

SAINS DI DALAM AL-QUR'AN

(KAJIAN TEMATIK AYAT-AYAT SEMESTA KARYA AGUS PURWANTO)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Guna memenuhi Gelar Sarjana S1

Dalam Ilmu Ushuluddin dan Humaniora

Jurusan Ilmu Al Qur'an dan Tafsir



Oleh :

KHOIRURRIZQI

NIM. 1704026044

**JURUSAN ILMU AL QUR'AN DAN TAFSIR
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**

2024

DEKLARASI KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirurrizqi
NIM : 1704026044
Jurusan : Ilmu Al-Quran dan Tafsir
Fakultas : Ushuluddin dan Humaniora

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

SAINS DI DALAM AL-QUR'AN (KAJIAN TEMATIK AYAT-AYAT SEMESTA KARYA AGUS PURWANTO D. SC)

Merupakan hasil karya asli yang penulis susun dan tidak bersumber dari plagiasi karya lainnya. Bersamaan dengan hal tersebut, penulis menyatakan bahwa materi dari pemikiran yang disajikan dalam karya ini sekedar untuk bahan rujukan dan referensi dalam tolak ukur penelitian.

Semarang, 24 Juni 2024

Penulis

Khoirurrizqi

NIM. 1704026044

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

SAINS DI DALAM AL-QUR'AN

(KAJIAN TEMATIK AYAT-AYAT SEMESTA KARYA AGUS PURWANTO D. Sc)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Guna memenuhi Gelar Sarjana S1

Dalam Ilmu Ushuluddin dan Humaniora

Jurusan Ilmu Al Qur'an dan Tafsir



Oleh :

KHOIRURRIZQI

NIM. 1704026044

Semarang 24 Juni 2024

Disetujui oleh :

Pembimbing 1

Pembimbing II

Muhammad Makmun Abha, M. Hum

NIP.198907132019031015

Dr. H. A. Hasan Asy'ari Ulama'i M. Ag

NIP.197104021995031001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi Saudara Khoirurrizqi, NIM: 1704026044, telah dimunaqasahkan oleh Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ushuluddin dan Humaniora Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pada tanggal: Selasa, 25 Juni 2024

dan dapat diterima serta disahkan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Ushuluddin dan Humaniora.



Sekretaris Sidang

Hanik Rosvida, M. S. I
NIP. 198906122019032014

Penguji I

M. Sihabudin, M. Ag
NIP. 197912242016011901

Penguji II

Mundhir, M. Ag
NIP. 197105071995031001

Pembimbing I

Dr. H. A. Hasan Asy'ari Ulama'i M. Ag
NIP. 197104021995031001

Pembimbing II

Muhammad Makmun Abha, M. Hum
NIP. 198907132019031015

MOTO

“Jika anda menjadi guru hanya sekedar transfer pengetahuan, akan ada masanya anda tidak dibutuhkan lagi. Karena, Google lebih cerdas dan lebih tahu banyak hal dari pada anda. Namun jika anda menjadi guru juga transfer adab, ketaqwaan, dan keikhlasan, maka anda akan selalu dibutuhkan. Karena, Google tidak punya itu semua”

“Menjadi Alim itu tidak wajib, yang wajib adalah belajar”

Syaikhona KH. Dimyathi Rois

(Muassis PonPes Al-Fadhlu Kaliwungu)

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB - LATIN

Berdasarkan Keputusan Menteri Agama Beserta Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, Nomor: 158 th 1987 Nomor: 0543B/U/1987, implikasi dari transliterasi ialah sebagai peralihan huruf dari satu abjad ke abjad yang lain dengan mengalihkan huruf-huruf Arab ke huruf-huruf Latin dan segala sesuatu yang berkaitan dengannya. Dikarenakan penggunaan transliterasi di masyarakat yang bermacam-macam, maka untuk menyelaraskannya Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI menetapkan penggunaan tersebut.

A. Konsonan

Penggunaan bunyi konsonan dalam bahasa Arab yaitu dengan melambangkan huruf, tanda, dan ada juga yang menggunakan huruf dan tanda secara bersamaan. Berikut daftar huruf Arab beserta transliterasinya dengan huruf latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	Š	Es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ĥa	Ĥ	Ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan Ye

ص	Ṣad	Ṣ	Es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	Ḍ	De (dengann titik di bawah)
ط	Ṭa	Ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	Ẓ	Zet (dengan titik di bawah)
ع	‘Ain	‘	Koma terbalik (diatas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	·	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Vokal

Penggunaan vokal dalam bahasa Arab serupa dengan vokal Bahasa Indonesia yang terdiri dari vokal tunggal (*monoftong*) dan vokal rangkap (*diftong*).

1. Vokal Tunggal

Vokal tunggal dalam bahasa Arab dilambangkan dengan menggunakan tanda harakat. Berikut penggunaan transliterasinya:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
َ	Fathah	A	A
ِ	Kasrah	I	I

ـَ	Dammah	U	U
----	--------	---	---

2. Vokal Rangkap

Sedangkan penggunaan vokal rangkap dalam bahasa Arab dilambangkan dengan menggabungkan antara harakat dan huruf. Berikut penggunaan transliterasinya:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
يَ + ـَ	Fathah dan Ya Sukun	Ai	A dan I
وُ + ـَ	Fathah dan Wau Sukun	Au	A dan U
CONTOH			
أَيْدِيهِمْ		<i>Aid him</i>	
قَوْمًا		<i>Qauman</i>	

3. Vokal Panjang (*Maddah*)

Vokal panjang bahasa Arab memiliki lambang berupa antara harakat dengan huruf.

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
اَ + ـَ	Fathah dan Alif	Ā	A dan garis di atas
يَ + ـَ	Fathah dan Alif <i>Maqṣūr</i>	Ā	A dan garis di atas
يِ + ـَ	Kasrah dan Ya Sukun	Ī	I dan garis di atas
وُ + ـَ	Ḍammah dan Wawu Sukun	Ū	U dan garis di atas
CONTOH			
وَمَا لَكُمْ		<i>Wa malakum</i>	
مَتَّى		<i>Mata</i>	
صَادِقِينَ		<i>Sa diqina</i>	

يُؤْمِنُونَ	Yu' minu>na
-------------	-------------

4. Ta' marbuṭah

Transliterasi Ta' marbuṭah ini menempati dua tempat:

a. Ta' marbuṭah Hidup

Ta' marbuṭah hidup ialah huruf ta yang memiliki harakat fathah, kasrah atau d}ammah dan menjadi *mudaf* dalam kalimat *idafah*. Ta' marbuṭah hidup transliterasinya berbunyi huruf /t/. Berikut contohnya:

CONTOH	
مَلَائِكَةُ الْمُقَرَّبِينَ	<i>Malaikatil muqarrabina</i>
عَلَامَةُ الْوَاوِي	<i>'Alamatul wawi</i>

b. Ta' marbuṭah Mati

Ta' marbuṭah ini ketika dalam keadaan berharakat sukun dengan transliterasinya berupa /h/. Apabila kata terakhir yang terdapat ta' marbuṭah disertai dengan kata yang menggunakan kata sandang *al* serta bacaan pada dua kata tersebut terpisah, maka ta' marbuṭah tersebut tergolong pada transliterasi berupa /h/. Ketentuan tersebut tidak berlaku pada kata-kata Arab yang telah melebur ke dalam bahasa Indonesia. Seperti halnya shalat, zakat, dan lain sebagainya, kecuali apabila dikehendaki terhadap lafal aslinya.

CONTOH	
مِنَ الْقَرْيَةِ	<i>Minal qaryah</i>
الْفَتْحَةَ	<i>Al-fatihah</i>
الْعَرَبِيَّةَ	<i>Al-a'rabiyyah</i>

5. Syaddah

Syaddah dikenal dengan sebutan tasydid. Penggunaan transliterasi syaddah yaitu dengan huruf, di mana huruf tersebut disamakan dengan huruf yang diberikan syaddah. Berikut contohnya:

CONTOH	
الْغَشِيَّةَ	<i>Al-gasyiyyah</i>

فَعَّالَ	<i>Fa'aala</i>
نَوَّارَ	<i>Nawwara</i>

6. Kata Sandang

Kata sandang pada sistem penulisan Arab dilambangkan dengan ال namun pada transliterasi ini terbagi menjadi dua, sebagaimana berikut:

a). Kata sandang yang disertai dengan huruf *syamsiyyah*

Kata sandang yang disertai dengan huruf *syamsiyyah* memiliki transliterasi sebagaimana bunyi huruf /i/ yang diganti dengan huruf sepadan, maka otomatis akan mengikuti kata sandang yang ada.

b). Kata sandang yang disertai dengan huruf *qamariyyah*

Kata sandang yang disertai dengan huruf *qamariyyah* memiliki transliterasi sebagaimana aturan yang telah digariskan sesuai dengan bunyinya.

CONTOH	
الْقَوْمُ	<i>Al-qaumu</i>
النَّاسُ	<i>An-nasu</i>
الْأَعْلَى	<i>Al 'ala</i>
السَّادِسُ	<i>As-sadisu</i>

7. Hamzah

Hamzah jika terletak di tengah atau diakhir, maka ditransliterasikan dengan apostrof. Sedangkan jika hamzah terletak di awal, maka dilambangkan dengan huruf alif. Berikut contohnya:

CONTOH	
المَاءُ	<i>Al-mau</i>
السَّمَاءُ	<i>As-samau</i>

8. Penulisan Kata

Setiap kata baik *fi'il*, *isim*, maupun huruf ditulis secara terpisah. Hanya saja pada kata tertentu dalam penulisan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain.

Sebab terdapat huruf atau harakat yang dihilangkan, sehingga pada transliterasi ini penulisan kata dirangkai sebagaimana frasa lainnya yang mengikutinya:

CONTOH	
فَهُمْ لَا يَرْجِعُونَ	<i>Fahum layarji 'una</i>
الْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ	<i>Al-haqqu mir-rabika</i>

9. Huruf Kapital

Dalam penentuan penulisan Arab tidak berlaku huruf kapital. Namun, dalam penulisan transliterasi harus tetap memberlakukan EYD sebagaimana yang biasa digunakan di awal kalimat dalam bahasa Indonesia.

