin Herlambang, "Menggugat Tafsir Tekstual," *Jurnal At-Tibyan: Jurnal Ilmu Alqur'an dan Tafsir* 1, no. 1 (2016): 56.

⁴²⁰ Ahmad Farih Dzakiy, "The Problem of Al-Muddassir Verses 26-31 Interpretation in the Book Quran: A Reformist Translation," *LANGGAR: Journal of Social, Humanities, and Islamic Study* 1, no. 2 (2022): 115.

⁴²¹ Safdar Ahmed, "Progressive Islam and Quranic Hermeneutics," in *Muslim Secular Democracy: Voices from Within* (2013), 77.

penafsiran yang merusak nilai-nilai agama dan berisiko mereduksi Al-Qur'an menjadi sekadar dokumen ilmiah.⁴²² Misalnya, seorang ulama di sebuah masjid di Indonesia mungkin mengeluarkan pernyataan publik yang menolak ide bahwa Al-Qur'an harus dipahami dalam konteks sains, menekankan bahwa fokus utama Al-Qur'an adalah untuk membimbing manusia dalam aspek moral dan spiritual, bukan menjelaskan fenomena fisik.

Ketegangan antara kedua pandangan ini dapat menciptakan konflik yang nyata. Dalam beberapa komunitas, perdebatan ini berujung pada pembentukan kelompok-kelompok diskusi terpisah.⁴²³ Misalnya, satu kelompok mungkin terbentuk untuk mendalami pemikiran Yüksel dan mengeksplorasi bagaimana sains dapat berinteraksi dengan ajaran Islam, sementara kelompok lain mungkin kembali pada pendekatan tradisional dan mendalami tafsir klasik yang tidak mengaitkan Al-Qur'an dengan teori-teori ilmiah. Situasi ini bisa menyebabkan perpecahan dalam praktik ibadah, di mana beberapa masjid lebih condong menerima pendekatan modern, sementara yang lain menekankan pemahaman konvensional. Dalam konteks ini, perbedaan penafsiran mengenai bentuk bumi tidak hanya mencerminkan perbedaan cara memahami teks, tetapi juga menggambarkan dinamika sosial dan kultural yang lebih besar dalam komunitas Muslim, yang dapat berujung pada polarisasi antara tradisi dan inovasi.

5. Konversi Agama

Lebih parahnya dari pengaruh interpretasi yang disampaikan Yüksel yaitu konversi agama. Dampak dari penafsiran Edip Yüksel yang menghubungkan bentuk bumi dengan konsep ilmiah dapat mengarah pada perubahan keyakinan agama seseorang, bahkan mendorong sebagian orang untuk berpindah agama. Ketika penafsiran ini disebarluaskan, individu yang mungkin sudah merasakan keraguan terhadap ajaran agama mereka terutama jika mereka menyaksikan ketegangan antara sains dan iman bisa jadi lebih termotivasi untuk mencari jawaban di tempat lain. Dalam buku *Science vs Religion* dikatakan ada dua alasan utama yang menjelaskan mengapa sebagian ilmuwan lebih memilih sains daripada agama adalah karena sains dianggap

⁴²² Pita Ria Erviana, *Potong Tangan Dalam Al-Qur'an* (Studi Pemikiran Fazlur Rahman) (Dissertation, IAIN Ponorogo, 2021), 65.

⁴²³ Muhsin Alhaddar, "Unsur Politik dalam Dunia Penafsiran Al-Qur'an," *Rausyan Fikr* 10, no. 2 (Juli-Desember 2020): 220.

memberikan penjelasan yang lebih akurat dan berbasis bukti mengenai fenomena alam, sedangkan agama sering kali mengandalkan kepercayaan tanpa dukungan empiris. Selain itu, beberapa ilmuwan merasa kecewa dengan agama yang dianggap gagal memberikan jawaban relevan terhadap masalah dunia nyata. Menariknya, sains juga dapat berperan dalam mendorong perubahan atau konversi kepercayaan agama seseorang.⁴²⁴

Bagi sebagian orang, pendekatan ilmiah-literal yang diusulkan bisa memicu pikiran kritis terhadap teks-teks suci dan ajaran yang selama ini mereka anut.⁴²⁵ Jika mereka merasa bahwa ajaran yang diterima tidak dapat diselaraskan dengan pemahaman ilmiah yang mereka pelajari, mereka mungkin mulai meragukan otoritas teks suci serta institusi keagamaan yang ada.⁴²⁶ Contohnya, seseorang yang terpapar pandangan Yüksel tentang bentuk bumi dapat merasa bahwa tradisi keagamaan yang mereka anut tidak mampu memberikan jawaban atas pertanyaan ilmiah yang mendasar, sehingga mereka beralih ke agama lain yang dianggap lebih sejalan dengan perspektif ilmiah modern. Lebih lanjut, jika individu tersebut menemukan komunitas yang menerima pendekatan ilmiah dalam interpretasi agama, mereka mungkin merasa lebih nyaman dan diterima di lingkungan baru tersebut. Proses ini dapat mengarah pada pencarian identitas yang berbeda, di mana mereka mencari keyakinan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan spiritual, tetapi juga selaras dengan pengetahuan ilmiah yang diyakini. Kondisi ini semakin nyata dalam konteks pendidikan dan akses informasi. Di dunia yang semakin terhubung secara global, individu yang belajar tentang sains dan memperoleh pemahaman lebih mendalam tentang dunia mungkin merasa terasing jika ajaran agama mereka tidak sejalan dengan pengetahuan baru tersebut. Akibatnya, penafsiran seperti yang disampaikan oleh Yüksel dapat menjadi pemicu bagi seseorang untuk berpindah agama jika mereka merasakan bahwa agama yang mereka ikuti tidak mampu memberikan jawaban yang memadai untuk pertanyaan-pertanyaan yang mereka hadapi. Secara

⁴²⁴ Elaine Howard Ecklund, *Science VS Religion: What Scientists Really Think* (New York: Oxford University Press, 2010), 3.

⁴²⁵ Kana Kurniawan, *Pemikiran Hukum Islam di Kalangan Gerakan Muslim Indonesia: Studi Kasus Hak-Hak Perempuan*, dibimbing oleh Azyumardi Azra dan Arskal Salim (Skripsi, Sekolah Pascasarjana UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2022), 61.

⁴²⁶ Martha Mulyani Kurniawan, "Dilema Sains Dan Agama," *Alucio Dei* 4, no. 1 (2020): 2.

keseluruhan, meskipun tidak semua orang yang terpengaruh oleh penafsiran Yüksel akan berpindah agama, ada kemungkinan nyata untuk perubahan kepercayaan ini, terutama ketika penafsiran tersebut memunculkan keraguan dan kebingungan di kalangan individu yang sudah berjuang memahami hubungan antara sains dan agama.

C. Relevansinya dengan Sains Modern

Dalam pembahasan ini, kita akan melihat bagaimana interpretasi Yüksel berinteraksi dengan prinsip-prinsip sains modern, baik sebagai pelengkap maupun sebagai tantangan terhadap beberapa asumsi dasar. Relevansinya terletak pada kemampuannya untuk memperluas cakrawala pemahaman dengan menggabungkan elemen-elemen metafisik ke dalam kerangka sains, sehingga memungkinkan pemahaman yang lebih holistik tentang alam semesta dan tempat kita di dalamnya.

1. Relativitas Waktu

Relativitas waktu terdiri dari dua kata, yaitu "relativitas" dan "waktu."⁴²⁷ Istilah "relativitas" dapat didefinisikan dengan berbagai cara. Menurut Kamus Ilmiah Populer, relativitas merujuk pada konsep yang bersifat relatif atau kenisbian.⁴²⁸ Sementara itu, Kamus Istilah Ilmu Fisika menjelaskan relativitas sebagai teori fisika yang mencakup sifat umum perambatan cahaya, di mana ruang, waktu, dan pengukuran mekanis lainnya menjadi tergantung pada gerak dari pengamat yang melakukan pengukuran. Selain itu, relativitas juga dapat diartikan sebagai salah satu teori tentang gerak yang bertujuan untuk menjelaskan penyimpangan dari mekanika Newton yang terjadi akibat gerak relatif yang sangat cepat.⁴²⁹

Teori relativitas waktu merupakan pengembangan dari Teori Relativitas Einstein, telah terbukti secara ilmiah dan mengubah cara kita memahami konsep waktu. Salah satu teori utama yang dikemukakan oleh Einstein adalah "Teori Relativitas Umum dan Khusus," yang menjelaskan bahwa waktu tidak bersifat mutlak melainkan relatif, tergantung pada kecepatan. Dalam teori ini, kecepatan dapat mempengaruhi bagaimana waktu dialami, di mana waktu akan berjalan lebih lambat untuk objek yang bergerak cepat

⁴²⁷ Suharmin Syukur, "Relativitas Waktu Dalam Al-Qur'an" (Suatu Kajian Maudui (Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2017), 16.

⁴²⁸ Pius A Partanto dan M. Dahlan al-Barry, *Kamus Ilmiah Populer* (Surabaya; Arkola, 2001), 666.

⁴²⁹ J. Danusantoso, *Kamus Lengkap Fisika* (Jakarta; Erlangga, 1995), 374.

mendekati kecepatan cahaya dibandingkan dengan objek yang diam. Waktu sebagai salah satu variabel fisis, dipengaruhi oleh tidak adanya kerangka acuan universal yang berlaku untuk semua pengamat. Ketika sebuah kerangka acuan bergerak relatif terhadap kerangka acuan lain yang diam, waktu yang dialami oleh seseorang dalam kerangka acuan yang bergerak tersebut akan berbeda dengan waktu yang dialami oleh seseorang dalam kerangka acuan yang diam. Fenomena ini, yang hanya terjadi pada kecepatan yang mendekati cahaya, dikenal sebagai konsep dilatasi waktu atau relativitas waktu. Dengan demikian, teori relativitas waktu menekankan bahwa perbedaan kecepatan gerak dapat menyebabkan perbedaan dalam pengalaman waktu, yang merupakan salah satu landasan utama dalam pemahaman modern kita tentang ruang dan waktu.⁴³⁰

a. Relativitas Khusus (*Special Relativity*)

Dalam teori relativitas khusus, Einstein menjelaskan bahwa waktu berjalan lebih lambat bagi objek yang bergerak mendekati kecepatan cahaya dibandingkan dengan objek yang diam atau bergerak lebih lambat. Fenomena ini dikenal sebagai time dilation atau dilatasi waktu. Sebagai contoh, jika ada dua orang, satu bergerak dengan kecepatan sangat tinggi dan yang lain diam, orang yang bergerak cepat akan mengalami waktu yang berlalu lebih lambat. Ini berarti jika mereka bertemu kembali setelah perjalanan, orang yang bergerak cepat akan lebih muda dibandingkan dengan yang diam.⁴³¹

b. Relativitas Umum (*General Relativity*)

Dalam teori relativitas umum, Einstein memperluas konsep relativitas waktu dengan memasukkan pengaruh gravitasi. Menurut teori ini, waktu juga dipengaruhi oleh medan gravitasi; semakin kuat gravitasi di suatu tempat, semakin lambat waktu berlalu di sana. Sebagai contoh, waktu akan berjalan lebih lambat di dekat objek dengan gravitasi yang sangat kuat, seperti di dekat lubang hitam, dibandingkan dengan tempat yang memiliki gravitasi lebih lemah.⁴³²

Al-Qur'an telah memuat informasi mengenai sifat relatif dari waktu dalam beberapa ayat.⁴³³ Diantara ayat yang membahas hal ini adalah

⁴³⁰ Sri Jumini, "Relativitas Einstein terhadap Waktu Ditinjau dari Al-Quran Surat Al-Ma'ârij Ayat 4." Syariat: Jurnal Studi Al-Qur'an dan Hukum 1.02 (2015), 213-232.

⁴³¹ Albert Einstein, *Relativitas: Teori Khusus dan Umum*. (Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2022), 90

⁴³² Albert Einstein, *Relativitas: Teori Khusus dan Umum*. 90.

⁴³³ Edip Yuksel, dkk., *QURAN A Reformist Translation*, 33.

*The angels and the Spirit ascend to Him in **a day which is equivalent to fifty thousand years.*** (70:4)

Para malaikat dan ruh naik kepada-Nya dalam sehari yang kadarnya lima puluh ribu tahun. (70:4)

*They seek you to hasten the retribution; and God will not break His promise. **A day with your Lord is like one thousand of the years you count.*** (22:47)

Mereka ingin kamu menyegerakan pembalasan, dan Allah tidak akan mengingkari janji-Nya. Sehari di sisi Tuhanmu adalah seperti seribu tahun yang kamu hitung. (22:47)

*He arranges matters from the heaven to the earth, and then it ascends to Him in **a day which is equivalent to one thousand of the years which you count.*** (32:5)

Dia mengatur urusan dari langit ke bumi, kemudian urusan itu naik kepada-Nya dalam satu hari, yang nilainya seribu tahun menurut perhitungan kamu. (32:5)

Melalui ayat-ayat ini Yuksel ingin menekankan bahwa pemahaman manusia tentang waktu sangat terbatas, dan bahwa waktu dalam dimensi ilahi beroperasi pada skala yang jauh berbeda dari apa yang bisa dipahami oleh pikiran manusia. Dalam pandangan Yuksel, ayat-ayat tersebut menunjukkan bahwa waktu bukanlah entitas yang sederhana atau linier, melainkan sesuatu yang bisa meluas dan berubah sesuai dengan konteks dan dimensi yang berbeda. Ketika satu hari di sisi Tuhan bisa setara dengan seribu hingga lima puluh ribu tahun dalam perhitungan manusia, hal ini menegaskan betapa luas dan kompleksnya konsep waktu dalam perspektif ilahi. Pemikiran ini mencerminkan bagaimana waktu di dalam dimensi Tuhan mungkin memiliki kualitas yang tidak dapat dijelaskan sepenuhnya oleh logika manusia, mencerminkan misteri dan kebesaran Tuhan yang melampaui keterbatasan pikiran manusia.

Yuksel menghubungkan pandangan ini dengan teori relativitas waktu dalam fisika modern, yang juga mengungkapkan bahwa waktu tidak bersifat absolut dan dapat dipengaruhi oleh kecepatan serta gravitasi. Dalam hal ini, Yuksel menunjukkan bahwa ada keselarasan antara pemahaman keagamaan tentang waktu yang ditemukan dalam Al-Qur'an dan prinsip-prinsip relativitas waktu yang diungkapkan

oleh ilmu pengetahuan modern. Hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan agama dan sains, meskipun muncul dari konteks yang berbeda, bisa saling melengkapi dalam memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang realitas yang ada di alam semesta.