CONTOH	
وَيَوْمَ الْقِيَامَةِ	<i>Wa yaumal qiyamah</i>
وَعَدَاللهِ الَّذِينَ آمَنُوا	<i>Wa 'adallahul-lazina amanu</i>

10. Tajwid

Penggunaan tajwid dalam transliterasi Arab Latin (versi Internasional) sangat penting digunakan sebagai acuan guna menghasilkan bacaan yang fashih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji penulis haturkan kepada Allah SWT. yang senantiasa melimpahkan rahmatnya, baik kesehatan, umur yang panjang sehingga masih dapat bernafas hingga detik ini, serta pertolongan-Nya yang tidak akan pernah terhitung jumlahnya, terutama dalam proses penulisan dan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam tidak lupa saya haturkan kepada makhluk yang paling mulia, Nabi besar Muhammad SAW. Semoga dengan shalawat kepada Beliau, kita semua mendapatkan syafa'atnya di akhirat nanti.

Skripsi ini berjudul : **SAINS DI DALAM AL-QUR'AN (KAJIAN TEMATIK AYAT-AYAT SEMESTA KARYA AGUS PURWANTO D. Sc)** adalah skripsi yang disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata satu (S.1) dalam Program Studi Ilmu al-Qur'an dan Tafsir Fakultas Ushuluddin dan Humaniora, Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang.

Selama penulisan dan penyusunan skripsi, penulis mendapatkan banyak arahan, bimbingan, dukungan, semangat, nasihat, serta saran yang tentunya sangat membangun kesiapan mental penulis untuk terus berjuang dan berupaya menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi hingga dapat terselesaikan. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih serta apresiasi setinggi-tingginya kepada:

1. Yang Terhormat Prof Dr. H. Nizar Ali, M. Ag selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Yang Terhormat Dr. H. Mokh Sya'roni, M. Ag selaku Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang, yang selalu telp saya dan bertanya "*skripsimu piye*".
3. Yang Terhormat, Wali Dosen saya, Bapak Dr. H. A. Hasan Asy'ari Ulama'i M. Ag, yang sudah sering saya repotkan beliau dan sudah saya anggap sebagai orang tua saya. Beliau juga selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Makmun Abha M. Hum, selaku Dosen Pembimbing II yang rela meluangkan waktu dan pikiran untuk senantiasa mengarahkan dan membimbing proses penulisan dan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Muhtarom M. Ag, selaku Kajur dan Bapak M. Sihabuddin, M.Ag selaku Sekjur yang telah membantu penulis dalam alur akademik selama berkuliah.

5. Para Dosen Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang, pahlawan tanpa tanda jasa yang senantiasa ikhlas dan tulus menularkan ilmu pengetahuannya kepada penulis yang fakir ilmu sehingga mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Umi saya, Umi Hanik Amaria S. Ag, beliau selalu menasihati saya dengan baik dan sesuai dengan budaya keluarga saya. Semangat beliau yang mengantarkan saya sampai titik ini. Kakak saya yang tercinta beserta putra putrinya yang selalu memberikan semangat hidup kepada saya.
7. Agus H. Alamuddin Dimiyati Rois, selaku pengasuh PonPes *Al-Fadhlu wal Fadhilah*, Kaliwungu, Kendal. Beliau juga memacu saya dalam berfikir luas dan menjadi orang yang bijaksana
8. Agus H. Muktafa Dimiyathi Rois, beliau guru saya dalam segala jenis keilmuan, baik di agama, sosial dan juga guru politik dalam hidup saya. Dari beliau, keterbukaan wawasan yang luas di dalam dunia perpolitikan.
9. Ust H. Harun Rosyid, selaku Kepala PonPes *Al-Fadhlu wal Fadhilah*, Kaliwungu, Kendal dan juga selaku Lek saya, banyak belajar terkait Pelajaran hidup dari Lek Harun.
10. Ust H. Lazimul Adab, selaku Kepala Madrasah PonPes *Al-Fadhlu wal Fadhilah*, Kaliwungu, Kendal.
11. Anak – anak didik saya, Demas, Ikhwan, Akrom dan seluruh kelas 2 *Tsanawi A* yang sering saya reportkan hal apapun dalam menunjang kegiatan saya.
12. Teman – teman *Asatid* PonPes *Al-Fadhlu wal Fadhilah*, Kaliwungu, Kendal.
13. Bapak Arya Gila Bola yang laptopnya sering saya pakai, baik untuk penulisan skripsi, atau untuk menonton film saja.

Saya menyadari bahwasannya penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Akan tetapi, saya berharap penulisan skripsi ini dapat sedikit membantu dan bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya.

Semarang, 24 Juni 2024

Penulis

Khoirurizqi

DAFTAR ISI

DEKLARASI KEASLIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
MOTO	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB - LATIN	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
D. Kajian Pustaka.....	12
E. Metode Penelitian.....	12
F. Sistematika Penulisan.....	15
BAB II SAINS DALAM ISLAM.....	17
A. Pengertian Sains	17
B. Relasi Islam dan Sains	33
C. Tafsir Sains	36
BAB III BIOGRAFI AGUS PURWANTO DAN PEMAHAMANNYA TERHADAP AYAT AYAT SEMESTA	43
A. Biografi Agus Purwanto.....	43
B. Pemahaman Agus Purwanto terhadap Ayat – Ayat Semesta	46
C. Data Sains Secara Tematik.....	52
BAB IV KONSEP SAINS MENURUT AGUS PURWANTO	58

A. Husnudzan Sebagai Implementasi Law Of Attraction	58
B. Cahaya Alam Semesta Sebagai Implementasi Tazkiyatun Nafs.....	62
C. Teleportasi Quantum Sebagai Implementasi Perkembangan Teknologi	69
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	78

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang Interaksi Perkembangan Sains dan Teknologi dengan Ayat-ayat Semesta didalam Al-Qur'an. Didalam ilmu fisika ilmu ini perkembangan dari cabang fisika kuantum yang mengandung unsur atom ion melekol termasuk seperti air, angin, udara, dan seluruh energi di alam semesta.

Hal yang melatarbelakangi penulis adalah keresahan terhadap semua sains sekarang adalah penemuan orang barat saja, padahal banyak ilmuan – ilmuan muslim yang menemukan sains yang sekarang *famous* dan sering dipakai dalam kegiatan keilmuan. Didalam buku Nalar Ayat – Ayat Semesta karta Agus Purwanto, penulis mencoba menjabarkan konsep islam dan sains yang saling berkaitan keduanya. Berdasarkan latar belakang yang diberikan, masalah yang diselidiki dalam penelitian ini dapat diartikulasikan sebagai berikut:

1. Bagaimana Pemahaman Agus Purwanto terhadap ayat-ayat semesta didalam al-Quran ?
2. Bagaimana Pandangan Agus Purwanto terhadap ayat-ayat semesta dalam perspektif sains?

Metode yang digunakan yaitu metode penelitian kualitatif dengan sistem deskriptif analitik. Sehingga, Peneliti menemukan fakta bahwa energi yang dikeluarkan manusia baik berupa pikiran, perasaan, dan kondisi tubuh adalah salah satu cara komunikasi dengan alam semesta sehingga terkabul nya Sesuatu berdasarkan energi yang kita pantulkan dari dalam diri sendiri, kemudian fisika kuantum juga menemukan fakta bahwa teleportasi Kuantum juga berkembang sudah ada sejak zaman dahulu yang bisa dilihat dengan kecanggihan teknologi di zaman sekarang. Upaya penelitian diantisipasi untuk menghasilkan keuntungan yang signifikan, mencakup bidang teoritis dan praktis. Bidang penelitian kualitatif, khususnya, cenderung menekankan manfaat teoritis, seperti kemajuan dalam pengetahuan ilmiah, sementara secara bersamaan mengakui kegunaan praktisnya dalam mengatasi tantangan dunia nyata. Identifikasi kerangka teoritis oleh peneliti kualitatif tidak hanya memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam tentang fenomena tetapi juga memungkinkan kapasitas untuk menjelaskan, mengelola, dan meramalkan berbagai gejala. Hasil dari temuan yang penulis rangkum sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Pemahaman Agus Purwanto terhadap ayat-ayat semesta didalam al-Quran
2. Untuk mengetahui Pandangan Agus Purwanto terhadap ayat-ayat semesta dalam perspektif sains Manfaat Penelitian

Kata Kunci: *Sains Islam, Fisika Kuantum, dan Al-Qur'an*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Islam adalah agama yang dianut oleh sejumlah besar Muslim yang tinggal di berbagai wilayah di seluruh dunia. Agama Islam berfungsi sebagai cara hidup yang komprehensif yang tidak hanya memastikan kesejahteraan dan kepuasan individu dalam keberadaan duniawi mereka tetapi juga di akhirat.¹ Agama Islam menonjol sebagai puncak dan penyempurnaan dari ajaran agama-agama sebelumnya, mirip dengan bangunan yang dibangun dengan cermat yang tidak memiliki ketidaksempurnaan apa pun. Islam telah muncul sebagai agama dominan di antara populasi global, saat ini memegang posisi kedua dengan 1,59 miliar pengikut yang mengejutkan, yang menyumbang sekitar 23% dari total populasi dunia.²

Manusia lahir dengan bermacam-macam kemampuan serta kesempatan untuk hidup menjadi lebih baik. Sebagaimana kita ketahui, Allah SWT menciptakan Nabi Adam a.s sebagai manusia pertama sekaligus penghuni alam semesta beserta anak cucu serta keturunannya yang akan lahir kemudian. Keberadaan manusia sebagai ciptaan Allah yang menempati alam semesta ini berperan penting dalam pelaksanaan dan fungsi sebagai khalifah di muka bumi. Allah SWT juga telah mengatur terkait kehidupan serta ibadah dan juga mengatur bagaimana manusia menjalankan peran sebagai khalifah dengan tujuan untuk mendapat keselamatan dunia dan akhirat.³

Sebelum dimulainya umat manusia oleh Makhluq Ilahi, entitas surgawi diberitahu oleh Tuhan bahwa individu yang akan ada pada akhirnya akan naik sebagai perwakilan Tuhan di bumi. Selanjutnya, pertukaran singkat terjadi antara Yang Mahakuasa dan salah satu malaikat-Nya, yang menubuatkan bahwa pemimpin yang ditunjuk pada akhirnya akan menghasut kekerasan dan kekacauan di planet ini. Dugaan malaikat berakar pada entitas yang ada sebelumnya, yang telah menyebabkan kekacauan dan kekacauan di seluruh dunia. Namun demikian, Tuhan, dalam kapasitas-Nya sebagai nenek moyang semua ciptaan-Nya, memiliki pengetahuan yang unggul

¹ Rahmat Ilyas, “*Manusia Sebagai Khalifah dalam Perspektif Islam*”, Mawa’iz, Vol. 1 No. 7, (2016), h. 169.

² Ahmad Khadafi, “*Saat Islam Menjadi Agama Mayoritas di Dunia*”, (2017), <https://amp.tirto.id/saat-islam-menjadi-agama-mayoritas-di-dunia-cmdV> (diakses pada 04 Agustus 2023, pukul 0:16)

³ Rahmat Ilyas, “*Manusia Sebagai Khalifah dalam Perspektif Islam*”, Mawa’iz, Vol. 1 No. 7, (2016), h. 170.

mengenai tindakan yang akan dilakukan oleh entitas yang dikenal sebagai khalifah, yang ditakdirkan untuk Dia ciptakan.⁴

Sains adalah kumpulan pengetahuan terstruktur yang melibatkan eksplorasi sistematis dunia alam, dengan fokus pada zat material melalui pengamatan dan identifikasi pola yang konsisten dalam fenomena yang diamati yang memungkinkan analisis kritis. Dasar sains terletak pada objektivitasnya yang dapat diuji, mewakili upaya kolektif para ilmuwan di seluruh dunia, melampaui batasan nasional dan agama. Puncak pengakuan di bidang sains adalah Hadiah Nobel bergengsi, yang dapat dicapai oleh siapa saja yang memberikan kontribusi signifikan. Contoh penting termasuk L.D. Landau (1962) dari Uni Soviet, sebuah negara yang dikenal karena ideologi komunisnya; Chen-Ning Yang dan Tsung-Dao Lee (1957) dari Tiongkok komunis; Hideki Yukawa (1949) dari Jepang, sebuah negara yang dipengaruhi oleh agama Buddha; C. V. Raman (1930) dari India, negara mayoritas Hindu; Abdus Salam (1979) dari Pakistan, negara mayoritas Muslim; dan Enrico Fermi (1938) dari Italia.⁵

Disebutkan di penjelasan sebelumnya, kemajuan sains dalam suatu komunitas bersamaan dengan munculnya beragam krisis, yang mencakup aspek lingkungan dan sosial. Kemajuan upaya sains dan teknologi Jepang tidak terbantahkan. Mayoritas barang teknologi yang hadir di pasar Indonesia menyandang nama merek Jepang. Merek seperti Toyota, Honda, Yamaha, Suzuki, dan Daihatsu identik dengan kendaraan yang melintasi jalan, sementara Toshiba, Sony, dan Fujitsu dikaitkan dengan laptop yang menempati ruang kantor dan rumah tangga. Selain itu, produk-produk seperti Kanebo biasanya ditemukan di area wanita, Ajinomoto di dapur, dan Shinzui di toilet. Sementara Nagasaki dan Hiroshima menjadi sasaran pemboman atom oleh Amerika Serikat pada tahun 1945, pembangkit listrik tenaga nuklir (PLTN) Fukushima menghadapi peristiwa gempa dan tsunami pada tahun 2011. Namun demikian, keahlian ilmuwan dan insinyur Jepang memfasilitasi resolusi cepat untuk kedua insiden nuklir.

Secara formal, kepercayaan yang dijunjung oleh penduduk Jepang meliputi *Shintoisme* dan *Buddhisme Zen*; Namun demikian, mereka telah berhasil berkembang

⁴ Rasyad, "Konsep Khalifah dalam Al-Qur'an (Kajian Ayat 30 Surat Al-Baqarah dan Ayat Surat Shaad)", Vol. 19, No. 1, (2022), h. 21.

⁵ Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta*, Edisi II, (Bandung: Mizan, 2015), hal. 176.

menjadi negara maju menunjukkan pemahaman mendalam tentang kemajuan dalam sains dan teknologi. Jepang tidak dapat disangkal menonjol sebagai pusat terkemuka untuk inovasi ilmiah dan teknologi, serta kecakapan ekonomi. Sebaliknya, sangat penting untuk mengakui bahwa masyarakat Jepang secara bersamaan merangkul pendekatan liberal terhadap hubungan seksual. Sebuah edisi *Hiragana Times* dari tahun 2000 menyajikan temuan dari survei yang mengungkapkan bahwa 90,6% perempuan Jepang yang bersiap untuk menikah tidak lagi selibat. Pengungkapan fakta ini juga meninggalkan kesan yang kuat pada siswa Eropa selama pertemuan awal mereka dengan Jepang. Pengamatan mereka, seperti yang didokumentasikan dalam publikasi *Hiragana Times*, menyoroiti kecenderungan Jepang terhadap praktik Barat, yang sering digambarkan sebagai *Sex's Paradise*.⁶

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هٰذَا بَاطِلًا ؕ سُبْحٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: “(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka””.⁷

Sains sebagai hasil dari kecerdikan manusia, tidak dapat dikecualikan atau diberi perlakuan khusus. Ini menawarkan perspektif tertentu dari individu yang menciptakannya; tidak seperti ciptaan lain, sains menonjol tidak hanya karena tingkat abstraksi tetapi juga karena sifatnya yang tak tertandingi. Di ranah musik, individu berkenalan dengan berbagai genre seperti musik Barat, India, Gurun, atau lokal. Sebaliknya, ketika menyangkut sains, kita saat ini hanya fokus pada satu bentuk sains yang dominan, yaitu sains modern atau sains Barat.

Apakah ada masalah dengan sains saat ini yang mengharuskan pengembangan usaha ilmiah Islam? Jika pengejaran ilmiah Islam memang ada, apa yang membedakannya dari praktik ilmiah kontemporer atau barat? Seperti disebutkan sebelumnya, sains adalah ciptaan umat manusia dan dengan demikian mencerminkan perspektif manusia. Ilmu pengetahuan kontemporer atau barat mewujudkan cita-cita masyarakat kontemporer, khususnya materialisme dan narasi suram tentang kematian

⁶ *Ibid.*, h. 177.

⁷ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Ali Imran ayat 191.

Tuhan, sedangkan upaya ilmiah Islam secara fundamental harus berakar pada dan mematuhi konsep tauhid sebagaimana dijelaskan dalam ajaran ilahi.⁸

Era peradaban Islam yang membentang dari abad ke-6 hingga ke-11 diakui karena kontribusinya yang signifikan dalam bidang sains dan filsafat. Generasi ini secara andal terlibat dalam eksplorasi dan inovasi, yang mengarah pada terobosan ilmiah berharga yang memiliki dampak positif pada masyarakat di seluruh dunia. Salah satu tokoh terkemuka dari periode ini adalah al-Idrîsi (1100-1160), yang terkenal dengan pencapaian kartografinya. Peta yang dibuat oleh Al-Idrisi memperoleh pengakuan dan referensi di antara para ahli geografi global selama lebih dari tiga abad, termasuk para sarjana terkenal seperti Baker dan Stanley. Ini berfungsi sebagai alat navigasi penting bagi para pelancong selama waktunya dan seterusnya.⁹

Dengan demikian, kontribusi ilmu Islam terhadap kebangkitan dan humanisme di dunia Barat selama abad ke-16 tidak dapat diremehkan. Jabir ibn Hayyan al-Azdid al-Thûsi al-Sufi (722-804), yang terkenal sebagai 'Geber' di Barat, memainkan peran penting sebagai pelopor kimia Islam yang berasal dari Kufah, Irak. Warisan sastra Al-Jabir terdiri dari sekitar 112 publikasi. Sebaliknya, Abû Yûsuf Ya'ûb ibn Ishaq al-Kindî (801—873), yang diakui sebagai 'Alkindus' di dunia Barat, menonjol sebagai filsuf Arab yang menulis sekitar 207 karya yang meliputi logika, filsafat, fisika, matematika, musik, kedokteran, dan sejarah. Selain itu, matematikawan terkenal seperti Muhammad ibn Mûsa al-Khawarizmi (780-850) telah meninggalkan dampak abadi, dengan 'Teori al-Jabar'-nya masih digunakan dalam komunitas ilmiah Barat, bersama banyak cendekiawan Muslim lainnya yang telah memberikan kontribusi signifikan untuk bidang sains.¹⁰

Berdasarkan refleksi kontribusi yang dibuat oleh para ulama Muslim, dapat disimpulkan bahwa Islam telah secara efektif menanamkan budaya pengejaran ilmiah di antara para pengikutnya, yang mengarah pada penciptaan kemajuan ilmiah dengan manfaat universal. Orang-orang seperti al-Idrisi, al-Jabir, al-Kindî, al-Khawarizmi, dan ulama Muslim lainnya menunjukkan integrasi yang mulus dari upaya ilmiah mereka

⁸ *Ibid.*, h. 186.

⁹ Samuel Parson Scott, *History of the Moorish Empire in Europe*, (Philadelphia: Lippincott, 1904), h. 461.

¹⁰ Seyyed Hossein Nasr, *Science and Civilization in Islam*, (Chicago: ABC International Group, 2001), h. 42-45.

dengan keyakinan agama mereka, tanpa kekhawatiran tentang potensi konflik. Karena upaya ilmiah mereka, dunia Barat telah berkembang secara signifikan dan terus maju dalam domain sains dan teknologi. Islam harus diakui sebagai iman yang progresif dan transformatif, yang secara konsisten mengilhami para pengikutnya untuk merangkul penyelidikan ilmiah dan secara aktif berkontribusi pada kumpulan pengetahuan. Muslim jelas telah menegakkan reputasi mereka sebagai penggemar sains, secara konsisten berkontribusi pada generasi pengetahuan baru sesuai dengan tuntutan kontemporer. Namun, kecenderungan yang membingungkan muncul ketika ada penurunan nyata dalam antusiasme umat Islam untuk berinovasi dan menghasilkan pengetahuan baru, menghasilkan rasa terlepas dari sumber-sumber pengetahuan eksternal dan pada akhirnya menumbuhkan kesenjangan yang dirasakan antara pengejaran ilmiah dan keyakinan agama.¹¹

Komunitas global telah mengakui bahwa kemajuan ilmiah Islam dari abad ke-7 hingga ke-16 oleh para sarjana Muslim membuat dampak yang signifikan pada kemajuan masyarakat Barat. Kontribusi ini terkait erat dengan hasil yang menguntungkan dari upaya ilmiah. Muncul selama Abad Kegelapan dunia Barat, para sarjana ini tidak hanya mempelajari karya-karya ilmiah Yunani tetapi juga meningkatkan dan memperkenalkan pengetahuan ilmiah baru, menyempurnakan konsep ilmiah Yunani yang ada. Fenomena ini menyebabkan perkembangan pesat ilmu Islam selama era itu.¹²

Pada periode kontemporer, pengakuan oleh umat Islam atas pencapaian ilmu pengetahuan modern bertahan. Menurut analisis Morgan Clarke, Muslim menunjukkan tingkat perlawanan yang lebih rendah terhadap sains dibandingkan dengan apa yang diperdebatkan oleh sekularis kontemporer. Ilustrasi ini dapat dilihat dalam persetujuan oleh Muslim di wilayah Timur Tengah dari prosedur fertilisasi *in vitro* (IVF), juga dikenal sebagai “tabung bayi”, di mana sel-sel sperma disatukan dengan sel telur secara eksternal sebelum ditanamkan ke dalam rahim seorang wanita, mengarah ke titik persalinan. Negara-negara Muslim pertama yang merangkul penemuan ilmiah adalah

¹¹ Badarussyamsi, “*Spiritualitas Sains Dalam Islam: Mengungkap Teologi Saintifik Islam*”, IAIN Sulthan Thaha Saifuddin, Vol. xxxix, (2015), h. 257.