2. Teori Bigbang

Berdasarkan teori Big Bang, terbentuknya bumi dimulai miliaran tahun yang lalu.⁴³⁴ Pada tahap awal setelah Big Bang, alam semesta dipenuhi dengan energi yang sangat tinggi, tekanan yang luar biasa, dan temperatur yang ekstrem.⁴³⁵ Alam semesta pada saat itu homogen dan isotropis yang berarti materi dan energi tersebar secara merata di seluruh ruang.⁴³⁶ Dalam waktu kurang dari satu detik setelah ledakan, alam semesta mengembang dengan cepat dalam proses yang dikenal sebagai inflasi kosmis. Inflasi ini mengakibatkan alam semesta mengembang secara eksponensial, memperbesar ukuran awalnya hingga jutaan kali lipat.⁴³⁷ Setelah inflasi berhenti, alam semesta dipenuhi dengan plasma panas yang terdiri dari partikel-partikel elementer seperti kuark, gluon, dan lepton.⁴³⁸ Temperatur yang sangat tinggi menyebabkan partikel-partikel ini bergerak dengan kecepatan relativistik, dan proses penciptaan serta penghancuran pasangan partikel terjadi terus-menerus. Pada waktu sekitar 10^{-6} detik setelah Big Bang, kuark dan gluon mulai bergabung untuk membentuk proton dan neutron. Namun, sebagian besar dari pasangan proton-antiprotan dan neutron-antineutron saling menghancurkan satu sama lain, meninggalkan sejumlah kecil proton dan neutron yang tersisa.⁴³⁹

Beberapa menit setelah Big Bang, ketika alam semesta mulai mendingin, proton dan neutron yang tersisa mulai bergabung membentuk inti atom ringan, seperti hidrogen dan helium, dalam proses yang dikenal sebagai nukleosintesis Big Bang.⁴⁴⁰ Ini adalah cikal bakal dari unsur-unsur yang kelak akan menjadi bahan dasar

⁴³⁴ Viyanti, *Planet dan Satelit* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2021), 8.

⁴³⁵ Wegie Ruslan, Mikhael Dua, *Terjadinya Alam Semesta Perspektif Teori Bigbang* (Jakarta: Unika Atma Jaya), xiii

⁴³⁶ Atmonadi, *Kun Fayakun: Buku Kedua: Man Arofa Nafsahu Faqod Arofa Robbahu* (Banten: Atmoon Self Publishing, 2018), 105.

⁴³⁷ Wegie Ruslan, *Terjadinya Alam Semesta Perspektif Teori Big Bang* (Jakarta: Penerbit Unika Atma Jaya, 2019), 7.

⁴³⁸ Neil deGrasse Tyson, *Asal Mula Terjadinya Alam Semesta, Galaksi, Tata Surya dan Kita*, Terj. Ratna Satyaningsih (Jakarta: PT Gramedia, 2019), 51.

⁴³⁹ Scott Dodelson, *Modern Cosmology*. Cambridge: Academic Press, 2003.

⁴⁴⁰ Khamim, *Seri Sains Bintang* (Semarang: Alprin, 2019), 9

bintang, planet, dan semua materi di alam semesta.⁴⁴¹ Ratusan juta tahun kemudian, setelah alam semesta mendingin lebih lanjut, gravitasi mulai menarik materi bersama-sama, membentuk awan gas raksasa. Awan gas ini kemudian runtuh dan memadat, membentuk bintang-bintang pertama. Bintang-bintang ini kemudian berkumpul menjadi galaksi, termasuk Galaksi Bima Sakti, tempat tata surya kita berada.⁴⁴² Sekitar 4,6 miliar tahun yang lalu, di dalam salah satu lengan spiral Galaksi Bima Sakti, awan gas dan debu kosmik yang disebut nebula mulai runtuh di bawah pengaruh gravitasinya sendiri.⁴⁴³ Proses ini membentuk cakram protoplanetary, dimana di tengahnya terbentuk bintang baru matahari.⁴⁴⁴ Sementara itu, materi di dalam cakram ini mulai berkumpul dan membentuk planet-planet.⁴⁴⁵ Bagian luar dari cakram ini, yang terdiri dari material yang lebih ringan, membentuk planet-planet gas raksasa seperti Jupiter dan Saturnus. Di bagian dalam, material yang lebih padat seperti logam dan silikat berkumpul untuk membentuk planet-planet berbatu, termasuk Bumi. Seiring waktu, Bumi mendingin, dan keraknya mulai mengeras, membentuk permukaan padat yang kita kenal sekarang.⁴⁴⁶ Dalam bukunya, Yuksel mendukung teori Big Bang sebagai penjelasan yang sah mengenai asal-usul alam semesta, dan ia bahkan merujuk pada ayat tertentu dalam teks agama untuk menekankan keselarasan antara ilmu pengetahuan dan spiritualitas. Disebutkan dalam ayat

*Did those who reject not see that the heavens and the earth were one mass and We **tore** them apart? That We made from the water everything that lives. Will they not acknowledge?*
(21:30)

Dan apakah orang-orang yang kafir itu tidak memperhatikan bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah

⁴⁴¹ Daryanto, *Teori Umum Teknik Elektronika* (Jakarta; PT Bumi Aksara, 2023), 4.

⁴⁴² Joseph Silk, *The Big Bang: The Creation and Evolution of the Universe*. W.H. Freeman, 2001.

⁴⁴³ Robin Kerrod, *Bengkel Ilmu Astronomi*, Terj. Syamaun Peusangan (Jakarta: Erlangga, 2005), 90.

⁴⁴⁴ Robin Kerrod, *Bengkel Ilmu Astronomi*, 182.

⁴⁴⁵ Philip J. Arnitage, *From Protoplanetary Disks to Planet Formation* (Colorado: University of Colorado, 2019),

⁴⁴⁶ Dedeh Uies, "Penafsiran Teori Big Bang dalam Perspektif al-Qur'an." *Al-Fath* 10.1 (2016), 66.

suatu yang padu, lalu Kami pisahkan antara keduanya? Dan bahwasanya Kami jadikan segala sesuatu yang hidup dari air. Maka apakah mereka tidak mau mengakuinya? (21:30)

Penciptaan alam semesta dari sebuah singularitas sekitar 13,7 miliar tahun yang lalu melalui ledakan besar (Big Bang) telah didukung oleh berbagai observasi ilmiah dan perhitungan sejak awal abad ke-20. Berbagai bukti ilmiah, seperti pengamatan terhadap latar belakang radiasi kosmik dan pergeseran merah galaksi, telah memperkuat teori ini sebagai penjelasan yang paling masuk akal mengenai asal-usul alam semesta. Menariknya, fakta mengenai asal-usul alam semesta ini telah diisyaratkan dalam Al-Qur'an lebih dari 14 abad yang lalu, jauh sebelum sains modern mampu mengungkapkannya secara empiris. Ayat-ayat dalam Al-Qur'an, yang diungkapkan lebih dari 1400 tahun yang lalu, dengan jelas menyebutkan proses penciptaan langit dan bumi, yang sejalan dengan pemahaman kita tentang alam semesta berdasarkan penemuan ilmiah terbaru.⁴⁴⁷

Yuksel menjelaskan bahwa pada awalnya, bumi dan benda-benda langit lainnya merupakan bagian dari satu kesatuan yang sangat padat dan terfokus dalam satu titik. Dalam konsep ini, seluruh materi dan energi di alam semesta terhimpun dalam satu titik tunggal, tanpa adanya perbedaan antara bumi, bintang, planet, atau galaksi. Namun, seiring waktu, terjadi sebuah ledakan dahsyat yang memisahkan kesatuan ini, menyebabkan berbagai elemen yang ada di dalamnya menyebar dan membentuk benda-benda langit seperti yang kita kenal sekarang. Ledakan tersebut tidak hanya memisahkan materi, tetapi juga memulai proses pembentukan struktur alam semesta yang lebih kompleks, termasuk pembentukan bintang, galaksi, dan akhirnya, bumi.⁴⁴⁸ Penjelasannya menghubungkan pandangan keagamaan dengan pemahaman ilmiah, menunjukkan bahwa konsep tentang asal-usul alam semesta yang dijelaskan ribuan tahun lalu memiliki keselarasan dengan teori-teori ilmiah modern yang baru ditemukan.

3. Teori Evolusi

Evolusi merupakan suatu proses alami di mana karakteristik atau sifat-sifat yang dimiliki oleh makhluk hidup mengalami perubahan secara bertahap dari generasi ke generasi.⁴⁴⁹ Proses ini

⁴⁴⁷ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 227.

⁴⁴⁸ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 33.

⁴⁴⁹ Rosman Yunus, Teori Darwin dalam Pandangan Sains dan Islam (Yogyakarta: Gema Insani, 2006), 20.

tidak terjadi dalam hitungan hari, bulan, atau bahkan tahun, melainkan berlangsung selama periode waktu yang sangat panjang, sering kali mencakup jutaan atau bahkan miliaran tahun.⁴⁵⁰ Evolusi tidak hanya sekadar perubahan acak, tetapi merupakan hasil dari mekanisme-mekanisme ilmiah yang mendasarinya. Proses evolusi memungkinkan makhluk hidup untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan, mengembangkan sifat-sifat baru, dan dalam beberapa kasus, menghasilkan spesies baru. Ini adalah salah satu prinsip dasar dalam biologi yang menjelaskan bagaimana keanekaragaman hayati yang kita lihat saat ini muncul dari nenek moyang yang sama.⁴⁵¹

Pada dasarnya, evolusi terjadi karena adanya variasi dalam populasi makhluk hidup. Variasi ini terjadi akibat berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam seperti mutasi genetik maupun dari luar seperti tekanan lingkungan. Variasi ini memberikan bahan mentah bagi proses evolusi, yang kemudian disaring dan dibentuk oleh mekanisme seleksi dan perubahan genetik yang berkelanjutan.⁴⁵² Melalui proses ini, organisme yang lebih cocok dengan lingkungannya memiliki peluang lebih besar untuk bertahan hidup dan berkembang biak, sementara yang kurang cocok mungkin punah atau mengalami perubahan besar untuk bertahan.⁴⁵³ Dengan kata lain, evolusi adalah proses dinamis yang terus berlangsung, mencerminkan bagaimana kehidupan di Bumi mampu menyesuaikan diri dengan kondisi yang selalu berubah. Ini juga menunjukkan bahwa kehidupan tidak statis, melainkan terus-menerus dalam keadaan perubahan dan adaptasi yang berkelanjutan. Diantara proses mekanismenya yaitu:

a. Seleksi Alam

Seleksi alam adalah mekanisme utama dalam evolusi yang pertama kali dikemukakan oleh Charles Darwin. Seleksi alam bekerja ketika individu dalam suatu populasi memiliki variasi dalam sifat-sifat mereka, yang mempengaruhi kemampuan mereka untuk bertahan hidup dan bereproduksi dalam lingkungan tertentu. Individu dengan sifat yang lebih menguntungkan memiliki peluang lebih besar untuk bertahan hidup dan meneruskan sifat-sifat tersebut kepada keturunan

⁴⁵⁰ Ali Akbar, *Asal-usul Manusia Pertama di Bumi* (Jakarta: Universitas Indonesia Publishing, 2023), 12.

⁴⁵¹ Saumi Setyaningrum, *Ilmu Alamiah Dasar: Prinsip-Prinsip Dasar & Fenomena Alam* (Jambi: Sonpedia Publishing, 2023), 101.

⁴⁵² George H. R. Sizer, *Biologi* (Jakarta: Erlangga, 2005), 362.

⁴⁵³ Geterudis Kerans, "Kemajuan Teknologi Rekayasa Genetika Ditinjau dari Filsafat Evolusi Darwin." *Jurnal Filsafat Indonesia* 5.2 (2022), 113.

mereka. Seiring waktu, sifat-sifat yang menguntungkan ini menjadi lebih umum dalam populasi, mengarahkan perubahan dalam spesies tersebut.⁴⁵⁴

b. Mutasi genetik

Mutasi genetik adalah perubahan acak dalam DNA yang terjadi secara alami dalam proses replikasi sel. Mutasi dapat menghasilkan variasi genetik baru yang menjadi bahan mentah bagi evolusi. Beberapa mutasi bisa bermanfaat, memberikan keuntungan adaptif bagi organisme, sementara yang lain mungkin tidak memiliki efek atau bahkan merugikan. Ketika mutasi bermanfaat terjadi, mereka dapat diseleksi melalui seleksi alam dan menjadi bagian tetap dari genom suatu spesies, berkontribusi pada evolusi spesies tersebut.⁴⁵⁵

c. Migrasi dan Aliran gen

Migrasi atau perpindahan individu dari satu populasi ke populasi lain, dapat menyebabkan aliran gen di antara populasi yang berbeda. Aliran gen ini dapat memperkenalkan variasi genetik baru ke dalam populasi, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi arah evolusi. Perpindahan gen dari satu populasi ke populasi lain memungkinkan penyebaran sifat-sifat baru yang mungkin lebih adaptif dalam lingkungan yang berbeda.⁴⁵⁶

d. Genetika Populasi

Genetika populasi mempelajari distribusi dan perubahan frekuensi alel (varian gen) dalam populasi makhluk hidup. Ini melibatkan analisis bagaimana faktor-faktor seperti seleksi alam, mutasi, migrasi, dan kawin acak memengaruhi struktur genetik populasi dari waktu ke waktu. Studi ini membantu menjelaskan bagaimana populasi berubah dan beradaptasi dengan lingkungannya, serta bagaimana spesies baru dapat muncul melalui akumulasi perubahan genetik kecil yang bertahap.⁴⁵⁷

Menariknya, pandangan ini dapat dihubungkan dengan interpretasi yang diberikan oleh Yuksel dalam konteks ayat-ayat Al-Quran. Yuksel mengusulkan bahwa penciptaan makhluk hidup,

⁴⁵⁴ Leo Muhammad Taufik, "Teori Evolusi Darwin: Dulu, Kini, Dan Nanti." Jurnal Filsafat Indonesia 2.3 (2019), 100.