¹² George Saliba, *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*, (London: The MIT Press, 2007), h. 193.

Arab Saudi, Yordania, dan Mesir, dengan kelahiran IVF perdana diakui secara resmi terjadi di Mesir pada tahun 1986.¹³

Demikian pula, partisipasi ulama Islam di Tiongkok dalam musyawarah tentang sanitasi, kebiasaan makan, dan mempromosikan hidup sehat sebagai sarana untuk memerangi SARS mencontohkan penerapan prinsip-prinsip ilmiah yang berakar dalam Al-Quran dan Hadis.¹⁴ Bahkan menurut Marcia C. Inhorn dan Gamal I. Serour, Islam adalah agama yang mengintegrasikan praktik medis, dengan dukungan menyeluruh terhadap kemajuan ilmiah dan intervensi biomedis untuk meringankan penderitaan manusia.¹⁵

Pertentangan antara agama dan sains sangat menonjol dalam konteks agama Kristen, terutama terbukti dalam munculnya faksi-faksi fundamentalis Kristen selama awal abad ke-19. Oposisi ini terutama disebabkan oleh Teori Evolusi Darwin, yang dianggap sebagai ancaman bagi doktrin Kristen. Ernst Mayr menggambarkan bahwa Teori Evolusi Darwin bergantung pada lima pengamatan inti, termasuk kesuburan spesies yang luar biasa, proliferasi cabang yang mengarah ke kedewasaan, perkiraan populasi yang stabil di tengah faktor lingkungan yang berfluktuasi, sumber daya makanan yang terbatas, namun tingkat populasi yang konsisten. Dalam paradigma persaingan kelangsungan hidup individu dan reproduksi seksual spesies, tidak adanya individu yang identik adalah fenomena yang lazim. Variabilitas adalah sifat yang berlaku, dengan heritabilitas menyumbang sebagian besar dari varians ini.¹⁶ Argumen semacam itu telah dikemukakan untuk menantang kepercayaan tradisional pada penciptaan ilahi dunia alam. George M. Marsden menyoroti perspektif fundamentalis, berpendapat bahwa teori evolusi memicu pergolakan spiritual dan budaya, mengikis prinsip-prinsip dasar Alkitab dalam masyarakat Amerika.¹⁷

¹³ Morgan Clarke, "Science and Social Change," dalam Aryn b. Sajoo (ed.) *A Companion to Muslim Cultures*, (London: I.B.Tauris & Co. Ltd., 2012), h. 103.

¹⁴ Jianping Wang, "Discourse of Hygiene in Islam: Response of the Muslims in China to SARS Event/Islamski Dyskurs Na Temat Higieny: Chinscy Muzulmanie a Kwestia SARS," dalam *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska*, Vol. 19, No. 2, (2012), h. 71.

¹⁵ Marcia C. Inhorn dan Gamal I. Serour, "Islam, Medicine, and Arab-Muslim Refugee Health in America After 9/11," dalam *The Lancet*, Vol. 378, No. 3, (2011), h. 935.

¹⁶ Ernst Mayr, "Charles Darwin's Theory of Evolution: Brief Summary," dalam <http://www.spaceandmotion.com/Charles-Darwin-Theory-Evolution.htm>, (diakses 17 January, 2013). E. Morris, *Revival of the Gnostic Heresy: Fundamentalism* (New York: Palgrave Macmillan, 2008), h. 70.

¹⁷ George M. Marsden, *Fundamentalism and American Culture*, (New York: Oxford University Press, 2006), h. 4-7. Lihat juga Harriet A. Harris, *Fundamentalism and Evangelicals* (New York: Oxford University

Pembenaran untuk meningkatkan diskusi mengenai penggabungan sains dengan Islam diperlukan dalam konteks narasi seputar “krisis sains” yang terbukti di negara-negara Barat. Tujuan sains yang awalnya dipahami sebagai sarana untuk meningkatkan dan menyederhanakan keberadaan manusia secara paradoks telah berubah menjadi pengaruh jahat yang membahayakan umat manusia, yang merupakan nenek moyang kemajuan ilmiah. Perkembangan pengetahuan ilmiah telah berkembang menjadi entitas jahat yang mampu mengganggu keseimbangan kosmos. Kemajuan pesat teknologi berorientasi produksi yang mengarah pada habisnya cadangan alam, tujuan pendapatan per kapita yang merusak lingkungan, limbah yang tidak dapat dikelola, dan risiko yang ditimbulkan oleh zat nuklir, kimia, dan biologi secara kolektif mewujudkan ancaman yang disajikan sains untuk kesejahteraan umat manusia di masa depan.¹⁸

Dalam konteks khusus ini, deklarasi yang dibuat oleh Osman Bakar mengenai perbedaan antara jalan kontemporer dan jalan Islam dalam kaitannya dengan kecerdasan lingkungan menjadi penting. Individu kontemporer melintasi lintasan yang menantang karena pemanfaatan teknologi yang mendorong polusi dan bahaya ekologis. Pentingnya keseimbangan lingkungan bagi umat manusia luput dari mereka. Sebaliknya, Islam mengakui kecerdasan lingkungan dalam kerangka agama yang memprioritaskan keharmonisan lingkungan dan kesejahteraan manusia. Konsep kecerdasan lingkungan merupakan aspek fundamental dari doktrin agama Islam.¹⁹

Integrasi ilmu pengetahuan dan agama di dunia Islam menghasilkan berbagai perspektif dan tanggapan dari umat Islam. Secara analitis, individu dapat diurutkan ke dalam tiga kategori tertentu; kategori awal mencakup mereka yang menerima sains sambil menyelaraskannya dengan doktrin Islam. Dalam konteks ini, Islam dianggap sebagai iman yang mempromosikan pengejaran pengetahuan. Pengetahuan ilmiah kontemporer dianggap penting, dan pencarian pengetahuan dianggap sebagai kewajiban agama bagi para penganutnya.²⁰ Kecenderungan ini mencakup konsep Seyyed Hossein Nasr tentang pembentukan sains Islam.²¹

press, 2008), h. 20, dan Michael Amaladoss, SJ., “Responding to Fundamentalism,” dalam *Asian Christian Review*, Vol.1, No.1, 2007, h. 33. Lihat juga Morris, *Revival of the Gnostic Heresy*, h. 70.

¹⁸ Ziauddin Sardar, *The Touch of Midas*, (India: The Other India Press, 1984), h. 1.

¹⁹ Osman Bakar, “*Environmental Health and Welfare as an Important Aspect of Civilizational Islam*,” dalam Mohamed Ajmal Abdul Razak (ed.) *Islam Hadhari: Bridging Tradition and Modernity* (Kuala Lumpur: International Institute of Islamic Thought and Civilization [ISTAC], 2009), h. 27-29.

²⁰ Iqbal, *Science and Islam*, h. 141.

²¹ Ali Zaidi, *Islam, Modernity, and the Human Sciences*, (New York: Palgrave Macmillan, 2011), h. 54.

Sementara kelompok kedua terdiri dari Muslim yang menghindari prinsip-prinsip ilmiah dan bertahan dalam membandingkan sains dengan Islam, kelompok ketiga menunjukkan keinginan kuat di antara umat Islam untuk menanamkan upaya ilmiah dengan nada religius, sebuah fenomena yang biasa disebut sebagai wacana “Islamisasi sains”.²² Ketiga faksi ini secara konsisten memperkaya wacana mengenai interaksi antara Islam dan kemajuan ilmiah kontemporer. Perspektif mereka berasal dari persepsi mereka tentang peradaban Islam, peradaban Barat, dan dinamika di antara keduanya.

Penerimaan umat Islam terhadap sains selama era kontemporer awalnya dikaitkan dengan minat yang ditunjukkan oleh Sayyid Ahmad Khan (1817-1898) dan Jamaluddin al-Afghani (1838/9—1897) dalam kemajuan ilmiah modern. Tujuan utama Sayyid Ahmad Khan adalah untuk membangun fondasi ilmiah baru untuk kalam. Secara pribadi, Khan sangat yakin bahwa Islam dan sains modern sepenuhnya harmonis, menekankan perlunya interpretasi ulang untuk menunjukkan kesesuaian antara pekerjaan Tuhan (alam dan hukum-hukum-Nya) dan ajaran Tuhan (Al-Qur'an). Untuk mendukung klaimnya, Khan menulis komentar baru tentang Al-Qur'an. Sayangnya, Khan tidak memiliki keahlian yang diperlukan untuk menafsirkan teks-teks Arab secara akurat, termasuk kemahiran dalam hadis dan pemahaman yang komprehensif tentang tafsir.²³ Akibatnya, karya Khan tetap tidak lengkap, namun cukup untuk menggambarkan perspektif kelompok cendekiawan khusus ini tentang hubungan antara agama dan sains.²⁴

Salah satu teks suci yang diterima sebagai otentik oleh pengikut Islam adalah Al-Qur'an, yang memberikan bimbingan ilahi dan pengetahuan dari Allah tentang berbagai masalah di dunia. Al-Qur'an secara khusus mengeksplorasi konsep kemanusiaan, meliputi latar belakang sejarah dan keberadaan manusia, asal usul alam semesta, serta tanggung jawab dan peran yang diberikan kepada manusia oleh Yang Mahakuasa.

²² Seyyed Hossein Nasr, “*Islam and Modern Science*,” bahan perkuliahan pada Pakistan Study Group, sumber <http://www.muslimphilosophy.com/ip/nasr1.htm>, (accessed, 12 Juni 2024)

²³ Iqbal, *Science and Islam*, h. 144.

²⁴ Badarussyamsi, “*Spiritualitas Sains Dalam Islam: Mengungkap Teologi Sainifik Islam*”, IAIN Sulthan Thaha Saifuddin, Vol. Xxxix, (2015), h. 257.

Dalam analisis oleh M. Quraish Shihab, Qur'an dikatakan melayani tiga tujuan utama, yaitu:

1. Prinsip-prinsip doktrin dan keyakinan yang diwajibkan untuk dijunjung oleh individu pada dasarnya didasarkan pada kehadiran kepercayaan pada makhluk ilahi dan kesimpulan dari keberadaan duniawi.
2. Arahan terhadap perilaku etis yang harus diperhatikan.
3. Bimbingan tentang hukum dan peraturan Islam, mengenai ilahi dan kemanusiaan.²⁵

Upaya untuk menguraikan Al-Qur'an sangat penting karena adanya konsep yang ambigu dan luas dalam teksnya. Dalam karyanya "*Tafsir Fenomenologi Kritis*", M. Fauzan Zenrif membahas perspektif M. Quraish Shihab, yang menyarankan bahwa Al-Qur'an terutama berasal dari leksikon Arab, dengan beberapa pengecualian yang dihasilkan dari asimilasi budaya. Bahasa yang diterapkan di Al-Qur'an selaras dengan norma-norma sosial Arab yang berkembang pada zaman itu.²⁶

Situasi saat ini telah mengakibatkan munculnya interpretasi Al-Qur'an. Sebaliknya, ada beberapa faktor yang berkontribusi termasuk variasi dalam pembacaan, pemahaman yang beragam tentang bagian-bagian, dan adanya makna ambigu dalam kalimat. Seiring waktu, interpretasi Al-Qur'an mengalami proses periodisasi, yang mengarah pada pembentukan struktur dan format lazim yang didokumentasikan dalam berbagai teks dan ayat. Praktek menafsirkan Al-Qur'an berasal dari era Nabi Muhammad, dengan salah satu perannya adalah Al Mufassir Awwal, penafsir utama Al-Quran. Tradisi ini dilanjutkan oleh sahabat-sahabat Nabi, dan kemudian oleh Tabi'in, hingga periode kontemporer.

Penyelidikan berbagai masalah kehidupan manusia telah dilakukan melalui beragam pendekatan dan metodologi berdasarkan Al-Qur'an. Banyak ulama, baik Muslim maupun Barat, telah terlibat dalam proses memanfaatkan Al-Qur'an untuk mengatasi tantangan hidup, mencari kebenaran dan validasi dalam ajarannya. Selanjutnya, komentator yang dikenal sebagai mufassirun muncul, berfokus pada

²⁵ M. Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi Dan Peran Wahyu Dalam Kehidupan Masyarakat*, cet. 3, (Bandung: Mizan, 2009), h. 57.

²⁶ M. Fauzan Zenrif, *Tafsir Fenomenologi Kritis, Interelasi Fungsional Antara Teks Dan Realitas*, (Malang: UIN Maliki Press, 2011), h. 53.

meneliti dan menganalisis ayat-ayat Al-Qur'an, baik untuk tujuan nasihat atau sebagai sarana untuk mengatasi masalah kontemporer. Perkembangan ini menyebabkan proliferasi luas studi Qur'an, menghasilkan produksi banyak karya interpretatif.²⁷

Indonesia diakui sebagai negara di mana mayoritas penduduknya menganut agama Islam. Jelas bahwa kontribusi ulama tafsir telah memainkan peran penting dalam penafsiran dan pemahaman Al-Qur'an. Sarjana mufassir Indonesia yang terkenal termasuk Syekh Nawawi Al-Bantany, Bisri Mushtofa, M. Quraish Shihab, Ahmad Hasan, Buya Hamka, dan M. Hasby al-Shiddieqy, yang semuanya telah memberikan kontribusi berharga melalui karya-karya masing-masing dalam tafsir.

Di antara ulama terkemuka di bidang ini adalah M. Quraish Shihab, seorang mufassir yang telah memberikan kontribusi signifikan melalui upaya ilmiahnya. Selain itu, ia dikenal karena artikulasi pikiran dan pendapatnya yang jernih dengan cara yang lugas, seimbang, dan logis, menarik bagi individu dari semua lapisan masyarakat.

Bahkan karya-karya M. Quraish Shihab punya ciri khas dengan tema ke-Indonesiaan, hal itu sebagai wujud kepedulian beliau pada perkembangan pemahaman Al-Qur'an untuk masyarakat umum. Jika dilihat dari sudut pandang penafsiran, M. Quraish Shihab lebih menekankan betapa pentingnya menggunakan metode tafsir *maudu'i* (tematik), yakni penafsiran melalui metode penghitungan ayat dalam Al-Qur'an melibatkan analisis ayat-ayat yang tersebar di berbagai pasal yang membahas tema serupa. Selanjutnya, penjelasan komprehensif dari ayat-ayat ini disediakan, diikuti dengan menarik kesimpulan yang bertujuan untuk mengatasi masalah sentral yang sedang dipertimbangkan.

Dalam mengeksplorasi alasan di balik argumen ini, penting untuk mempertimbangkan sudut pandang M. Quraish Shihab, seorang komentator kontemporer terkemuka dari Indonesia, yang menawarkan wawasan tentang evolusi penafsiran Quran dalam konteks Indonesia modern. Perlu dicatat bahwa dia bukan satu-satunya otoritas atas interpretasi Quran di Indonesia, tetapi dalam segi kemampuan penerjemahannya dan penyampaian pesan Al-Qur'an dalam konteks kekinian membuat namanya lebih diakui secara luas dan berkualitas lebih tinggi daripada mufassir yang lain.

²⁷ Lufaeafi, "Kritik Atas Penafsiran Ayat-Ayat Khilafah: Studi Tafsir Al-Wa'ie Karya Rokhmat S. Labib", Al-Fanar, Vol. 1, No. 1, (2018), h. 20.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diberikan, masalah yang diselidiki dalam penelitian ini dapat diartikulasikan sebagai berikut:

3. Bagaimana Pemahaman Agus Purwanto terhadap ayat-ayat semesta didalam al-Quran ?
4. Bagaimana Pandangan Agus Purwanto terhadap ayat-ayat semesta dalam perspektif sains?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berasal dari pernyataan masalah yang disebutkan di atas, tujuan penelitian yang ingin dicapai penulis diuraikan sebagai berikut:

Tujuan Penelitian

3. Untuk mengetahui Pemahaman Agus Purwanto terhadap ayat-ayat semesta didalam al-Quran
 4. Untuk mengetahui Pandangan Agus Purwanto terhadap ayat-ayat semesta dalam perspektif sains
- Manfaat Penelitian

Upaya penelitian diantisipasi untuk menghasilkan keuntungan yang signifikan, mencakup bidang teoritis dan praktis. Bidang penelitian kualitatif, khususnya, cenderung menekankan manfaat teoritis, seperti kemajuan dalam pengetahuan ilmiah, sementara secara bersamaan mengakui kegunaan praktisnya dalam mengatasi tantangan dunia nyata. Identifikasi kerangka teoritis oleh peneliti kualitatif tidak hanya memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam tentang fenomena tetapi juga memungkinkan kapasitas untuk menjelaskan, mengelola, dan meramalkan berbagai gejala.²⁸ Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah::

a) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menawarkan dan memberikan kontribusi pada disiplin ilmu dalam ranah Jurusan Ilmu Quran dan Tafsir di Fakultas Ushuluddin dan Humaniora Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

b) Manfaat Praktis

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, cet. 19, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.291.

Penulis berharap hasil penelitian ini dapat berkontribusi dan menambah nilai tentang ilmu pengetahuan serta dapat menjadi bahan referensi kaum muslim agar mengetahui makna Saintifikasi Islam dan Islamisasi Sains secara luas.

D. Kajian Pustaka

Tinjauan pustaka atau mengkaji bahan pustaka (*literature review*) merupakan kegiatan untuk memaparkan hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian sebelumnya yang memiliki hubungannya dengan penelitian yang hendak dilakukan. Adapun beberapa karya berupa hasil penelitian yang telah dilakukan sejauh ini mengenai Sains dalam Al-Quran telah menghasilkan cukup banyak. Diantaranya yang penulis ketahui ialah sebagai berikut: Pertama, penelitian yang berjudul “*Ayat-Ayat Alam Semesta Dalam Al-Quran (Penafsiran Tentang Langit Dan Bumi) Perspektif Tafsir Ilmi*”, merupakan skripsi yang ditulis oleh Hidayatul Mardiah mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan pada tahun 2018. Penelitian ini fokus pada analisisnya mengenai konsep terciptanya alam semesta sehingga fokus pada kajian bumi, langit, dan sistem tata surya.

Penelitian lain yang berjudul “*Penafsiran M. Quraish Shihab Terhadap Ayat-Ayat Tentang Penciptaan Alam Semesta*”, merupakan skripsi yang ditulis oleh Syaean Fariyah seorang mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Walisongo pada tahun 2008 . Penelitian ini berfokus pada analisisnya mengenai penciptaan ruang sistem tata surya bulan matahari dan bintang di angkasa.

Terakhir, Penelitian dalam bentuk skripsi berjudul “*Studi Tafsir Ilmi; Kritik Metodologis Tafsir Ayat-Ayat Semesta Karya Agus Purwanto*”, ditulis oleh Muhammad Anawr Rudin pada tahun 2019. Penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Paradigma yang dibangun Agus Purwanto belum seimbang antara paradigma ilmu tafsir dan paradigma ilmu pengetahuan sehingga masih terkesan melegitimasi ilmu pengetahuan. 2) metodologi yang diterapkan Agus Purwanto belum begitu mapan sehingga terkesan melegitimasi ilmu pengetahuan 3) prinsip-prinsip penafsiran banyak yang tidak sesuai dengan prinsip-prinsip penafsiran yang dibuat oleh Andi Rosadisastra, sehingga banyak hasil penafsiran yang terkesan subjektif. 4) penafsiran yang dilakukan Agus Purwanto patut dijadikan batu lonjok untuk menafsirkan ayat-ayat sains karena memuat hal-hal yang dibutuhkan pada masa ini yakni ilmu pengetahuan.

E. Metode Penelitian

Dalam memperoleh suatu data secara ilmiah dengan tujuan dan kegunaan tertentu dibutuhkan metode penelitian. Dimana penelitian itu dilandaskan pada ciri- ciri keilmuan, yakni: rasional, empiris dan sistematis.