⁴⁵⁵ Leo Muhammad Taufik, "Teori Evolusi Darwin: Dulu, Kini, Dan Nanti." 101.

⁴⁵⁶ Leo Muhammad Taufik, "Teori Evolusi Darwin: Dulu, Kini, Dan Nanti." 101.

⁴⁵⁷ Leo Muhammad Taufik, "Teori Evolusi Darwin: Dulu, Kini, Dan Nanti." 101.

khususnya manusia, mengikuti suatu sistem yang teratur dan bertahap, yang mirip dengan mekanisme evolusi yang dijelaskan dalam sains. Ayat-ayat Al-Quran yang menguraikan penciptaan manusia dari tanah, perkembangan bertahap, dan proses meniupkan ruh ke dalam tubuh manusia, mencerminkan ide bahwa penciptaan ini tidak terjadi secara instan, tetapi melalui tahapan yang kompleks dan teratur.

Your Lord said to the angels: "I am creating a human from hardened clay of aged mud." "So when I perfect him, and blow of My Spirit in him, you shall fall prostrate to him. (15:28-29)

Tuhanmu berfirman kepada para malaikat: "Sesungguhnya Aku menciptakan manusia dari tanah liat yang keras dan lumpur yang sudah tua." Maka apabila Aku menyempurnakannya dan meniupkan ruh-Ku kepadanya, niscaya kamu akan bersujud kepadanya. (15:28-29)

Menariknya, pandangan ini sejalan dengan beberapa temuan ilmiah modern. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa tanah liat, dengan struktur berpori dan lapisan yang fleksibel, mungkin memainkan peran penting dalam asal usul kehidupan. Tanah liat dapat memfasilitasi reaksi kimia yang diperlukan untuk pembentukan kehidupan awal. Struktur tanah liat yang terdiri dari jaringan atom yang berpori dan fleksibel dapat bertindak sebagai katalisator bagi reaksi kimia yang esensial bagi kehidupan. Kemudian konsep penciptaan makhluk hidup dari tanah liat dalam teks-teks agama dapat dipahami dalam dua makna berbeda:

pertama, tanah liat sebagai bahan dasar penciptaan, dan *kedua*, tanah liat sebagai lokasi atau tempat awal di mana kehidupan dimulai.

Kedua makna ini dapat saling melengkapi dan dianggap benar pada saat yang sama. Meskipun tanah liat disebutkan dalam konteks penciptaan, ayat-ayat lain dalam Al-Quran menunjukkan bahwa air juga berperan penting dalam penciptaan makhluk hidup. Ini mengindikasikan bahwa penciptaan tidak hanya melibatkan tanah liat tetapi juga air sebagai elemen vital.

Ayat-ayat Al-Quran seperti 29:18-20, 41:9-10, 7:69, 24:45, 32:7-9, dan 71:14-17, mendukung pandangan ini dengan menggambarkan bagaimana penciptaan makhluk hidup dimulai dari

tanah liat dan air, dan menguraikan bagaimana manusia muncul sebagai hasil dari proses evolusi biologis yang berlangsung selama jutaan tahun.⁴⁵⁸ Pandangan ini menunjukkan bahwa teks-teks suci dapat dihubungkan dengan temuan ilmiah mengenai asal usul kehidupan. Ini membuka pintu untuk pemahaman yang lebih mendalam tentang proses penciptaan makhluk hidup, menyatukan wawasan spiritual dan ilmiah dalam menjelaskan bagaimana kehidupan dimulai dan berkembang.

Ternyata, penelitian ilmiah modern telah menemukan bahwa unsur-unsur kimia dalam tubuh manusia memiliki kesamaan dengan unsur-unsur yang ada di tanah.⁴⁵⁹ Temuan ini memberikan perspektif yang menarik terkait dengan konsep penciptaan manusia dari tanah yang disebutkan dalam Al-Qur'an. Sebagaimana disebutkan dalam Al-Qur'an manusia diciptakan dari tanah. Ini menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana proses penciptaan manusia setelah Adam terjadi, dan apakah masih berkaitan dengan tanah. Ternyata, meskipun manusia setelah Adam diciptakan melalui proses biologis, esensinya tetap berasal dari bahan tanah. Hamka menjelaskan bahwa manusia mengonsumsi berbagai makanan yang berasal dari tanah, seperti beras, sayuran, dan buah-buahan. Makanan ini akhirnya menjadi darah, yang mengandung hormon yang mempengaruhi hasrat seksual. Dari darah inilah mani berasal, baik dari sel telur maupun sperma.⁴⁶⁰

Penelitian ilmiah juga menunjukkan bahwa unsur-unsur kimia dalam tanah dan tubuh manusia adalah serupa. Ini berarti tanah mengandung unsur-unsur yang penting untuk proses kehidupan. Tanah mengandung banyak unsur logam dan metaloid yang diperlukan sebagai katalis dalam reaksi kimia dan biokimia untuk membentuk molekul organik kompleks.

Unsur-unsur ini termasuk:

- besi (Fe),
- tembaga (Cu),
- kobalt (Co), dan
- mangan (Mn),

⁴⁵⁸ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 191-192.

⁴⁵⁹ Lajnah Pentashilan Mushaf Al-Qur'an. *Tafsir Ilmi: Penciptaan Manusia Dalam Perspektif Al-Quran dan Sains* (Cet. II). (Jakarta: Kementerian Agama RI & LIPI, 2015), 50.

⁴⁶⁰ Suci Ramadhani, "Hakikat Manusia Menurut Pandangan Buya Hamka." [Minithesis]. (Bukittinggi: Institut Agama Islam, 2020), 58.

- karbon (C),
- hidrogen (H),
- nitrogen (N), dan
- oksigen (O).

Unsur-unsur ini berperan dalam membentuk otak manusia sebagai organ vital untuk menerima, menyimpan, dan melepaskan informasi, menjadikan manusia makhluk yang unggul dibandingkan makhluk lainnya.⁴⁶¹

Penemuan ilmiah yang mengungkap kesamaan unsur kimia antara tanah dan tubuh manusia mempertegas betapa pentingnya tanah untuk kehidupan. Unsur-unsur seperti besi, tembaga, kobalt, mangan, karbon, hidrogen, nitrogen, dan oksigen tidak hanya krusial dalam proses biokimia tubuh manusia, tetapi juga membentuk struktur penting seperti otak. Otak manusia yang mampu menerima, menyimpan, dan melepaskan informasi, memberi manusia keunggulan dalam kecerdasan dan kemampuan kognitif dibandingkan makhluk lainnya. Temuan ini menjembatani pemahaman ilmiah dan ajaran spiritual, menunjukkan kedalaman hubungan antara elemen-elemen alam dan kehidupan manusia.

Setelah penciptaan manusia dari tanah, seperti yang dijelaskan dalam ayat tadi, proses evolusi melibatkan perubahan dan perkembangan yang lebih kompleks. Manusia sebagai makhluk yang bergerak dengan dua kaki, merupakan hasil dari tahapan evolusi yang panjang, di mana unsur-unsur kimia yang sama dari tanah dan air berperan dalam pembentukan tubuh manusia. Hal ini sesuai dengan ayat

***God** created every moving creature from water. So some of them move on their bellies, and some walk on two legs, and some walk on four. **God** creates whatever He wills. **God** is capable of all things. (24:45)*

Allah menciptakan semua makhluk yang bergerak dari air. Maka sebagian dari mereka bergerak dengan perutnya, sebagian berjalan dengan dua kaki, dan sebagian berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa pun yang

⁴⁶¹ Dirhamzah, dan Syarif Hidayat Amrullah. "Soil As Material For The Creation Of Humans, Perspectives From The Holy Quran And Science." *Journal of Islam and Science* 9.1 (2022), 24.

Dia kehendaki. Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.
(24:45)

Manusia berdasarkan karakteristik fisiologis termasuk dalam klasifikasi makhluk hidup dan bagaimana hal ini berkaitan dengan metode evolusi dalam penciptaan tubuh biologis Adam. Penekanan diletakkan pada evolusi berjalan dua kaki yang merupakan titik krusial dalam perkembangan otak manusia dan penciptaan *Homosapiens*. Berjalan dengan dua kaki mungkin terlihat seperti perubahan ortopedik yang sederhana, tetapi dampaknya terhadap transformasi neuropsikologis sangat besar. Proses ini berkaitan dengan bagaimana perubahan dalam cara bergerak dapat mempengaruhi perkembangan kognitif dan otak manusia. Ayat-ayat dalam Al-Qur'an seperti QS. 29:18-20; 41:9-10; 7:69; 15:26; 32:7-9; dan 71:14-17 mencerminkan aspek evolusi ini, menunjukkan perkembangan biologis dan spiritual yang terkait dengan penciptaan manusia. Selain itu, Alkitab juga menyebutkan air dan tanah sebagai bahan dasar atau asal mula kehidupan dan bagaimana konsep evolusi berkembang seperti yang tertulis dalam

Genesis 1:20-21 (New International Version - NIV):

20 "And God said, 'Let the water teem with living creatures, and let birds fly above the earth across the vault of the sky.'

21 So God created the great creatures of the sea and every living thing with which the water teems, and that moves about in it, according to their kinds, and every winged bird according to its kind. And God saw that it was good."⁴⁶²

Genesis 2:19 (New International Version - NIV):

19 "Now the Lord God had formed out of the ground all the wild animals and all the birds in the sky. He brought them to the man to see what he would name them; and whatever the man called each living creature, that was its name."⁴⁶³

Ini menggarisbawahi bahwa baik dalam tradisi Islam maupun Kristen, air dan tanah dipandang sebagai elemen penting dalam penciptaan kehidupan, mencerminkan pandangan bersama mengenai asal-usul dan perkembangan

⁴⁶² Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 243.

⁴⁶³ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 243.

makhluk hidup. Kemudian penyempurnaan evolusi manusia ada dalam ayat (23:12-14)

We have created people from an extract of clay.

Then We made him a seed in a safe lodging.

Then We created the seed into an embryo, then We created the embryo into a fetus, then We created the fetus into bone, then We covered the bone with flesh, then We brought forth a new creation. So glory be to God, the best of creators.
(23:12-14)

Kami telah menciptakan manusia dari saripati tanah liat. Kemudian Kami jadikan dia mani dalam tempat yang aman. Kemudian Kami ciptakan mani itu menjadi embrio, kemudian Kami ciptakan embrio itu menjadi janin, kemudian Kami ciptakan janin itu menjadi tulang, kemudian Kami tutupi tulang itu dengan daging, kemudian Kami ciptakan makhluk yang baru. Maka Maha Suci Allah, sebaik-baik pencipta. (23:12-14)

Ayat ini memberikan gambaran mendetail tentang proses penciptaan manusia sebagaimana yang dijelaskan dalam teks ayat suci. Setiap tahap yang disebutkan dalam ayat ini mencerminkan langkah-langkah penting dalam perkembangan manusia, yang menunjukkan keteraturan dan kompleksitas penciptaan. Berikut bagaimana evolusi manusia dalam perspektif al-Qur'an:

a. Penciptaan Awal Berasal Dari Ekstrak Tanah Liat

"We have created people from an extract of clay". Ayat ini memulai dengan menyebutkan bahwa manusia diciptakan dari "ekstrak tanah liat." Ini merujuk pada bahan dasar yang digunakan untuk membentuk tubuh manusia. Tanah liat dalam konteks ini bisa dilihat sebagai simbol material awal dari mana kehidupan manusia dibangun. Penggunaan tanah liat sebagai bahan penciptaan menunjukkan bahwa tubuh manusia berasal dari unsur-unsur bumi, menggarisbawahi hubungan mendalam antara manusia dan lingkungan alamiah mereka.

b. Menempatkan Benih Dalam Tempat yang Aman

"Then We made him a seed in a safe lodging". Tahap ini menggambarkan bagaimana manusia, setelah dibentuk dari tanah liat, kemudian berada dalam bentuk benih (sperma) yang ditempatkan dalam rahim ibu. "Tempat yang aman" merujuk pada rahim sebagai

lingkungan yang melindungi dan mendukung perkembangan awal manusia.

c. Perubahan Dari Benih Menjadi Embrio

"Then We created the seed into an embryo" Setelah benih (sperma) dibuahi, ia berkembang menjadi embrio. Proses ini melibatkan pembentukan struktur dasar dan organ-organ awal dalam tubuh manusia.

d. Perubahan Embrio Menjadi Janin

"Then We created the embryo into a fetus": Embrio kemudian berkembang menjadi janin, di mana organ-organ dan sistem tubuh menjadi lebih jelas dan terbentuk dengan lebih lengkap. Tahap ini menunjukkan kemajuan dari bentuk awal embrio menuju struktur tubuh yang lebih kompleks.

e. Pembentukan Tulang

"Then We covered the bone with flesh". Setelah tulang-tulang terbentuk, tubuh kemudian dilapisi dengan daging. Proses ini melibatkan pembentukan otot, kulit, dan jaringan tubuh lainnya yang melindungi dan menyelimuti kerangka.

f. Penutupan Tulang dengan Daging

"Then We covered the bone with flesh". Setelah tulang-tulang terbentuk, tubuh kemudian dilapisi dengan daging. Proses ini melibatkan pembentukan otot, kulit, dan jaringan tubuh lainnya yang melindungi dan menyelimuti kerangka.

g. Penciptaan Baru

"Then We brought forth a new creation". Tahap akhir adalah kelahiran dan munculnya manusia sebagai ciptaan baru yang sepenuhnya terbentuk. Ini merujuk pada proses akhir dari pembentukan tubuh manusia yang siap untuk kehidupan di dunia.

h. Kesempurnaan Ciptaan

"So glory be to God, the best of creators". Ayat ini mengakhiri dengan pujian kepada Tuhan sebagai Pencipta terbaik. Ini menekankan kesempurnaan dan keagungan Tuhan dalam proses penciptaan dan perkembangan makhluk hidup.⁴⁶⁴

Memahami bahwa penciptaan manusia menurut teks suci melibatkan proses yang bertahap dan kompleks, serta bahwa prinsip-prinsip evolusi juga menggambarkan perkembangan bertahap dari kehidupan, dapat disimpulkan bahwa ada keterkaitan antara pemahaman spiritual dan ilmiah. Kedua perspektif ini, meskipun berasal dari kerangka berpikir yang berbeda, dapat saling melengkapi

⁴⁶⁴ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 273.

dalam memberikan gambaran yang lebih holistik tentang asal-usul dan perkembangan manusia. Integrasi ini menawarkan pandangan yang lebih mendalam tentang bagaimana kehidupan diciptakan dan berkembang, menyoroti keteraturan dan keindahan yang ada dalam penciptaan dan evolusi.

4. Gas Nebula

Nebula adalah kabut yang terdiri dari gas terutama helium dan hidrogen serta partikel-partikel angkasa lainnya.⁴⁶⁵ Konsep nebula pertama kali diusulkan oleh Immanuel Kant, seorang filsuf Jerman, pada tahun 1755.⁴⁶⁶ Teori ini kemudian diperkuat pada tahun 1797 oleh Simon de Laplace, seorang ahli matematika dari Prancis, yang mengajukan teori serupa. Akibat kontribusi keduanya, teori ini dikenal sebagai Teori Kant-Laplace.⁴⁶⁷ Menurut teori, pada awalnya jagat raya ini dipenuhi oleh sebuah nebula yang kabur dan hampir bulat. Nebula ini berotasi dengan lambat dan mengalami turbulensi. Seiring waktu karena rotasi yang lambat tersebut nebula mulai menyusut. Proses penyusutan dan rotasi ini menyebabkan terbentuknya sebuah cakram nebula yang datar di bagian tengahnya. Proses ini terus berlangsung dan akhirnya matahari terbentuk di pusat cakram tersebut. Sementara itu, cakram nebula yang berputar semakin cepat menyebabkan bagian-bagian tepinya terlepas, membentuk gelang-gelang bahan. Gelang-gelang ini kemudian memadat dan membentuk planet-planet yang mengorbit matahari dalam jalur yang hampir melingkar.⁴⁶⁸

Teori Nebula berhasil menjelaskan beberapa karakteristik tata surya, terutama mengapa tata surya memiliki bentuk datar dengan orbit planet-planet yang hampir berada dalam satu bidang. Teori ini juga menjelaskan mengapa planet-planet berevolusi dalam arah yang sama. Dasar pemikiran ini berasal dari hukum kekekalan momentum sudut. Sebagai analogi, dapat diibaratkan seperti seorang pemain sepatu es yang sedang berotasi. Ketika pemain tersebut merentangkan lengannya, ia berputar lebih lambat. Namun, saat lengannya ditarik ke

⁴⁶⁵ Respati Yuwana, *Menguak Sejarah Dunia: Membongkar Misteri Sejarah Di Berbagai Penjuru Dunia* (Jakarta: Anak Hebat Indonesia, 2024), 9.

⁴⁶⁶ Bambang Utoyo, *Geografi: Membuka Cakrawala Dunia* (Bandung: PT Setia Inves, 2007), 34.

⁴⁶⁷ Asiyah Dkk., *Ilmu Alamiah Dasar Dalam Perspektif Islam Sebagai Buku Rujukan Di Perguruan Tinggi* (Bengkulu: Penerbit Vanda 2015), 44.

⁴⁶⁸ M. Yusriadi, *Tata Surya dan Benda-Benda Langit: Terintegrasi Nilai Keislaman dan Berbasis Teknologi Augmented Reality* (Riau: CV. DOTPLUS Publisher, 2023), 15.

dalam, laju putarannya meningkat karena momentum sudut tetap terjaga. Demikian pula, ketika nebula yang sedang berotasi menyusut rotasinya menjadi lebih cepat menyebabkan nebula runtuh dan membentuk cakram datar yang dikenal sebagai tata surya datar.

Menariknya, teori Nebula yang menjelaskan pembentukan tata surya ternyata memiliki kaitan dengan ayat dalam Al-Qur'an, yaitu pada ayat

*Then He settled to the heaven, while it was still **gas**, and He said to it, and to the earth: "Come willingly or unwillingly." They said, "We come willingly. (41:11)*

Kemudian Dia berdiam di langit, sementara langit masih berupa gas, dan Dia berkata kepadanya dan kepada bumi: "Datanglah dengan suka hati atau dengan terpaksa." Mereka berkata: "Kami datang dengan suka hati. (41:11)

Ini sejalan dengan teori Nebula, yang menjelaskan bagaimana tata surya kita terbentuk dari awan gas dan debu yang akhirnya runtuh menjadi cakram datar. Teori Nebula berhasil menjelaskan beberapa karakteristik tata surya, terutama mengapa tata surya memiliki bentuk datar dengan orbit planet-planet yang hampir berada dalam satu bidang. Teori ini juga menjelaskan mengapa planet-planet berevolusi dalam arah yang sama.⁴⁶⁹

5. Atmosfer

Atmosfer adalah lapisan udara yang menyelimuti Bumi, membentang dari permukaan planet kita hingga ke batas luar ruang angkasa.⁴⁷⁰ Struktur atmosfer terdiri dari beberapa lapisan, masing-masing dengan karakteristik dan fungsi khusus. Lapisan-lapisan ini termasuk troposfer, stratosfer, mesosfer, dan termosfer, yang secara kolektif membentuk sistem pelindung dan penyangga kehidupan di Bumi. Fungsi atmosfer sangat penting dan multifungsi. Salah satu peran utamanya adalah melindungi Bumi dari radiasi matahari yang berbahaya, seperti sinar ultraviolet (UV) yang dapat merusak jaringan biologis dan menyebabkan kanker kulit pada manusia. Lapisan ozon, yang terletak di stratosfer, berperan khusus dalam menyerap dan menyaring radiasi UV ini, menjaga keseimbangan dan kesehatan ekosistem.⁴⁷¹

⁴⁶⁹ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 307.

⁴⁷⁰ Zikri Noer, *Buku Metrologi* (Bogor: GUEPEDIA, 2022), 35.

⁴⁷¹ Indri Dayana, *Fisika Atmosfer*. (Bogor: Guepedia, 2022), 8.

Atmosfer juga berfungsi sebagai pengatur suhu Bumi. Proses yang dikenal sebagai efek rumah kaca terjadi ketika gas-gas seperti karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dan uap air menahan sebagian panas yang dipancarkan oleh Bumi, mencegahnya agar tidak lepas ke luar angkasa. Ini membantu menjaga suhu di permukaan Bumi dalam rentang yang memungkinkan kehidupan, membuat planet kita menjadi tempat yang nyaman untuk makhluk hidup. Selain itu, atmosfer menyediakan oksigen dan gas-gas penting lainnya yang diperlukan oleh semua bentuk kehidupan. Oksigen, yang merupakan komponen utama atmosfer, sangat penting untuk proses respirasi yang mendukung kehidupan hewan dan manusia. Selain itu, nitrogen, yang menyusun sebagian besar atmosfer, berperan dalam siklus nitrogen yang vital bagi pertumbuhan tanaman.⁴⁷²

Atmosfer juga memainkan peran kunci dalam sistem cuaca dan iklim Bumi. Ia mempengaruhi pola angin, distribusi hujan, dan suhu global melalui interaksi kompleks antara berbagai elemen atmosfer. Proses konveksi, di mana udara hangat naik dan udara dingin turun, berkontribusi pada pembentukan awan, sistem tekanan, dan pola cuaca yang kita alami sehari-hari. Selain itu, perubahan dalam komposisi atmosfer dapat mempengaruhi iklim global, seperti yang terlihat dari perubahan iklim yang disebabkan oleh peningkatan konsentrasi gas rumah kaca.⁴⁷³ Secara keseluruhan, atmosfer tidak hanya melindungi dan mendukung kehidupan di Bumi, tetapi juga berperan sebagai sistem yang dinamis dan kompleks yang mempengaruhi hampir setiap aspek lingkungan dan cuaca planet.

Menariknya, konsep atmosfer bukanlah penemuan modern. Sebenarnya, atmosfer sebagai fenomena alam telah dinyatakan dalam Al-Qur'an sejak 14 abad silam. Dalam teks-teks suci tersebut, terdapat referensi yang menunjukkan pemahaman tentang lapisan udara yang mengelilingi Bumi dan peran vitalnya dalam kehidupan. Sebagai contoh pada

*We made the **sky a protective ceiling**. Yet they are turning away from Our signs! (21:32)*

Kami telah menjadikan langit sebagai atap yang kokoh, tetapi mereka berpaling dari ayat-ayat Kami. (21:32)

⁴⁷² Akas Pinaringan Sujalu Dkk., *Ilmu Alamiah Dasar* (Yogyakarta: Zahir Publishing, 2020), 8.

⁴⁷³ Minarni, *Kimia Lingkungan* (Purwodadi: CV. Sarnu Untung, 2015), 204.

Pernyataan tersebut mengundang kita untuk merenungkan dua interpretasi berbeda dari kata "*sama*" dan bagaimana masing-masing interpretasi dapat memberikan pemahaman yang mendalam tentang konsep tersebut dalam konteksnya.

- a. Jika "*sama*" merujuk pada ruang angkasa (*space*):
Kita harus merenungkan kekuatan gravitasi dan kekuatan penyeimbang yang menjaga agar miliaran galaksi, yang masing-masing berisi miliaran bintang dan planet, tetap dalam gerakan harmonis di ruang angkasa. Gravitasi, sebagai kekuatan fundamental, menarik objek-objek ini satu sama lain, sementara kekuatan lainnya, seperti gaya sentrifugal akibat rotasi, membantu menjaga keseimbangan sistem. Pemahaman ini menunjukkan betapa rumit dan teraturnya struktur kosmos, dan betapa pentingnya kekuatan-kekuatan ini dalam memastikan bahwa galaksi dan benda-benda langit tetap berada pada posisi dan jalur yang tepat dalam ruang angkasa.⁴⁷⁴
- b. Jika "*sama*" merujuk pada atmosfer
Kita dapat memahami atmosfer sebagai selimut transparan yang melindungi kita dari ekstrem suhu dan berbagai ancaman dari luar angkasa. Atmosfer berfungsi sebagai pelindung yang menahan panas matahari yang berlebihan dan menghindari dingin yang ekstrem dari luar angkasa, sehingga menciptakan lingkungan yang nyaman di permukaan Bumi. Selain itu, atmosfer juga bertindak sebagai pelindung dari meteor-meteor yang mungkin jatuh ke Bumi dengan membakar sebagian besar meteorit sebelum mencapai permukaan. Selain itu, atmosfer berfungsi sebagai filter yang menyaring sinar berbahaya, seperti radiasi ultraviolet, untuk melindungi kehidupan di Bumi.⁴⁷⁵

Secara keseluruhan, pernyataan ini mengajak kita untuk melihat kata "*sama*" dari dua sudut pandang yang berbeda namun saling melengkapi. Sebagai gambaran ruang angkasa yang luas dan menakutkan serta sebagai atmosfer yang melindungi dan mendukung kehidupan di Bumi. Ketika memikirkan "*sama*" sebagai

⁴⁷⁴ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 227.

⁴⁷⁵ Edip Yuksel, dkk., QURAN A Reformist Translation, 228.

ruang angkasa, kita diundang untuk merenungkan keajaiban kosmos yang tak terhingga. Ruang angkasa adalah tempat di mana miliaran galaksi, masing-masing dengan milyaran bintang dan planet, berputar dan bergerak dalam harmoni yang menakjubkan. Gravitasi mengikat semua ini bersama-sama, sementara gaya sentrifugal dari rotasi menjaga agar semuanya tetap berada di jalurnya. Ini mengingatkan kita betapa rumit dan teraturnya alam semesta, dan bagaimana setiap elemen berperan dalam menjaga keseimbangan kosmik yang menakjubkan.

Sebaliknya, jika memikirkan "*sama*" sebagai atmosfer, kita menyadari betapa pentingnya lapisan pelindung ini bagi kehidupan di Bumi. Atmosfer adalah pelindung tak terlihat yang menjaga dari suhu ekstrem, melindungi dari meteor yang bisa menghantam Bumi, dan menyaring radiasi berbahaya dari matahari. Ia bekerja seperti sebuah selimut transparan yang membungkus planet, memastikan bahwa lingkungan tetap nyaman dan aman bagi semua makhluk hidup. Melihat kedua perspektif ini akan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana kedua elemen ini ruang angkasa dan atmosfer berperan dalam menjaga keseimbangan dan kelangsungan hidup di planet ini serta menjaga struktur kosmik secara keseluruhan. Ini mengingatkan betapa menawannya dan kompleksnya dunia.

Berdasarkan pembahasan yang panjang mengenai relevansi interpretasi Yuksel dengan sains modern, dapat disimpulkan bahwa pandangan Yuksel menawarkan perspektif yang menjembatani antara pemahaman keagamaan dan penemuan ilmiah. Interpretasinya tentang ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan penciptaan alam semesta, evolusi kehidupan, dan struktur atmosfer menunjukkan adanya keselarasan antara teks suci dan teori-teori ilmiah modern. Namun, perlu diingat bahwa interpretasi Yuksel juga menghadapi kritik dan tantangan. Beberapa pihak mungkin mempertanyakan metode dan hasil interpretasinya, terutama ketika mencoba menyelaraskan pemahaman religius dengan pemikiran ilmiah yang terus berkembang. Oleh karena itu, meskipun Yuksel memberikan kontribusi penting dalam menciptakan dialog antara agama dan sains, evaluasi kritis dan diskusi lebih lanjut tetap diperlukan. Pendekatan Yuksel dapat menjadi awal untuk mengeksplorasi kedalaman pengetahuan dari sudut pandang spiritual dan ilmiah, mendorong kita untuk mencari kebenaran dengan terbuka dan menghormati peran masing-masing bidang dalam memahami alam semesta dan keberadaan kita.