Itu artinya, dalam melakukan penelitian perlu menggunakan cara yang logis, dapat diamati dengan indera manusia, dan dalam prosesnya menerapkan tahapan-tahapan jelas yang bersifat masuk akal. Dalam penelitian ini, jalan yang ditempuh oleh penulis ialah dengan menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan (*library research*). Merupakan salah satu metode dengan cara mencari kemudian mengumpulkan data-data literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat. Maka dari itu terbentuk suatu karya tulis yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Dalam Penelitian ini, data yang akan dicari berasal dari sumber tertulis dan analisis dengan menggunakan metode tafsir *maudu'i* (tematik), dengan berbasis pada buku berjudul *Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Qur'an Sebagai Basis Kontruksi Ilmu Pengetahuan*, Karya Agus Purwanto, D. Sc.,

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kualitatif. Konsep penelitian kualitatif, sebagaimana didefinisikan oleh Bogdan dan Biklen, S., memerlukan proses penelitian yang memuncak dalam pembuatan data deskriptif melalui komunikasi verbal atau tertulis dan tindakan individu yang diawasi. Strategi penelitian kualitatif diantisipasi untuk menghasilkan penggambaran komprehensif komunikasi verbal, tindakan, ekspresi tertulis, dan fenomena yang dapat diamati mengenai individu, kelompok, komunitas, atau organisasi tertentu dari perspektif holistik.²⁹

Studi ini bersifat bibliografi (*library research*), berkonsentrasi pada mengeksplorasi beragam literatur dan dokumen, baik primer maupun sekunder, yang terkait erat dengan materi pelajaran yang ada. Melalui pendekatan metodologis ini, para peneliti berusaha untuk sampai pada kesimpulan yang netral dan seimbang dengan terlibat dalam pemeriksaan menyeluruh terhadap sumber primer dan sekunder yang digunakan. Menurut Noeng Muhadjir, mempelajari teks atau ilmu perpustakaan memerlukan penerapan penilaian

²⁹ Pupu Saeful Rahmat, "Penelitian Kualitatif", *Equilibrium*, Vol. 5, No. 9, (2009), h. 2.

makna empiris di lapangan, dengan fokus dalam penelitian sastra lebih condong ke interpretasi filosofis daripada evaluasi empiris.³⁰

2. Sumber Data

Sumber data berfungsi sebagai asal proses akuisisi data, yang mencakup objek, individu, dan lokasi di mana para sarjana terlibat dalam pemeriksaan, penelusuran, atau penyelidikan data spesifik yang berkaitan dengan penyelidikan peneliti.³¹ Mengingat sifat penyelidikan ini sebagai studi berbasis perpustakaan, asal data penting untuk disertasi ini mencakup sumber primer dan sekunder.

- a. Sumber data primer mengarah pada buku Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Qur'an Sebagai Basis Kontruksi Ilmu Pengetahuan, buku "Ayat-Ayat Semesta" Sisi-sisi Al-Qur'an yang terlupakan, Karya Agus Purwanto, D. Sc.,
- b. Sumber data sekunder mengambil dari sumber tertulis atau bahan bacaan berbagai kitab-kitab, buku, jurnal, maupun laporan penelitian (skripsi, tesis, serta disertasi) terkait masalah Sains dan Islam sebagai penunjang dan pelengkap baik yang tersimpan di perpustakaan maupun tidak.³²

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dicirikan sebagai prosedur mengatur data dalam urutan tertentu, mengkategorikannya ke dalam pola, kelompok, dan elemen fundamental. Pada dasarnya, pendekatan analisis data ini melibatkan konversi data ke dalam format yang mudah dipahami, ditafsirkan, dan dianalisis.³³ Metodologi analisis data yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan pemanfaatan pendekatan deskriptif oleh penulis, di mana mereka menyajikan masalah sebagaimana adanya, disertai dengan argumen pendukung.

4. Teknik Pengumpulan Data

Metodologi yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan serangkaian prosedur dan langkah, meliputi hal-hal di bawah ini:

- a. Pengumpulan data-data penelitian, yang bertujuan untuk mengumpulkan data guna menjadi bahan perbandingan dan referensi

³⁰ Noeng Muhadjir, *Metode Penelitian Kualitatif*, cet. IV, (Yogyakarta: Rake Sarasin, 2000), h. 296.

³¹ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin: Antasari Press, 2011), h. 60.

³² *Ibid.*, h. 72.

³³ *Ibid.*, h. 92.

lain untuk memudahkan dalam proses pengerjaannya. Pemeriksaan dokumen (studi dokumentasi), yakni meneliti bahan atau data yang sudah dikumpulkan sebagai bahan dokumentasi apakah hal tersebut termasuk relevan dengan tujuan penelitian atau tidaknya.

Dengan menggunakan studi dokumentasi sebagai proses pengumpulan data, penelitian dapat mengumpulkan data secara tertulis mengenai hal terkait masalah serupa yakni buku yang ada di perpustakaan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora maupun dari Perpustakaan Pusat UIN Walisongo Semarang.

- b. Penggabungan data yang sudah dikumpulkan dan dilanjutkan pendalaman kajian terhadap keseluruhan data-data tersebut dengan proses penyeleksian dan analisis.
- c. Penuangan hasil analisis data kepada seluruh data yang sudah terseleksi dalam bentuk deskriptif.
- d. Menyajikan data, dan kemudian menarik kesimpulan atau verifikasi.

F. Sistematika Penulisan

Untuk lebih memudahkan pemahaman pembaca pada skripsi ini, maka dibutuhkan sistematika penulisan secara jelas dan runtut. Dalam penelitian ini, penulis membagi dalam beberapa Bab pembahasan. Diantaranya sebagai berikut :

Bab I, bab ini berisi tentang pendahuluan yang mengantarkan pada pembahasan bab selanjutnya dan mencakup latar belakang masalah penulisan penelitian ini, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian pustaka, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II, bab ini menjelaskan gambaran umum terkait definisi judul skripsi ini secara sistematis, pemaparan arti Sains dan Islam secara bahasa maupun menurut para ahli. Dilanjutkan tentang kajian tafsir tematik. Pada Bab ini penulis menjadikannya sebagai landasan teori dalam penelitian ini.

Bab III, bab ini menjelaskan biografi Agus Purwanto D. Sc., memaparkan Apasaja karya-karyanya, bagaimana makna, penafsiran, karakteristik sebagai Sains dalam Islam menurut perpektif Agus Purwanto D. Sc.,

Bab IV, bab ini membahas analisis kritis penafsiran Sains dan Islam dalam buku karangan Agus Purwanto D. Sc., yang berjudul “Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Qur’an Sebagai Basis Kontruksi Ilmu Pengertahuan”. Analisis

tersebut kemudian penulis deskripsikan dari penafsiran Agus Purwanto D. Sc, dengan menggunakan metode analisis deskriptif.

Bab V, bab ini berisi kesimpulan keseluruhan rangkaian dari pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya pada tiap Bab, sekaligus jawaban dari pokok permasalahan. Kemudian terdapat saran-saran, dan kata penutup.

BAB II

SAINS DAN ISLAM

A. Pengertian Sains

Sains adalah kumpulan pengetahuan yang secara metodis memeriksa domain materi berdasarkan pengamatan yang cermat dan pencarian korelasi alami yang konsisten mengenai kejadian yang diamati, dan memiliki kemampuan untuk menjalani penilaian diri. Dasar sains terletak pada objektivitasnya yang dapat diverifikasi dan mewakili masukan kolektif dari semua peneliti di seluruh dunia, terlepas dari kebangsaan atau keyakinan agama mereka.³⁴

Perkembangan sains seiring dengan adanya teknologi yang memadai semakin berkembang pesat dan munculnya manusia modern yang bergantung pada produk sains dan teknologi. Metodologi untuk menggabungkan Islam dengan sains memerlukan konvergensi beragam disiplin ilmu yang menunjukkan koherensi dalam struktur yang terpadu. Islam, sebagai iman yang selaras dengan esensi kemanusiaan, mempromosikan eksplorasi kemajuan ilmiah dan teknologi melalui syariah, sementara juga mendorong pembentukan dan pengayaan peradaban.³³ Al-Qur'an berisi banyak ayat pedih yang berkaitan dengan sains, secara konsisten menekankan pentingnya memanfaatkan kecerdasan seseorang. Sains, di sisi lain, berfokus pada studi tentang dunia fisik dan entitas terkait, pengejaran yang dimungkinkan oleh ketajaman mental dan upaya fisik. Pengejaran pengetahuan ilmiah dianggap wajib (*fardhu kifayah*) dalam ranah ilmu pengetahuan.³⁴

Derivasi etimologis dari istilah sains dapat ditelusuri kembali ke kata Latin “*scientia*”, menandakan konsep “pengetahuan” atau “kognisi”. Selanjutnya, istilah Sains muncul, berakar pada bahasa Inggris. Bidang sains berkaitan dengan studi sistematis kejadian alam dan penjelasan fenomena yang melekat di dalamnya, dicapai melalui penerapan metodologi ilmiah.³⁵

³⁴ Ida Khoirunnisa, “Keistimewaan Zaitun Dalam Perspektif Islam dan Sains”, Artikel Prosiding Konferensi Integrasi dan Interkoneksi Islam dan Sains 2, (2020), h, 75-77. <https://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiiis/article/view/378>. (diakses pada 20 Juni 2024).

³⁵ Ahmad Zulfikar Ali, dkk, “Komunikasi Efektif (Studi Pemikiran Wahbah Az-Zuhaili Dalam Tafsir Al-Munir)”, Bayan Lin-Naas: Jurnal Dakwah Islam, vol 6, no. 1, (2022): 17-32, <https://www.ejournal.idia.ac.id/index.php/bayan-linnaas/article/view/689>.