BAB 5

PENUTUP DAN SARAN

A. Penutup

Edip Yuksel, seorang cendekiawan muslim modern, menawarkan interpretasi Al-Qur'an yang berbeda dari tafsir tradisional. Dalam karyanya, *Qur'an: A Reformist Translation*, ia mencoba mengaitkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan temuan ilmiah modern. Pandangan ini tidak hanya memberikan perspektif baru, tetapi juga memicu perdebatan di kalangan akademisi dan ulama. Berikut adalah penjelasan singkat terkait interpretasi Yuksel, dampaknya terhadap pemahaman agama tradisional, dan relevansinya dengan sains modern:

1. Interpretasi Edip Yuksel dalam *Qur'an: A Reformist Translation* Edip Yuksel menafsirkan ayat Al-Qur'an (79:30) dengan menyebutkan bahwa kata "*daha*" merujuk pada bentuk telur burung unta, yang sesuai dengan bentuk bumi yang lonjong atau geoid. Penafsiran ini mencocokkan Al-Qur'an dengan fakta ilmiah modern, berbeda dengan tafsir tradisional yang lebih metaforis.
2. Penafsiran Yuksel menantang tafsir tradisional yang tidak membahas bentuk fisik bumi. Ia juga menolak pandangan bumi datar atau geosentris yang dianut sebagian kelompok konservatif. Kritik dari kalangan konservatif menganggap pendekatan ini sebagai westernisasi dan menyimpang dari nilai-nilai spiritual Al-Qur'an, bahkan dilabeli bid'ah oleh sebagian pihak.
3. Interpretasi Yuksel mendukung pemahaman sains modern, seperti bentuk geoid bumi, teori heliosentris, dan konsep atmosfer sebagai pelindung. Penafsiran ini juga mencocokkan Al-Qur'an dengan teori-teori ilmiah lain seperti relativitas waktu, Big Bang, evolusi, dan pembentukan alam semesta dari gas, menunjukkan keselarasan antara teks Al-Qur'an dan penemuan sains modern.

B. Saran

Penelitian tentang interpretasi Edip Yuksel mengenai bentuk bumi dalam *Qur'an: A Reformist Translation* memiliki banyak aspek yang perlu dieksplorasi lebih dalam, terutama terkait posisi konsep bentuk bumi dalam pemikiran kosmologis Islam. Terdapat berbagai konsep yang berkaitan dengan pandangan alam dalam Islam, seperti

teori geosentris dan heliosentris, serta implikasinya terhadap cara manusia memahami dunia di sekitarnya. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian lanjutan yang menggali lebih dalam pandangan Yuksel, bukan hanya dengan mengandalkan argumen yang disajikannya, tetapi juga dengan melakukan analisis langsung terhadap teks Al-Qur'an. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan yang lebih menyeluruh mengenai interpretasi Yuksel, yang menawarkan perspektif baru dan inovatif, serta kontribusinya dalam dialog modern antara ilmu pengetahuan dan agama. Dengan cara ini, saat membahas bentuk bumi menurut Yuksel, tidak perlu lagi merujuk pada pandangan konvensional yang sering kali mengikat, mengingat terdapat perbedaan signifikan antara interpretasi Yuksel dan pemahaman tradisional yang ada. Hal ini juga menyoroti perbedaan antara pemahaman yang dihasilkan dari interpretasi teks keagamaan dan pengetahuan ilmiah saat ini. Selanjutnya, peneliti yang berminat untuk menyelidiki tema mengenai bentuk bumi dalam konteks Al-Qur'an dapat melakukan perbandingan dengan pandangan lain. Misalnya, mereka dapat membandingkan interpretasi Yuksel dengan penafsiran dari mufassir klasik atau dengan penelitian sains modern yang menyangkut geografi dan kosmologi. Melalui perbandingan ini, peneliti dapat lebih memahami bagaimana Al-Qur'an berkontribusi dalam penjelasan mengenai bentuk bumi dan bagaimana pandangan Yuksel berusaha untuk menjembatani teks suci dengan pengetahuan ilmiah. Temuan dari penelitian ini dapat menjadi dasar untuk memahami berbagai konsep kosmologi dalam Islam, serta membuka peluang bagi diskusi yang lebih kritis dan mendalam mengenai hubungan antara agama dan ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Junaidi. "Radikalisme Agama: Dekonstruksi Tafsir Ayat-Ayat 'Kekerasan' Dalam Al-Qur'an." *Kalam*, vol. 8, no. 2, 2014.
- Abdullah Yusuf Ali. *The Holy Qur'an: English Translation of Meaning and Commentary*. Lahore: Tahrike Tarsile Qur'an, 1937.
- Abdullah, Rahmat. *Benarkah Bumi Itu Datar?: Studi Kritis Konspirasi Bumi Datar Eric Dubay & Boss Darling*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar.
- Abdurrahman bin Muhammad bin Makhluḥ. *Al-Jawahir al-Hisan fi Tafsir al-Qur'an*. Beirut: Dar al-Fikri, 2010.
- Abqor, Muhammad. "Bentuk Bumi Dalam Perspektif Al-Qur'an." Skripsi S1, Jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir UIN Walisongo Semarang, 2017.
- Abqori, Muhammad. "Bentuk Bumi Dalam Perspektif Al-Qur'an." Skripsi, Jurusan Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, UIN Walisongo Semarang, 2017.
- Abu-Milha, Khalid Yahya. *Scientific Issues in the Holy Qur'an: The Meaning and Translation of Verses Relating to the Creation of the Universe*. Dissertation, Durham University, 2003.
- Adelila, Sri. *Kimia Lingkungan*. Medan: UMSU Press, 2024.
- Adrian, J., Dkk. *Benarkah Bumi Itu Datar?* Yogyakarta: PT Buku Seru, 2017.
- Ahmadi, R., dan W. Hefni. "Polemik Otoritas Hadis: Kontribusi Aisha Y. Musa Dalam Peneguhan Hadis Sebagai Kitab Suci." *Mutawatir: Jurnal Keilmuan Tafsir Hadith*, vol. 10, no. 1, Juni 2020.

- Ahmed, Safdar. "Progressive Islam and Quranic Hermeneutics." Dalam *Muslim Secular Democracy: Voices from Within*, 2013.
- Aji, Didik Kusno. "Konflik Dalam Bingkai Sosial Keagamaan." *Nizham: Jurnal Studi Keislaman*, vol. 3, no. 1, 2017.
- Akbar, Ali. "Kontribusi Teori Ilmiah Terhadap Penafsiran." *Jurnal Ushuluddin*, vol. 23, no. 1, 2015.
- Akbar, Ali. *Asal-usul Manusia Pertama di Bumi*. Jakarta: Universitas Indonesia Publishing, 2023.
- Akbar, Faris Maulana. *Tafsir Tematik-Sosial: Studi atas Ensiklopedi al-Qur'an dan Paradigma al-Qur'an Karya M. Dawam Rahardjo*. Banten: Penerbit A-Empat, 2021.
- Akbar, Reza, dan Riza Afrian Mustaqim. "Problematisasi Konsep Bentuk Bumi dan Upaya Mencari Titik Temunya Dalam Penentuan Arah Kiblat." *Shar-E: Jurnal Kajian Ekonomi Hukum Syariah*, vol. 6, no. 1, 2020.
- Akbar, Reza. "Kajian Kritis Atas Teori-Teori Bentuk Bumi." Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2018.
- Al Faruq, Ahmad Irsyad. *Tafsir Ayat-Ayat Sains Bentuk Bumi Dalam Tafsir Nusantara*. Tesis, Institut PTIQ Jakarta, 2022.
- Al-Bakri, Zulkifli Mohammad. *Syeikh Muhammad Mutawalli Al-Sya'rawi: Mawaqifnya*. Edisi Kemaskini. Negeri Sembilan: Pustaka Cahaya Kasturi SDN BHD, 2024.
- Al-Hasyimi, Muhammad Ali. *Syakhsiyyah al-Muslim*. Beirut: Dar al-Basyar al Islamiyyah, 2002.
- Al-Ma'aniy. "أَرْض." Diakses 5 Oktober 2024, <https://www.almaany.com/id/dict/ar-id/bumi/>.
- Al-Mahalli, Jalal ad-Din Muhammad bin Ahmad, & As-Suyuthi, Jalal ad-Din Abdur Rahman bin Abi Bakr. *Tafsir Jalalain*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiah, 1997.

- Al-Mahalli, Jalaluddin Muhammad bin Ahmad, dan Jalaluddin Abdurrahman bin Abi Bakr As-Suyuthi. *Tafsir Jalalain*. Beirut: Dar al-Kutub al-‘Ilmiyah, 1997.
- Al-Qadri, Al-Hamid Jakfar. *Bijak Menyikapi Perbedaan Pendapat*. Jakarta: Mizan, 2012.
- Al-Qurthubi. *Tafsir al-Qurthubi*, Ter. Muhyiddin Marisdha. Jakarta: Pustaka Azam, 2008.
- Al-Qurthubi. *Tafsir al-Qurthubi*, Ter. Muhyiddin Marisdha. Jakarta: Pustaka Azam, 2008.
- Al-Qurtubhi, Imam. *Tafsir Al-Qur'an*, terj. Muhyiddin Mas Rida dan M. Rana Mengala. Ed. Mukhlis B. Mukti. Jakarta: Pustaka Azzam, 2009.
- Alhaddar, Muhsin. "Unsur Politik dalam Dunia Penafsiran Al-Qur'an." *Rausyan Fikr*, vol. 10, no. 2, 2020.
- Ali, Abdullah Yusuf. *The Holy Qur'an: English Translation of Meaning and Commentary*. Lahore: Tahrike Tarsile Qur'an, 1937.
- Ali, Yusuf Faisal. "Upaya Tokoh Agama Dalam Mengembangkan Sikap Toleransi Antarumat Beragama." *Untirta Civic Education Journal*, vol. 2, no. 1, 2017.
- Alindah, Lutfiyah. "Genderisasi Dalam Terjemahan Quran A Reformist Translation: Studi Perbandingan." *El-Wasathiya: Jurnal Studi Agama*, vol. 4, no. 1, 2016.
- Allegro, James J. "The Bottom of the Universe: Flat Earth Science in the Age of Encounter." *History of Science*, Vol. 55, No. 1, 2017.
- Aminah, Nana, dan Adifa Adisti Azzura. "Dinamika Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Pengetahuan Modern dalam Pendidikan Islam: Tantangan dan Prospek." *Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, vol. 3, no. 2, 2024.

- Amriana, Siti Ratdiyanti, A. Muh Akmal, dan Imam Permana. "Analisis Teori Bumi Bulat dan Pasang Surut Air Laut dalam Pandangan Al-Kindi Perspektif Ilmu Falak." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak*, vol. 5, no. 2, 2024.
- Andriansyah, K. Zulfan, dan Sutrisno Hadi. "Konsep Sistem Pemerintahan dan Demokrasi dalam Perspektif Al-Qur'an." *El-Mubarak: Islamic Studies Journal*, vol. 1, no. 1, 2024.
- Anwar, Shabri Shaleh, dkk. *Indonesia Menulis: Philosophy Of Pen (Menulis Buku Perspektif Islam)*. Riau: Indragiri, 2014.
- Ar-Rāzī, Fakhr ad-Dīn. *Tafsīr Mafātīh al-Ghaib*. Beirut: Dār al-Fikr, 1981.
- ar-Razi, Fakhruddin. *Tafsir Mafatih al-Ghaib*. Jilid 16. Kairo: Dar el-Hadith, 2012.
- ar-Razi, Imam Fakhruddin. *Manaqib Imam Asy-Syafi'i*, terj. Andi Muhammad Syahril. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2017.
- Ardian, J., Albi Kustaman, dan A. Rahmat Ramadhani. *Benarkah Bumi Itu Datar?* Yogyakarta: Media Pressindo, 2017.
- Ardiansyah, Dedy. *Ensiklopedia Ilmu Pengetahuan Terlengkap*. Yogyakarta: DIVA Press, 2023.
- Ardianto, Didit, & Firman, Harry. "Apakah 'Teori Bumi Datar' Dapat Dipandang Sebagai Realita?" *Journal Of Science Education And Practice*, Vol. 1, No. 1, 2017.
- Ardianto, Didit, dan Harry Firman. "Apakah 'Teori Bumi Datar' Dapat Dipandang Sebagai Realita." *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*, vol. 1, no. 1, 2017.
- Ardianto, Didit, dan Harry Firman. "Apakah 'Teori Bumi Datar' Dapat Dipandang Sebagai Realita?" *Journal of Science Education and Practice*, vol. 1, no. 1, 2017.
- Arifin, Afifah Syawalia, et al. "Proses Penciptaan Alam: Studi Analisis Tafsir Ilmi." *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, vol. 1, no. 3, 2024.

- Arnitage, Philip J. *From Protoplanetary Disks to Planet Formation*. Colorado: University of Colorado, 2019.
- Asiah, Siti. "Bibel Sebagai Sumber Tafsir Dalam Quran, A Reformist Translation: Studi Intertekstualitas Terhadap QS. Al-Baqarah." Digilib UNSUKA, 2017.
- Asiyah, dkk. *Ilmu Alamiah Dasar Dalam Perspektif Islam Sebagai Buku Rujukan Di Perguruan Tinggi*. Bengkulu: Penerbit Vanda, 2015.
- Asiyah, S., dan Hamdanah, H. "Pendekatan Model Pemahaman Keagamaan: Tekstual dan Kontekstual Inklusif dan Eksklusif." *Journal on Education*, vol. 6, no. 4, 2024. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5767>.
- Asiyah, Siti. "Penafsiran Ayat-Ayat Misoginis Dalam Perspektif Quran: A Reformist Translation." *Jurnal Al-Irfani: Jurnal Kajian Tafsir Hadits*, vol. 5, no. 1, Feb. 2019.
- Assobihi, M. Fauzan. *BUMI DATAR PERSPEKTIF ULAMA*. Skripsi Institut PTIQ Jakarta, 2022.
- Assobihi, M. Fauzan. *Bumi Datar Perspektif Ulama*. Skripsi, Institut PTIQ Jakarta, 2022.
- Assobihi, M. Fauzan. *Bumi Datar Perspektif Ulama*. Skripsi, Institut PTIQ Jakarta, 2022.
- asy-Sya'rawi, Muhammad Mutawali. *Tafsir asy-Sya'rawi*. Al-Azhar Islamic Research Academy, 1991.
- Asy-Syafrowi, Mahmud. *Bumi Sebelum Manusia Tercipta*. Yogyakarta: Mutiara Media, 2014.
- Asy-Syaukani, Muhammad bin 'Ali bin Muhammad. *Fathu al-Qadir*. Beirut: Dar al-Ma'rifah, 2007.
- Atmonadi. *Kun Fayakun: Buku Kedua: Man Arofa Nafsahu Faqod Arofa Robbahu*. Banten: Atmoon Self Publishing, 2018.

- Awardee 5000 Doktor PTIQ Jakarta 2019. *Sketsa Filsafat Ilmu: Edisi 2*. Jakarta: Guepedia, 2019.
- Azwar, Saifudin. *Metodologi Penulisan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004.
- Bahana, Muhammad Halif Asyroful. "Relevansi Tafsir Kontekstual dalam Menjawab Masalah Sosial-Kemasyarakatan di Abad 21." *Akhlak: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Filsafat*, vol. 1, no. 4, 2024.
- Bahana, Muhammad Halif Asyroful. "Relevansi Tafsir Kontekstual dalam Menjawab Masalah Sosial-Kemasyarakatan di Abad 21." *Akhlak: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Filsafat*, vol. 1, no. 4, 2024.
- Basyar, Syaripudin. "Pemikiran Tokoh Pendidikan Islam." *Ri'ayah: Jurnal Sosial dan Keagamaan*, Vol. 5, No. 1, 2020.
- Batubara, Muhammad Ismail Shaleh. *Konsistensi Imam Jalaluddin As-Suyuthi Menafsirkan Ayat-Ayat Sumpah*. Tesis, Program Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, 2016.
- Bin Baz, Abdul Aziz. *Al-Adillah An-Naqliyyah Wal Hissiyah Ala Imkanishu'udi Ilal Kawakibi Wa 'Ala Jaryanisy Syamsi Wa Sukuni Al-Ardhi*. Riyadh: Maktabah Al-Haditsah, 1982.
- Bloom, Paul. "What Are Parameters? A Reply To Schulte-Nafeh & Dussias." *Journal of Second Language Acquisition and Teaching*, vol. 1, 1993.
- Bond, Peter. *Exploring the Solar System*. Hoboken: NJ Willey-Blackwell, 2020.
- Brazil, Rachel. "Fighting Flat Earth Theory." Diakses 27 September 2024, <https://physicsworld.com/a/fighting-flat-earth-theory/>.
- Brazil, Rachel. "Fighting Flat-Earth Theory." *Physics World*, Vol. 33, No. 7, 2020.

- Canup, Robin M. *Accretion of the Earth*. Southwest Research Institute, 2008.
- Carpenter, William. *One Hundred Proofs That The Earth Is Not A Globe*. Baltimore: Printed And Published By The Author, 1885.
- Carrol, Bradley W., & Ostlie, Dale A. *An Introduction to Modern Astrophysics*. New York: Cambridge University Press, 2017.
- Chaucer, Geoffrey. *The Canterbury Tales*, dalam F.N. Robinson, ed., *The Works of Geoffrey Chaucer*. Boston: Houghton Mifflin Co., 1961.
- Copernicus, Nicholas. *De revolutionibus orbium coelestium, libri VI*. Nuremberg: Petreius, 1543.
- Cormack, L. B. "Flat Earth or Round Sphere: Misconceptions of the Shape of the Earth and the Fifteenth-Century Transformation of the World." *Ecumene*, Vol. 1, No. 364, 1994.
- Cosmas Indicopleustes. *The Christian Topography of Cosmas, an Egyptian Monk*, translated from the Greek, and edited with notes and introduction, No. 98. Cambridge University Press, 2010.
- Dahler, Franz. *Teori Evolusi Asal dan Tujuan Manusia*. Yogyakarta: PT Kanisius, 2015.
- Danasantoso, J. *Kamus Lengkap Fisika*. Jakarta: Erlangga, 1995.
- Danasantoso, J. *Kamus Lengkap Fisika*. Jakarta: Erlangga, 1995.
- Darmayanti, D., dan M. Maudin. "Pentingnya Pemahaman dan Implementasi Moderasi Beragama dalam Kehidupan Generasi Milenial." *SYATTAR*, vol. 2, no. 1, 2021.
- Daryanto. *Teori Umum Teknik Elektronika*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2023.

- Das, Hanafie, St. Wardah, dan Abdul Halik. *Integrasi Islam dan Sains dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Gowa: Agma, 2023.
- Davis, Caitlyn. "YouTube's Flat-Earth Discourse Community." *Lucerna Undergraduate Research Journal*, 2024.
- Dayana, Indri. *Fisika Atmosfer*. Bogor: Guepedia, 2022.
- Dayana, Indri. *Fisika Atmosfer*. Bogor: Guepedia, 2022.
- Devi, Dwi Ananta. *Toleransi Beragama*. Semarang: Alprin, 2020.
- Dirhamzah, dan Syarif Hidayat Amrullah. "Soil as Material for the Creation of Humans, Perspectives from the Holy Quran and Science." *Journal of Islam and Science*, vol. 9, no. 1, 2022.
- Dodelson, Scott. *Modern Cosmology*. Cambridge: Academic Press, 2003.
- Drake, Stillman. *Galileo Galilei: Sebuah Pengantar Singkat*. Yogyakarta: Basabasi.
- Dzakiy, Ahmad Farih. "The Problem of Al-Muddassir Verses 26-31 Interpretation in the Book *Quran: A Reformist Translation*." *LANGGAR: Journal of Social, Humanities, and Islamic Study*, vol. 1, no. 2, 2022.
- Dzakiy, Ahmad Farih. *Tafsir QS. al-Muddassir Ayat 26-30 (Studi atas Buku Quran: A Reformist Translation)*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2014.
- Ecklund, Elaine Howard. *Science VS Religion: What Scientists Really Think*. New York: Oxford University Press, 2010.
- Einstein, Albert. *Relativitas: Teori Khusus dan Umum*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2022.
- Erviana, Pita Ria. *Potong Tangan Dalam Al-Qur'an (Studi Pemikiran Fazlur Rahman)*. Disertasi, IAIN Ponorogo, 2021.

- Euler, Leonhard. "On The Shape Earth." Artikel 32 dalam *Opera Omnia*. St. Petersburg, 1738.
- Fakhry, Jamal. "Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an dan Implikasinya dalam Pembelajaran." *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 15, no. 1, 2010.
- Faulkner, Danny. *Falling Flat: A Refutation of Flat Earth Claims*. Green Forest: New Leaf Publishing Group, 2019.
- Febrianto, Surizki. "Segi Positif dan Negatif Dampak Kebijakan Pelarangan Ekspor Bahan Baku Tambang dan Mineral." *Segi Positif dan Negatif Dampak Kebijakan Pelarangan Ekspor Bahan Baku Tambang dan Mineral Dikaji Dari Aspek Hukum Indonesia*, 2016.
- Ferrari, L. C. "Augustine's Cosmography." *Augustinian Studies*, Vol. 27, 1996.
- Fikri, Mursyid. "Telaah Kritis Gerhana Flat Earth Dalam Perspektif Teori Kebenaran Pragmatis." *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi*, Vol. 1, No. 2, 2019.
- Firdaus, Thoha, dan Arini Rosa Sinensis. "Perdebatan Paradigma Teori Revolusi: Matahari Atau Bumi Sebagai Pusat Tata Surya?" *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, vol. 9, no. 1, 2017.
- Firmansyah, Rizki. "Teori Penciptaan Bumi Dan Langit Dalam Tafsir Al-Jawahir Karya Tantawi Jauhari." Tesis, Universitas Islam Negeri Kalijaga Yogyakarta, 2015.
- Ford, Dominic. *The Observer's Guide to Planetary Motion*. London: Springer, 2014.
- Fried, George H., dan George J. Hademenos. *Biologi*. Jakarta: Erlangga, 2005.
- Garwood, C. *Flat Earth: The History of an Infamous Idea*. London: Macmillan, 2007.

- Goldberd, Dkk. *Memahami Indahnya Semesta dengan Dasar Teori Kosmologi dan Astronomi Fisika Serta Sejarahanya*. Bandung: Windina Bhakti Persada, 2022.
- Greenlee, John Wyatt, & Waymack, Anna Fore. "Thinking Globally: Mandeville, Memory, and Mappaemundi." *The Medieval Globe*, Vol. 4, No. 2, 2018.
- Hakim, Dinar. *Niccolò Machiavelli: Sebuah Biografi*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2019.
- Hakim, Joy. *The Story of Science*. Washington DC: Smithsonian, 2005.
- Halimatusa'diah. "YouTube dan Pengaruhnya dalam Proses Konversi Menjadi Flat Earther: Studi pada Komunitas Bumi Datar Indonesia." *Journal Komunikasi*, Vol. 12, No. 2, September 2021.
- Hambali, Slamet. "Astronomi Islam dan Teori Heliocentris Nicolaus Copernicus." *Al-Ahkam*, Vol. 23, No. 2, 2013.
- Harahap, Abdi Syahril, Rita Nofianti, dan Nanda Rahayu Agustia. *Kerukunan Umat Beragama: Keragaman dan Keharmonisan di Kwala Begumit Kabupaten Langkat*. Yogyakarta: PT. Green Pustaka Indonesia, 2023.
- Harijoko, Agung, dkk. *Geologi Gempa Bumi Indonesia*. Yogyakarta: UGM Press, 2023.
- Hawramani, Arabic Lexicon. "Search Results for نَحَاهَا." Diakses 18 Oktober 2024 dari <http://arabiclexicon.hawramani.com/search/نَحَاهَا?cat=50>.
- Hoyle, Fred. "The Origin of the Solar Nebula." *Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society*, Vol. 1, 1960.
- Imizcoz, Ruth Sánchez. "...and the World was Round: The Magellan-Elcano Adventure The First Circumnavigation of the World." *South Atlantic Review*, Vol. 82, No. 2, 2017.

- Indriantoro, Nur, & Supomo, Bambang. *Metodologi Penelitian Bisnis untuk Akuntansi dan Manajemen*. Edisi Pertama. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 2002.
- Inshafi, dkk. "Aplikasi Data Ephemeris Matahari dan Bulan Berdasarkan Perhitungan Jean Meeus Pada Smartphone Android." Universitas Islam Negeri Walisongo, 2016.
- Iqbal, Muhammad, dan Amin Husein Nasution. *Pemikiran Politik Islam: Dari Masa Klasik Hingga Indonesia Kontemporer*. Jakarta: Kencana, 2017.
- Iryani, Eva. "al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan." *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, vol. 17, no. 3, 2017.
- Isa, Muhammad. *Eksplorasi Energi Panas Bumi*. Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018.
- Iskandar, Delik. *Ensiklopedia Seri Sang Penemu*. Semarang: Alprin, 2020.
- Iskandar, Didik, et al. "Postmodernisme: Antara Peluang dan Tantangan Bagi Filsafat dan Pendidikan." *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, vol. 5, no. 1, 2023.
- Iskandar, S. *99 Tokoh Muslim Indonesia*. Indonesia: Dar! Mizan, 2009.
- Januardi, Taufan. "Respon dan Komitmen untuk Dunia Majemuk yang Lebih Baik." Prodi S2 Studi Agama-Agama UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2022.
- Jayana, Thoriq Aziz. "Model Interpretasi Al-Qur'an dalam Pendekatan Tafsir Kontekstual Abdullah Saeed." *AL QUDS: Jurnal Studi Al-Qur'an dan Hadis*, vol. 3, no. 1, 2019.
- Jazar, Muhammad Yasin. *Muhammad Mutawalli Al-Sya'rawi: Alim Ashruhu fi uyun Ashrihi*. Kairo: Maktabah al-Turats al-Islamiy, 1409 H.

- Jones, Richard H. *For the Glory of God: The Role of Christianity in the Rise and Development of Modern Science*. Lanham: University Press of America, 2012.
- Juliandi, Budi, dan Saifuddin Herlambang. "Menggugat Tafsir Tekstual." *Jurnal At-Tibyan: Jurnal Ilmu Alqur'an dan Tafsir*, vol. 1, no. 1, 2016.
- Juliandi, Budi, dan Saifuddin Herlambang. "Menggugat Tafsir Tekstual." *Jurnal At-Tibyan: Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir*, vol. 1, no. 1, 2016. <https://doi.org/10.22515/at-tibyan.v1i1.1234>.
- Julio, Adrianus Ednal, Et Al. "Copernicus: Polemik Antara Agama dan Sains." *Jurnal Multidisiplin Inovatif*, Vol. 8, No. 5, 2024.
- Jumini, Sri. "Relativitas Einstein terhadap Waktu Ditinjau dari Al-Quran Surat Al-Ma'ârij Ayat 4." *Syariat: Jurnal Studi Al-Qur'an dan Hukum*, Vol. 1, No. 2, 2015.
- Jumini, Sri. "Relativitas Einstein terhadap Waktu Ditinjau dari Al-Quran Surat Al-Ma'ârij Ayat 4." *Syariat: Jurnal Studi Al-Qur'an dan Hukum*, vol. 1, no. 2, 2015.
- Kaaffah, Shilmi, dkk. "Menumbuhkan Sikap Toleransi Antar Agama di Lingkungan Multikultural kepada Anak Sesuai Ajaran Agama Islam." *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, vol. 3, no. 4, 2022.
- Kadriyah, S. M. "Ijma dalam Ijtima' Gerakan Politik dan Dakwah: Studi Kontekstualisasi Amar Ma'ruf Nahi Munkar." *Ad-Da'wah*, vol. 22, no. 1, 2024. <https://doi.org/10.59109/addawah.v22i1.54>.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*. "Bumi." Diakses dari <https://kbbi.web.id/bumi>.
- Kerans, Geterudis. "Kemajuan Teknologi Rekayasa Genetika Ditinjau dari Filsafat Evolusi Darwin." *Jurnal Filsafat Indonesia*, vol. 5, no. 2, 2022.

- Kerrod, Robin. *Bengkel Ilmu Astronomi*. Terj. Syamaun Peusangan. Jakarta: Erlangga, 2005.
- Khamim. *Seri Sains Bintang*. Semarang: Alprin, 2019.
- Kosso, Peter. *As the World Turns: The History of Proving the Earth Rotates*. Northern Arizona University, 2020.
- Krishna, Ida Bagus Wika, dan Krisna S. Yogiswari. *Bhuwana Sankṣépa: Konsep Penciptaan dan Struktur Alam Semesta Menurut Lontar Bhuwana Sangksépa*. Yogyakarta: Nilacakra, 2021.
- Kurniawan, Kana. *Pemikiran Hukum Islam di Kalangan Gerakan Muslim Indonesia: Studi Kasus Hak-Hak Perempuan*. Skripsi, Sekolah Pascasarjana UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2022.
- Kurniawan, Martha Mulyani. "Dilema Sains Dan Agama." *Alucio Dei*, vol. 4, no. 1, 2020.
- Laila, Izzatul. "Penafsiran Al-Qur'an Berbasis Ilmu Pengetahuan." *Epistemé: Jurnal Pengembangan Ilmu Keislaman*, vol. 9, no. 1, 2014.
- Lailiyah, Siti. "Keilmiahan sains adalah bukti kebenaran Al Qur'an." *Prosiding Seminar Pendidikan Fisika FITK UNSIQ*, vol. 2, no. 1, 2020.
- Lajnah Pentashilan Mushaf Al-Qur'an. *Tafsir Ilmi: Penciptaan Manusia Dalam Perspektif Al-Quran dan Sains*. Jakarta: Kementerian Agama RI & LIPI, 2015.
- Landrum, Asheley R., Olshansky, Alex, & Richards, Othello. "Differential Susceptibility to Misleading Flat Earth Arguments on YouTube." *Media Psychology*, Vol. 24, No. 1, 2021.
- Lubis, Asrul Parlindungan. "Integrasi Sains dan Agama Serta Implikasinya Terhadap Pendidikan Islam." Dalam *Proceedings Journey-Liaison Academia and Society*, vol. 1, no. 1, 2022.