Sains sebagaimana didefinisikan oleh KBBI,

1. Ilmu pengetahuan pada umumnya
2. Pengetahuan sistematis tentang alam dan dunia fisik, termasuk didalamnya botani, fisika, kimia, geologi, zoology dan sebagainya
3. Pengetahuan sistematis yang diperoleh dari suatu observasi, penelitian, dan uji coba yang mengarah kepada penemuan sifat dasar atau prinsip sesuatu yang sedang diselidiki atau dipelajari, dsb³⁶

Setiap individu memiliki potensi untuk memberikan kontribusi yang signifikan dan dianugerahi penghargaan paling bergengsi di bidang sains, yaitu Hadiah Nobel. Sebagai contoh, kita dapat merujuk pada L.D. Landau (1962) dari Rusia, sebuah negara yang secara historis dikenal karena ideologi komunis dan ateisnya, Chen-Ning Yang dan Tsung-Dao Lee (1957) dari Tiongkok komunis, dikenal sebagai Kong Hu Cu, Hideki Yukawa (1949) dari Buddhis Jepang, mengikuti ajaran Zen, C.V. Raman (1930) dari Hindu India, Abdus Salam (1979) dari Muslim Pakistan, dan Enrichi O Fermi (1938) dari Italia, di mana agama Buddha juga memiliki arti penting. Dibahas di bagian sebelumnya, kemajuan ilmu pengetahuan dalam konteks sosial bersamaan dengan eskalasi berbagai krisis, yang mencakup dimensi lingkungan dan sosial. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Jepang tidak terbantahkan. Mayoritas komoditas teknologi yang tersedia di pasar Indonesia memiliki lambang merek Jepang.³⁷

Label Toyota, Honda, Yamaha, Suzuki, dan Daihatsu menghiasi mobil yang menavigasi jalanan. Perangkat Toshiba, Sony, dan Fujitsu umumnya ditemukan di lingkungan kerja kantor dan perumahan. Produk Kanebo biasanya disimpan di area ganti wanita, Ajinomoto adalah makanan pokok di dapur, dan sabun Shinzui adalah pemandangan umum di kamar mandi. Sementara Nagasaki dan Hiroshima menjadi sasaran pemboman atom pada tahun 1945, Jepang mengalami krisis pembangkit listrik tenaga nuklir Fukushima pada tahun 2011 setelah gempa bumi dan tsunami.

Namun demikian, keahlian ilmuwan dan insinyur Jepang memfasilitasi resolusi

³⁶ Sufrianti Ramdhani dan Muhammad Said, “*Semiotika Sebagai Pendekatan Tafsirs; Telaah Atas Pemikiran Mohammed Arkoun*”, Alif Lam: Journal of Islamic Studies and Humanities, vol. 1, no. 2 (2021): 63–91.

³⁷ Rizka Ariani dan Festiyed, “*Analisis Landasan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Pendidikan Dalam Pengembangan Multimedia Interaktif Program Pasca Sarjana Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang*,” Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, vol. 5, no. 2, (2019), h. 155–62.

cepat untuk kedua insiden nuklir. Praktik spiritual yang berlaku di Jepang sebagian besar berkisar pada Shintoisme dan Buddhisme Zen, namun bangsa ini telah berhasil berkembang menjadi masyarakat yang berteknologi maju. Jelas, Jepang telah muncul sebagai pusat terkemuka untuk inovasi ilmiah dan kemajuan teknologi, melingkupi kecakapan ekonominya.³⁸

Sebaliknya, penting untuk mengakui bahwa masyarakat Jepang juga merangkul budaya kebebasan seksual. Sebuah survei yang diterbitkan di *Hiragana Times* (2000) mengungkapkan bahwa 90,6 persen wanita Jepang yang bersiap untuk menikah bukan lagi perawan. Wahyu itu membuat siswa Eropa mengunjungi Jepang untuk pertama kalinya dalam ketidakpercayaan. Seperti yang dilaporkan dalam *Hiragana Times*, para siswa ini menggambarkan Jepang bahkan lebih liberal daripada masyarakat Barat, melabelinya sebagai *sex's paradise*.³⁹

Aktivitas seksual yang tidak terbatas di Jepang telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Kenyataan ini agak membingungkan bagi orang tua, terutama para ibu. Pada tahun 1999, Komunitas Muslim Saijou-Hiroshima mengadakan lokakarya tentang Islam untuk penduduk Jepang. Penerimaan dari penduduk setempat cukup positif, dengan mayoritas peserta adalah ibu. Kekhawatiran tentang keturunan mereka yang terperangkap dalam cara hidup yang dibebaskan berfungsi sebagai dorongan utama di balik partisipasi mereka dalam acara tersebut. Mereka bercita-cita untuk menegakkan prinsip-prinsip agama yang dapat menghalangi gaya hidup tanpa hambatan seperti itu. Sayangnya, mereka tidak memiliki pemahaman yang komprehensif tentang agama.⁴⁰

Masalah prostitusi bukanlah satu-satunya perhatian di Jepang. Terlepas dari praktik keagamaan formal di antara komunitas Shinto, orang-orang muda Jepang sering menemukan diri mereka bingung ketika ditanya tentang keyakinan agama mereka,

³⁸ Hestyningtyas Yp dan Sentot Kusairi, “Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Kuantum Berbasis Blended Learning Menggunakan Moodle” vol. 1, no. 1, (2017), h. 41–46.

³⁹ Zamroni Zamroni, dkk, “Quantum Attraction of Kyai’s Leadership in Indonesian Pesantren,” *Dinamika Ilmu*, vol. 22, no. 1 (2022), h. 187–99, <https://doi.org/10.21093/di.v22i1.4212>, (diakses pada 19 Juni 2024)

⁴⁰ Suhadi, “Penerapan Konsep Usaha Dan Energi Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur’an,” *Jurnal Penelitian Fisika dan Terapannya (JUPITER)*, vol. 3, no. 2 (2022), h. 61.

menanggapi dengan “*nani kana?*” Mereka juga mengekspresikan keheranan saat bertemu dengan individu yang tidak dikenal.⁴¹

Terjadinya sikap santai terhadap pergaulan bebas di antara gender tersebar luas di hampir semua pusat kota besar, termasuk di negara-negara mayoritas Muslim. Tingkat kemajuan dalam masyarakat sering dikaitkan dengan standar agama yang lebih lunak dan prevalensi pergaulan bebas dan seks kasual yang lebih tinggi. Pengaruh agama tampaknya berkurang di hadapan modernitas yang didorong oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dapatkah sains mempertahankan netralitas yang dirasakan tanpa berkontribusi pada budaya hedonisme dan *free sex*, terutama dalam masyarakat dengan latar belakang agama yang beragam?⁴²

Sains, seperti produk lainnya, sama-sama merupakan hasil dari kognisi manusia, seperti berbagai kreasi lain seperti patung, lukisan, musik, pakaian, dan mobil, muncul dari kognisi manusia. Pengembangan fasilitas toilet di area umum seperti stasiun kereta api, depot bus, pelabuhan, dan bandara juga merupakan inovasi manusia. Meskipun memiliki populasi yang didominasi Muslim, Indonesia membanggakan kompleks perumahan mewah terbesar di dunia, dihiasi dengan banyak patung malaikat kecil. Ini menunjukkan bahwa individu yang terlibat dalam industri real estat, konstruksi, arsitektur, desain, atau seni, yang membuat patung-patung ini, memiliki hasrat yang dalam dan mungkin kepercayaan pada malaikat - makhluk yang seharusnya menyelamatkan individu dari berbagai bentuk kesusahan dan rasa sakit. Sentimen dan keyakinan mereka tercermin dalam desain rumit dan ekspresi artistik dari patung-patung.⁴³

Nilai-nilai desainer terlihat jelas dalam kreasi dan barang dagangannya. Saat ini, jeans populer di seluruh dunia sebagai simbol mode modern, dikenakan oleh banyak orang untuk menandakan gaya dan relevansinya. Berasal dari garis depan inovasi kontemporer, Amerika Serikat, pakaian ini juga mewujudkan cita-cita Amerika. Apakah ada alasan untuk khawatir tentang orang Amerika yang terkait dengan pakaian

⁴¹ Anisa Nur Afida, dkk, “*Matahari Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur’an Sun In Perspectives Of Science And Al-Qur’an*”, Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, vol. 02, no. 1, (2019), h. 27-35.

⁴² Sunardi dan Sujito Sujito, “*Eksplanasi Pengobatan Alternatif Supranatural Berdasarkan Tinjauan Teori Gelombang Otak Dan Hipnosis*,” Jurnal Filsafat Indonesia 2, no. 1 (2019): 1.

⁴³ Mohammad Anggi Hidayat, “*Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Sistem Pemerintah Dan Ilmu Tasawuf Pada Dinasti Abbasiyah*,” Jurnal Keislaman vol, 5, no. 2 (2022): 230–37.

ini yang memerlukan tindakan hukum? Dari sudut pandang Muslim, ada tiga pertimbangan utama tentang jeans, terutama yang pas bentuknya. Pertama, meskipun menutupi anggota badan, jeans ketat menonjolkan kontur tubuh - praktik yang dilarang dalam Islam. Kedua, celana jeans yang pas dapat menghambat tindakan buang air kecil.⁴⁴

Barangkali pengguna celana mungkin terpaksa buang air kecil saat dalam posisi tegak karena kesulitan. Praktek ini tidak didukung dalam batas-batas kode moral Islam. Ketika buang air kecil dilakukan dalam posisi berdiri, dan celana terlalu menyempit untuk memungkinkan dilipat atau ditarik ke atas, ada kemungkinan besar kontak dengan percikan urin. Akibatnya, celana menjadi tidak murni dan tidak cocok untuk ritual keagamaan, atau jika diwajibkan untuk melakukan ritual, tindakan tersebut akan dianggap sia-sia atau tidak berarti. Selain itu, semakin banyak remaja memilih pakaian seperti atasan pendek atau hoodies. Akibatnya, selama tindakan membungkuk atau sujud, pakaian atas diangkat untuk mengungkapkan area di bawah pinggang dan pakaian dalam. Sekali lagi, ini mengakibatkan shalatnya menjadi tidak efektif atau sia-sia.⁴⁵

Pencipta celana ketat ini menjunjung tinggi prinsip-prinsip yang mencerminkan komunitasnya, yang tidak memiliki kewajiban untuk terlibat dalam doa dengan prasyarat kesucian diri. Sang desainer tidak menyadari doktrin yang melarang wanita mengenakan pakaian yang dapat mengungkapkan kontur pemakainya. Sebaliknya, dianggap dapat diterima untuk menggunakan fisik untuk memikat perhatian, terutama terhadap lawan jenis, sesuai dengan hipotesis mereka tentang hasrat seksual. Orang-orang dari Barat menunjukkan ketidakpedulian terhadap masalah ini. Mereka memiliki kemampuan untuk mengeluarkan cairan limbah di sekelilingnya sambil duduk atau tegak dan berorientasi ke segala arah. Mereka tidak menemui masalah apakah celana mereka terkena tetesan cairan artistiknya. Mereka tidak diharuskan melipat celana panjang. Ini menunjukkan bagaimana nilai mereka.

⁴⁴ Sudjana Somantri “*Jaminan Perlindungan Hukum Sebagai Prinsip Profesionalitas Dosen Dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (IPTEK) Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran (Unpad)*”, *Jurnal Hukum et al.*, vol. 4, no. 2 (2019): 95–119.