- Lukman, Fadhli. "Studi Kritis atas Qur'an: A Reformist Translation." *Jurnal Studi Ilmu-Ilmu Al-Qur'an dan Hadis*, Vol. 16, No. 2, Juli 2015.
- Lukman, Fadhli. "Studi Kritis atas Qur'an: A Reformist Translation." *Jurnal Studi Ilmu-Ilmu Al-Qur'an dan Hadis*, vol. 16, no. 2, 2015.
- Mahfudz, Hasan. "Book Review: Mengenal Lebih Dekat Qur'an: A Reformist Translation." *Jurnal Hermeneia*, vol. 11, no. 2, Juli-Desember 2012.
- Maimun, Ach. "Integrasi Agama dan Sains Melalui Tafsir 'Ilmī (Mempertimbangkan Signifikansi dan Kritikanya)." *'Anil Islam: Jurnal Kebudayaan dan Ilmu Keislaman*, vol. 12, no. 1, 2019.
- Mandzur, Ibnu. *Lisanul 'Arab*. Kairo: Dar al-Ma'arif, 1119.
- Masrur, Ali. "Relasi Iman dan Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Al-Quran (Sebuah Kajian Tafsir Maudhui)." *Al-Bayan: Jurnal Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir*, Vol. 1, No. 1, 2016.
- Masturoh. "Bentuk Bumi dalam Islam." *Ulumul Qur'an: Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir*, Sekolah Tinggi Ilmu Ushuluddin Darul Qur'an, Bogor.
- Matswah, Akrimi. "Menimbang Penafsiran Subjektivitas terhadap Al-Qur'an: Tela'ah terhadap Penafsiran Edip Yuksel dkk dalam Qur'an: A Reformist Translation." *Jurnal Dialogia*, Vol. 12, No. 1, Juni 2014.
- Matswah, Akrimi. "Menimbang Penafsiran Subjektivitas terhadap Al-Qur'an: Telaah terhadap Penafsiran Edip Yuksel, dkk. dalam Quran: A Reformist Translation." *Jurnal Dialogia*, vol. 12, no. 1, 2014.
- Mattos, C., Lopez, F. S., Ortega, J. L., & Rodrigues, A. "The Public Discussion on Flat Earth Movement: An Analysis Based on the Esperantist-Epideictic Discourse." *Science & Education*, Vol. 31, No. 5, 2022, pp. 1339-1361.

- Maulana, Maulana. "Memahami Tafsir, Ta'wil dan Tarjamah Al-Quran." *Cross-border*, vol. 3, no. 1, 2020.
- McIntyre, Lee. *How to Talk to a Science Denier: Conversations with Flat Earthers, Climate Deniers, and Others Who Defy Reason*. Cambridge: MIT Press, 2021.
- Meirawaty, Mira, Nugraheni, Rosmalia Dita, & Riyandhani, Cahyaningratri Prima. *Mineralogi*. Purwokerto: Zahira Media Publisher, 2020.
- Minarni. *Kimia Lingkungan*. Purwodadi: CV. Sarnu Untung, 2015.
- Mohamed, A. "Life on Earth." Diakses 19 Oktober 2024, [https://www.quran-islam.org/main_topics/quran/science_in_quran/life_on_earth_\(P1213\).html](https://www.quran-islam.org/main_topics/quran/science_in_quran/life_on_earth_(P1213).html).
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Mufid, Fathul. "Pendekatan Filsafat Hermeneutika dalam Penafsiran Al-Quran: Transformasi Global Tafsir al-Quran." *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam*, vol. 12, no. 1, 2011.
- Mufid, Fathul. "Pendekatan Filsafat Hermeneutika Dalam Penafsiran Al-Quran: Transformasi Global Tafsir Al-Quran." *Ulul Albab Jurnal Studi Islam*, vol. 12, no. 1, 2011.
- Mulyadi, Achmad. "Pemikiran Al-Khawarizmi Dalam Meletakkan Dasar Pengembangan Ilmu Astronomi Islam." *International Journal Ihya' Ulum Al-Din*, Vol. 20, No. 1, 2018.
- Mun'im, Z. "Etika lingkungan biosentris dalam Al-Quran: Analisis tafsir pelestarian lingkungan hidup karya Kementerian Agama." *SUHUF*, vol. 15, no. 1, 2022.
- Munawwir, Ahmad Warson. *Al-Munawwir Kamus Arab-Indonesia*. Yogyakarta: Pustaka Progressif, 1984.

- Mustofa, Imron. "Problematika Pembaharuan Pemikiran Islam Kontemporer di Indonesia." *EL-BANAT: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*, vol. 7, no. 1, 2017.
- Nabawiyah, Habsatun. "Model Terjemah Para Reformist Dalam Buku "Quran: A Reformist Translation". " *Al-Bayan: Jurnal Ilmu al-Qur'an dan Hadist*, vol. 5, no. 2, 2022.
- NASA. "Earth Facts." NASA Science. Diakses pada 2024, <https://science.nasa.gov/earth/facts/>.
- National Geographic. "Earth." Diakses 5 Oktober 2024, <https://www.nationalgeographic.com/science/article/earth>.
- Noer, Zikri. *Buku Metrologi*. Bogor: GUEPEDIA, 2022.
- Nur, Afrizal, dan Imansyah Putra. "Relasi Estetika dengan Kebenaran: Kajian Integrasi Teori Simetri Sains Fisika dan Al-Qur'an." *Nun: Jurnal Studi Alquran dan Tafsir di Nusantara*, vol. 4, no. 1, 2018.
- Nurdiyanto, Nurdinyanto, dkk. "Esensi Ilmu Pengetahuan Perspektif Al-Qur'an: Analisis Surah al-Mujadalah Ayat 11 dan Shad Ayat 29." *Fitrah: Journal of Islamic Education*, vol. 4, no. 2, 2023.
- Osler, Margaret J. *Reconfiguring the World: Nature, God, and Human Understanding from the Middle Ages to Early Modern Europe*. Baltimore: JHU Press, 2010.
- Pahlevi, Riza. *Hole of Fire: Revolusi Teori Gravitasi dari Akar-akarnya*. Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2019.
- Pangestuti, Rindiyani. "Dialektika Konflik Emansipasi Wanita Dalam Eksplanasi Al-Qur'an dan Neurosains." *TADTRIBUNA: Journal of Islamic Education Management*, vol. 4, no. 1, 2023.
- Paolillo, John C. "The Flat Earth Phenomenon on YouTube." *First Monday*, 2018.

- Parallax. *Zetetic Astronomy. Earth Not a Globe! An Experimental Inquiry into the True Figure of the Earth: Proving It a Plane, Without Axial or Orbital Motion; and the Only Material World in the Universe!* London: Simpkin, 1865.
- Partanto, Pius A., & al-Barry, M. Dahlan. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola, 2001.
- Partanto, Pius A., dan M. Dahlan al-Barry. *Kamus Ilmiah Populer*. Surabaya: Arkola, 2001.
- Pettalongi, Sagaf S. "Integrasi Ilmu di Lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam." 2022.
- Physics World. "Fighting Flat Earth Theory." Diakses 11 September 2024, <https://physicsworld.com/a/fighting-flat-earth-theory>.
- Pickthall, Marmaduke. *The Meaning of The Glorious Koran: an Explanatory Translation*. London: George Allen Unwin LTD, 1948.
- Pickthall, Marmaduke. *The Meaning of The Glorious Koran: An Explanatory Translation*. London: George Allen Unwin LTD, 1948.
- Prastowo, Andi. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Sleman: Ar-Ruzz Media, 2012.
- Pratama, Yolan Hardika. *Kontestasi Otoritas Tafsir Ayat-Ayat Teologis di Media Sosial Instagram*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2023.
- Ptolemaeus, Klaudius. "Klaudius Ptolemaeus." *Wikipedia*, diakses 7 Oktober 2024, https://id.wikipedia.org/wiki/Klaudius_Ptolemaeus.
- Purwanto, Agus. *Ayat-Ayat Semesta Sisi Al-Qur'an Yang Terlupakan*. Bandung: Mizan, 2015.
- Purwodarminto. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka, 1991.

- Pusat Data Dan Analisa Tempo. *Muhammad Quraish Shihab: Perjalanan Sang Ahli Tafsir Kontemporer*. Jakarta: Tempo Publishing, 2020.
- Qardhawi, Muhammad Yusuf. "Dimensi Ekoliterasi dalam Penafsiran Al-Qur'an Kontemporer: Telaah Tafsir Al-Tahrir wa Al-Tanwir Karya Ibn 'Ashur (1879-1973)." Disertasi Doktor, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Quthb, Sayyid. *Tafsir fi zhilalil-Qur'an di Bawah Naungan Al-Qur'an*, Jilid 19. Beirut: Darusy-Syuruq, 1992.
- Rahmatiyah, dkk. *Buku Ajar Ilmu Alamiah Dasar*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- Rahmawati, Lufi. "Reinterpretasi Makna Nuzyuz dalam Al-Qur'an: Kajian Atas Penafsiran Edip Yuksel Dkk terhadap QS.An-Nisa': 34 dan 128." Skripsi, IAIN Salatiga, 2022.
- Rahmi, Yulia. "Hermeneutika Edip Yuksel dalam Qur'an: A Reformist Translation." *Fuaduna*, vol. 1, no. 1, 2017.
- Rahmi, Yulia. "Hermeneutika Edip Yuksel dalam Qur'an: A Reformist Translation." *Jurnal Fuaduna*, vol. 1, no. 1, 2017.
- Rahmi, Yulia. "Hermeneutika Edip Yuksel dalam Quran: A Reformist Translation." *Jurnal Fuaduna: Jurnal Kajian Keagamaan dan Kemasyarakatan*, vol. 1, no. 1, 2017.
- Raihan, Nur. "Hubungan Al-Qur'an Dengan Sains." *Medikom: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Dakwah*, vol. 2, no. 1, 2020.
- Ramadhani, Suci. *Hakikat Manusia Menurut Pandangan Buya Hamka*. Minithesis, Institut Agama Islam, 2020.
- Regina, Frilia Shantika. "Bahasa Indonesia Dalam Pemajuan Kebudayaan." *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan Daerah*, Vol. 12, No. 2, 2022

- Riḍā, Muhammad Rasyīd. *Tafsīr al-Mannār*. Cairo: al-Maṭba‘ah al-Maṣrīyyah, 1947.
- Rizal, Fauzi. “Metode Imam Asy-Syaukani dalam Menyusun Kitab Nailul Autar Syarh Muntaqal-Akhbar.” *Studi Multidisipliner: Jurnal Kajian Keislaman*, vol. 5, no. 2, 2018.
- Rodin, Dede. “Islam dan Radikalisme: Telaah atas Ayat-ayat ‘Kekerasan’ dalam Al-Qur’an.” *Addin*, vol. 10, no. 1, 2016.
- Rosa, Andi. *Islam Dan Sains Dalam Kajian Epistemologi Tafsir Al-Qur'an: Al-Tafsir Al-Ilmi Al-Kauni*. Banten: A-Empat, 2021.
- Rosyida, Itsna Nur. *Analisis Pemikiran Syekh Muhammad Ali Al-Ṣabūni tentang Bentuk Bumi dalam Kitab Ḥarakat Al-Arḍ wa Daurānuhā*. Skripsi, Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, 2021.
- Rowbotham, Samuel Birley. *Earth Not a Globe*. London: Parallax, 1881.
- Ruslan, Wegie, dan Mikhael Dua. *Terjadinya Alam Semesta Perspektif Teori Big Bang*. Jakarta: Unika Atma Jaya, 2019.
- Rusli, Aloysius. "Untuk Penyadaran Ilmu, Cara Ilmiah, dan Metafisika: Aturan Hubble dan Suatu Deskripsi Muai-ruang dan Pengecepatan Muai Jagad Raya." *Prosiding*.
- Russell, J. B. *Inventing the Flat Earth: Columbus and Modern Historians*. New York: Praeger, 1991.
- Rustandi, KH Ahmad Deni Rustandi. *Tafsir Toleransi dalam Gerakan Islam di Indonesia: Analisis Teoritis Tafsir Al-Mishbah Karya M. Quraish Shihab dan Analisis Praktis Gerakan Islam di Tasikmalaya*. Tasikmalaya: Zakimu.com, 2022.
- Ruyani. *Gempa Bumi*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2023.

- Saad, Abdelaziz Fouad. "The (Mis)use of Paratexts in Edip Yuksel's English Translation of the Meanings of the Glorious Qur'an." 2020.
- Safruddin, Muhammad. "Membaca Hermeneutika Reformasi Edip Yuksel: Analisis Teori Dekonstruksi Jacques Derrida." *Journal of Qur'an and Hadith Studies*, 2023.
- Safruddin, Muhammad. *Hermeneutika al-Qur'an Modern: Studi Kasus Pemikiran Edip Yuksel*. MS Thesis, Sekolah Pascasarjana UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2020.
- Saifuddin, Lukman Hakim. *Moderasi Beragama*. Jakarta: Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2019.
- Sakirman, Sakirman. "Memahami Konsep Dasar Gerak, Bentuk dan Ukuran Bumi." *Al-Istinbath: Jurnal Hukum Islam*, Vol. 2, No. 1, 2017.
- Salam, Hisbullah, dan Alamsyah Alamsyah. "Problematisasi Bentuk Bumi: Kajian Komparatif Historis Sains Serta Perspektif Al-Qur'an Dan Sunnah." *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi*, vol. 4, no. 2, 2022.
- Salam, Hisbullah, dan Alamsyah Alamsyah. "Problematisasi Bentuk Bumi: Kajian Komparatif Historis Sains Serta Perspektif Al-Qur'an dan Sunnah." *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi*, vol. 4, no. 2, 2022.
- Sani, Ridwan Abdullah. *Alquran dan Sains*. Grobogan: Amzah, 2020.
- Sani, Ridwan Abdullah. *Fisika Berbasis Alquran*. Jakarta: Amzah, 2019.
- Sani, Ridwan Abdullah. *Sains Berbasis Alquran Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara, 2022.
- Sapiudin, Shidiq. *Studi Awal Perbandingan Mazhab Dalam Fikih*. Jakarta: Prenada Media, 2021.

- Sardar, Ziauddin. *Reading the Qur'an: The Contemporary Relevance of the Sacred Text of Islam*. New York: Oxford University Press, 2017.
- Schadewald, Robert J. "Scientific Creationism, Geocentricity, and the Flat Earth." *Skeptical Inquirer*, vol. 4, 1981.
- Schadewald, Robert J. "Scientific Creationism, Geocentricity, and the Flat Earth." *Skeptical Inquirer*, vol. 4, 1981.
- Schadewald, Robert J. *Worlds of Their Own: A Brief History of Misguided Idea: Creationism, Flat-Earthism, Energy Schams, And The Velikovsky Affair*. Bloomington: Xlibris Corporation, 2008.
- Schiavi, Riccardo. "Dante's Underworld: The Geometry of the Three Realms of the Divine Comedy." Dalam *Imagine Math 6: Between Culture and Mathematics*, 2018.
- Scott, David Wardlaw. *Terra Firma: The Earth Not a Planet, Proved from Scripture, Reason and Fact*. Dalcassian Publishing Company, 1901.
- Setyaningrum, Saumi. *Ilmu Alamiah Dasar: Prinsip-Prinsip Dasar & Fenomena Alam*. Jambi: Sonpedia Publishing, 2023.
- Shabbir, Syeda Iqra, dan Li Yan. "Secular Hermeneutics and Sacred Text: A Case Study of Reformist Translation of the Quran." *Pakistan Languages and Humanities Review*, vol. 8, no. 3, 2024.
- Shakir, M. H. *The Holy Quran; Arabic Text and English Translation; Foot-notes by M. H. Shakir*. Tehran: World Organization for Islamic Services (WOFIS), 1974.
- Shakir, M. H. *The Holy Quran: Arabic Text and English Translation*. Tehran: World Organization for Islamic Services (WOFIS), 1974.
- Shihab, M. Quraish. *Secercah Cahaya Ilahi Hidup Bersama Al-Qur'an*. Bandung: PT Mizan Pustaka, 2007.

- Shihab, M. Quraish. *Tafsir al-Misbah Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, Vol. 6.
- Shinta Nurani. *Hermeneutika Qur'an Ekofeminis*. Surabaya: Pustaka Aksara, 2021.
- Silk, Joseph. *The Big Bang: The Creation and Evolution of the Universe*. W.H. Freeman, 2001.
- Sinambela, Wilson. "Lingkungan Antariksa, Orbit Satelit Dan Gangguannya." *Majalah Sains dan Teknologi Dirgantara*, vol. 1, no. 1, 2010.
- Siregar, I., Muhammad Iqbal Fahreza Rambe, Siti Khoiriah Harahap, dan Abdillah Hasibuan. "Ijaz Ijaz of the Qur'an According to the Views of Konservative Scholars: Ijaz Al-Qur'an Menurut Pandangan Ulama Konservatif." *As-Salam: Journal Islamic Social Sciences and Humanities*, vol. 2, no. 2, 2024.
- Smith, Graeme. *A Short History of Secularism*. London: I.B. Tauris, 2008.
- Smith, Roger. "Carpenter, William Benjamin (1813–1885)." *Oxford Dictionary of National Biography*, online edition. Oxford University Press, Sept. 2004. doi:10.1093/ref /4742 Diakses pada 25 Juli 2024.
- Sodiq, Mochammad. *Ilmu Kealaman Dasar*. Jakarta: Kencana Media Group, 2016.
- Solahudin, Muhammad. "Pendekatan Tekstual dan Kontekstual dalam Penafsiran Al-Qur'an." *Al-Bayan: Jurnal Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir*, vol. 1, no. 2, 2016.
- Somadinata, Yusuf. *Ensiklopedia Mini Alam Semesta: Sebuah Perjalanan Mengungkap Semesta Raya*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2021.
- Sridhar, N., dkk. "Language Contact and Convergence in South Asia." *Language in South Asia*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

- Sridhar, N., dkk. "Language Contact and Convergence in South Asia." Dalam *Language in South Asia*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- Steffoff, Rebecca. *Flat Earth and Round Earth*. New York: Cavendish Square, 2014.
- Stevens, Wesley M. "The Figure of the Earth in Isidore's *De Natura Rerum*." *Isis*, Vol. 71, 1980.
- Su'di, M. Z. "Terjemah Edip Yuksel, Dkk. Atas Q.S. An-Nisa [4]: 2-6." *Al-Furqan: Jurnal Ilmu Al-Quran dan Tafsir*, vol. 2, no. 1, June 2019.
- Su'di, Muhammad Zaid. "Konsep Tentang Otoritas Pemaknaan, Kajian Atas Quran: A Reformist Translation Karya Edip Yuksel, Layth Saleh As-Shaiban, Dan Martha Schulte-Nafeh." Diss. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2021.
- Suhaeni, Neni. *Galileo Galilei: Saintis Brilian*. Bandung: Nuansa Cendekia, 2023.
- Sujalu, Akas Pinarangan, dkk. *Ilmu Alamiah Dasar*. Yogyakarta: Zahir Publishing, 2020.
- Sukiman, Adam. "Refleksi atas Pemahaman Al-Qur'an dan Realitas Kehidupan Dewasa ini." *Hidayatullah*. Diakses 19 September 2024, <https://hidayatullah.or.id/refleksi-atas-pemahaman-al-quran-dan-realitas-kehidupan-dewasa-ini/>.
- Suparlan, Muh. "Bentuk Bumi Datar dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains: Kajian Tematik pada Al-Qur'an (QS. Al-Baqarah: 22, QS. Ad-Dzariyat: 48, QS. Thaha: 53, dan QS. Al-Ghasyiyah: 20)." Skripsi, 2021.
- Susilo, Budi. *Mengenal Iklim dan Cuaca di Indonesia*. Yogyakarta: Diva Press, 2022.
- Syahidi, Khaerus, & Asri, Indra Himayatul. *Buku Ajar Ilmu Alamiah Dasar*. Sukabumi: CV Jejak Jejak Publisher, 2022.
- Syakur, Abdul. *Hadits-Hadits Sains*. Yogyakarta: Laksana, 2018.

- Syarifah, Masykurotus. "Budaya dan Kearifan Dakwah." *Balagh*, vol. 1, no. 1, 2016. <https://doi.org/10.22515/balagh.v1i1.43>.
- Syarifuddin, Said. "Maslahat as Considerations of Islamic Law in View Imam Malik." *Samarah: Jurnal Hukum Keluarga Dan Hukum Islam*, vol. 4, no. 1, 2020.
- Syukur, Suharmin. "Relativitas Waktu Dalam Al-Qur'an (Suatu Kajian Maudui)." Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2017.
- Syukur, Suharmin. "Relativitas Waktu Dalam Al-Qur'an." Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2017.
- Tattersall, Jill. "Sphere or Disc? Allusions to the Shape of the Earth in Some Twelfth-century and Thirteenth-century Vernacular French Works." *The Modern Language Review*, 1981.
- Taufani, M. Rezha. *Albert Einstein dan Galileo Galilei*. Bandung: Marja, 2024.
- Taufik, Leo Muhammad. "Teori Evolusi Darwin: Dulu, Kini, dan Nanti." *Jurnal Filsafat Indonesia*, vol. 2, no. 3, 2019.
- Taufiki, Muhammad, dan Gilang Rizki Aji Putra. "Konsep Ijtihad Imam Asy-Syaukani." *ADALAH*, vol. 6, no. 1, 2022.
- Taufiqurrahman, M. T., Fatmawati, & Halima, B. "Kajian Teori Flat Earth Perspektif Ilmu Falak." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 3, No. 1, 2022. <https://doi.org/10.24252/hisabuna.v3i1.27090>.
- Thalib, Abdullah. "Pluralism in Islam: Study of the Existence of Creatures and the Essence of Creator." 2023.
- Thayyarah, Nadiah. *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an*. Banten: Serambi Ilmu Semesta, 2013.
- Tholabi, Ahmad, dkk. *Kodifikasi Hukum Keluarga Islam Kontemporer: Pembaruan, Pendekatan, dan Elastisitas Penerapan Hukum*. Jakarta: Prenada Media, 2020.

- Tursina, Dewi. "Representasi Bumi Datar Dalam Video Flat Earth 101 Episode 10B di Situs Mbakyutube.com." Skripsi, IAIN Ponorogo, 2022.
- Tyson, Neil deGrasse. *Asal Mula Terjadinya Alam Semesta, Galaksi, Tata Surya dan Kita*. Terj. Ratna Satyaningsih. Jakarta: PT Gramedia, 2019.
- Uies, Dedeh. "Penafsiran Teori Big Bang dalam Perspektif al-Qur'an." *Al-Fath*, vol. 10, no. 1, 2016.
- Ulya, Inayatul. "Pendidikan Islam Multikultural sebagai Resolusi Konflik Agama di Indonesia." *Fikrah*, vol. 4, no. 1, 2016.
- Utomo, Muhajir. *Ilmu Tanah Dasar-Dasar dan Pengelolaan*. Banjarmasin: Kencana, 2016.
- Utoyo, Bambang. *Geografi: Membuka Cakrawala Dunia*. Bandung: PT Setia Inves, 2007.
- Utoyo, Bambang. *Geografi: Membuka Cakrawala Dunia*. Tawangmas: PT Grafindo Media Pratama, 2023.
- Van Bruinessen, Martin. *NU; Tradisi, Relasi-Relasi Kuasa, Pencarian Wacana Baru*. Yogyakarta: LKiS Pelangi Aksara, 1994.
- Viyanti. *Planet dan Satelit*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2021.
- Wahyuddin, S., dkk. *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF: dengan Aplikasi IBM SPSS*. Padang: Get Press Indonesia, 2023.
- Wardoyo, Arinto Yudi Ponco. *Sistem Monitoring Vulkanik*. Malang: Universitas Brawijaya Press, 2024.
- Wibowo, Naufal Syahrin. *Epistemologi Inkar As-Sunnah: Studi Kritis Pemikiran Rashad Khalifa, Edip Yuksel, dan Sam Gerrans*. Ponorogo: Penerbit Uwais, 2020.

- Wijaya, Aksin. *Dari Membela Tuhan ke Membela Manusia: Kritik atas Nalar Agamaisasi Kekerasan*. Yogyakarta: IRCiSoD, 2023.
- Wijayanto, Wahyudi. *Teknologi Nuklir*. Surabaya: CV Media Edukasi Creative, 2022.
- Winship, Thomas. *Zetetic Cosmogony: Or Conclusive Evidence That the World Is Not a Rotating Revolving Globe but a Stationary Plane Circle*. Americana: T.L. Cullingworth, 1899.
- Wowor, Alter I. "Teologi dan Etika Politik dalam Gereja di Zaman Post-Modern." *BIA': Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen Kontekstual*, vol. 1, no. 1, 2018.
- Yani, Ahmad, dan Mamat Ruhimat. *Geografi: Menyingkap Fenomena Geosfer*. Bandung: Grafindo Media Pratama, 2007.
- Yanto, Nurfitra. *Bumi dan Tata Surya*. Makassar: Cendekia Publisher, 2023.
- Yuana, Kumara Ari. *The Greatest Philosophers - 100 Tokoh Filsuf Barat dari Abad 6 SM - Abad 21 yang Menginspirasi Dunia Bisnis*. Banjarmasin: Penerbit Andi.
- Yuksel, Edip, dkk. *Qur'an: A Reformist Translation*. Brainbow Press, 2007.
- Yuksel, Edip, dkk. *Qur'an: A Reformist Translation*. Brainbow Press, 2007.
- Yuksel, Edip, dkk. *QURAN A Reformist Translation*. Brainbow Press, 2007.
- Yuksel, Edip, dkk. *QURAN A Reformist Translation*. USA: Brainbrow Press, 2007.
- Yuksel, Edip. "Who is Edip Yuksel." Diakses 16 Juli 2024, <https://19.org/blog/edipyuksel/>.

- Yuksel, Edip. *Manifesto for Islamic Reform*. Brainbow Press, 2009.
- Yunus, Rosman. *Teori Darwin dalam Pandangan Sains dan Islam*. Yogyakarta: Gema Insani, 2006.
- Yusriadi, M. *Tata Surya dan Benda-Benda Langit: Terintegrasi Nilai Keislaman dan Berbasis Teknologi Augmented Reality*. Riau: CV. DOTPLUS Publisher, 2023.
- Yusuf, M. "Memahami Weltanschauung Al-Qur'an: Perspektif Pendekatan Kontemporer." *Tanzil: Jurnal Studi Al-Quran*, vol. 1, no. 1, 2015.
- Yuwana, Respati. *Menguak Sejarah Dunia: Membongkar Misteri Sejarah Di Berbagai Penjuru Dunia*. Jakarta: Anak Hebat Indonesia, 2024.
- Zahra, Yulia. "The Wild Theory of Nicolaus Copernicus." *ADALAH*, Vol. 3, No. 3, 2019.
- Zaini, Muhammad. "Alam Semesta Menurut Al-Qur'an." *Tafse: Journal of Qur'anic Studies*, Vol. 3, No. 1, January-June 2018, pp. 30-46. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/tafse>.
- Zainuddin, HM. "Al-Qur'an dan Sains Modern." Diakses 27 September 2024, <https://uin-malang.ac.id/r/131101/al-qu-an-dan-sains-modern.html>.
- . "Bumi (tanah)." *Wiktionary*. <https://en.wiktionary.org/wiki/□□□□> (diakses pada 5 Oktober 2024).