⁴⁵ Tedy Sudjarat, “*Perlindungan Hukum Terhadap Hak Anak Sebagai Hak Asasi Manusia Dalam Perspektif Sistem Hukum Keluarga Di Indonesia*,” *Kanun Jurnal Ilmu Hukum*, vol. 13, no. 54 (2011): 111–32.

Celana ketat menimbulkan tantangan yang signifikan bagi muslim dan muslimah. Di masa lalu, individu yang mengenakan celana ketat mungkin menganggap Islam tidak praktis, tidak sesuai dengan tren mode yang berlaku, dan tidak sesuai dengan norma masyarakat kontemporer. Akhirnya, mereka mungkin menyimpulkan bahwa Islam adalah iman kuno (*out of date*). Mereka terlibat dalam interpretasi mereka sendiri tentang Islam, seperti mengabaikan syarat sah dan batalnya selama shalat. Sebelum akhirnya menghentikan tindakan shalat dan beralih menjadi pengikut Islam minimalis, juga disebut sebagai kartu identitas Islam.⁴⁶

Musik mewujudkan nilai-nilai yang dijunjung oleh musisi, sebagaimana dibuktikan oleh simbol api dan lambang tengkorak yang dikenakan oleh band *Metallica*. Sementara banyak gambar dapat dipilih oleh *Metallica*, alasan di balik pilihan simbol-simbol khusus ini tetap menjadi subjek penyelidikan. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai pentingnya simbol-simbol ini dan identitas individu yang membentuk ansambel musik ini. Selanjutnya, pertanyaan muncul mengenai cara hidup mereka, basis penggemar mereka, dan pengikut mereka.⁴⁷

Individu yang berapi-api menunjukkan tingkat suhu yang tinggi disertai dengan suara yang kuat. Sebaliknya, tengkorak biasanya dikaitkan dengan individu yang sudah meninggal dan makhluk jahat. Individu yang menampilkan karya musik oleh *Metallica* menyampaikan perasaan memasuki keadaan bawah sadar, menunjukkan perasaan murka, atau mungkin menyerah pada pengaruh jahat. Akibatnya, mereka menganggap diri mereka memiliki kebebasan untuk bertindak tanpa kendala.⁴⁸

Dibebaskan sepenuhnya - kebebasan yang tidak terkendali. Musik *Metallica* menandakan esensi - esensi yang tidak tenang. Kegelisahan ini diekspresikan melalui nada yang kuat dan berirama. Perilaku selanjutnya memerlukan konsumsi alkohol yang berlebihan yang menyebabkan mabuk dan mengabaikan kesulitan hidup. Perilaku ini menunjukkan keadaan mental dan etika - nilai anggota *Metallica* dan pendukung mereka. Mari kita merenungkan "bentuk ekspresi artistik lain, majalah *Playboy* yang diwakili oleh lambang kelinci yang dihiasi dengan dasi formal - representasi

⁴⁶ Umar Sidiq, "Diskursus Makna Jilbab Dalam Surat Al-Ahzab Ayat 59 Menurut Ibnu Kathir Dan M. Quraish Shihab," Kodifikasi vol. 6, no. 1 (2013), h. 24.

⁴⁷ Puji Harianto, "Radikalisme Islam Dalam Media Sosial (Konteks ; Channel Youtube)," Jurnal Sosiologi Agama, vol. 12, no. 2, (2018): 297-326.

⁴⁸ Nurul Afifah, "Cadar Dan Ruang Kontestasi Penafsiran Otoritatif," *Religia*, (2019): 17-32.

transformasi. Berbeda dengan lambangnya yang aneh, *Playboy* menampilkan penggambaran - penggambaran wanita dalam sikap ringan. Apa niat dan sentimen individu yang menyusun, mendanai, dan menghasilkan publikasi ini? Apa pikiran dan semangat para wanita ini yang telah setuju untuk dipotret? ⁴⁹

Perhatikan transformasi yang terjadi di antara pembaca majalah ini. Lihatlah orang-orang yang memiliki salinan *Playboy* dan publikasi serupa. Terlepas dari pekerjaan mereka - baik itu pengemudi truk, tenaga penjualan, operator becak, petugas kebersihan, pekerja pabrik, staf kantor, eksekutif, cendekiawan, siswa, pendidik, pendeta, pelayan, pemimpin agama, atau anggota dewan - mereka pasti akan mengadopsi perilaku yang dianggap tidak pantas. *Playboy* berfungsi sebagai media yang menyampaikan etos komunitas yang merangkul cara hidup yang terbebaskan. Secara bertahap tetapi tak terhindarkan, publikasi ini akan membelokkan individu dari standar etika, menumbuhkan mode eksistensi primal dan mempromosikan pameran gerakan intim di ruang publik tanpa malu-malu. ⁵⁰

وَمِنَ النَّاسِ وَالْدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ ۗ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ

Artinya: “Dan demikian (pula) di antara manusia, makhluk bergerak yang ada yang bermacam-macam warnanya (dan jenisnya). Di antara hamba-hamba Allah yang takut kepada-Nya, hanyalah para ulama. Sungguh, Allah Maha Perkasa, Maha Pengampun ”. ⁵¹

Prinsip-prinsip yang dianut dan disebarluaskan oleh majalah *Playboy* menimbulkan kekhawatiran yang signifikan. Individu yang terlibat dengan *Playboy*, terlepas dari identitas mereka, cenderung memanifestasikan ciri-ciri kontemplasi dan penurunan kognitif. Meskipun demikian, penting untuk mengakui bahwa fenomena ini bukan bagi mereka yang menganut keyakinan agama dan mengantisipasi hari pembalasan ilahi. ⁵²

Pertimbangkan skenario hipotetis: jika kita menemukan diri kita bingung di tempat yang tidak dikenal, dan mencari bantuan di sebuah tempat tinggal, setelah

⁴⁹ Bakhita Aida et al., “Pemaknaan Santri Mengenai Wacana Poligami Pada Film *Surga Yang Tak Dirindukan*” *Interaksi Online*, Vol 6, No 3, (2018).

⁵⁰ Muhammad Ansor, “Berbagi Suami Atas Nama Tuhan: Pengalaman Keseharian Perempuan Dipoligami Di Langsa”, *Ijtihad*, Vol 14, No 1, (2014).

⁵¹ Kemenag, Al-Qur’an dan Terjemahnya, Qs. Al-Fatir ayat 38.

⁵² Santi Lisawati, “Melaksanakan Hak-Hak Anak Dalam Perspektif Islam Sebagai Upaya Pendidikan Agama Pada Anak,” *Fikrah: Journal of Islamic Education*, vol. 1, no. 2 (2017), <https://doi.org/10.32507/fikrah.v1i2.6>.

melihat dinding yang dihiasi dengan seni kaligrafi di ruang tamu, kita menyapa penghuninya dengan “Assalamu'alaikum” berdasarkan asumsi bahwa mereka tidak menganut agama Kristen atau Hindu. Kehadiran hiasan dinding khusus ini menandakan afiliasi Islam penghuni. Memang, barang atau ornamen apa pun di dalam ruang hidup kita berfungsi sebagai representasi dari keyakinan kita yang mendalam.⁵³ Praktik serupa diamati ketika bertemu dengan orang asing yang ingin kita sambut; misalnya, jika orang tersebut mengenakan pakaian yang menampilkan motif kelapa. Dari manifestasi lahiriahnya, dapat disimpulkan bahwa ia menganut iman Islam dan mungkin bukan pengikut agama biasa. Jika tidak, kita harus terkejut dan merenungkan kemungkinan bahwa seorang kenalan yang biasanya menunjukkan kekasaran seperti penjahat, terbukti dalam bahasa, perilaku, dan presentasi eksternal, sekarang telah memilih untuk mengenakan kemeja bertema kelapa.⁵⁴

Perubahan apa yang baru-baru ini dialami kenalan Anda? Apa kejadian penting yang mengakibatkan transformasi mendalam seperti itu? Penyelidikan muncul karena asumsi umum bahwa individu yang mengenakan pakaian Muslim adalah ulama, mahasiswa agama, atau individu yang bersiap untuk mengambil bagian dalam sidang Taklim. Mereka yang mengenakan pakaian kalem biasanya menunjukkan cara berbicara yang lembut dan bersahaja dan berperilaku dengan sopan. Pakaian kalem secara inheren mewujudkan seperangkat prinsip moral.⁵⁵

Di Indonesia, ada vokalis dan ansambel musik yang menekankan presentasi yang menyerupai Rhoma Irama, yang dikenal sebagai Si Raja Dangdut. Khususnya dalam komunitas Muslim, Rhoma Irama dan bandnya, Soneta, sering naik panggung. Pakaian yang dikenakan oleh anggota Rhoma Irama dan Soneta sering mencakup serbaputih, representasi kesopanan, bersama dengan kemeja lengan panjang yang dipasangkan dengan syal yang ditata sebagai turban yang secara tradisional terlihat dalam budaya Muslim Timur Tengah. Mereka mengklasifikasikan diri mereka sebagai

⁵³ Mahmuddin Mahmuddin, dkk, “Community’s Role in Preventing Child Marriage: An Analysis of Models and Community Compliance with Village Policies,” *Gender Equality: International Journal of Child and Gender Studies*, vol. 9, no. 2, (2023), h. 235, <https://doi.org/10.22373/equality.v9i2.19673>.

⁵⁴ Elva Imeldatur Rohmah, “Problematika Poligami Dalam Lintas Sejarah Dan Agama”, vol. 25, no. 1 (2021).

⁵⁵ Ihwan Agustono dan Obey Destine Najiha, “Pengaruh Zat Berbahaya Dalam Makanan Haram Perspektif Al-Qur’an Menurut Wahbah Zuhaili”, *Revelatia; Jurnal Ilmu Al-Qur’an Dan Tafsir*, vol. 3, n. 2, (2022), h. 144, <https://doi.org/10.19105/revelatia.v3i2.6958>.

Suara Islam. Baik pakaian yang dikenakan selama pertunjukan mereka dan isi lirik dari lagu-lagu mereka mencerminkan identitas Islam mereka.⁵⁶

Dalam kelompok tarekat Islam, seperti kelompok Sufi, tarian yang dilakukan mengikuti pakaian khas yang ditandai dengan pakaian longgar dan sederhana yang menutupi tubuh, bukan pakaian yang ketat, terbuka, atau compang-camping. Gerakan-gerakan tarian ini tidak dimaksudkan untuk provokatif; sebaliknya, mereka menyampaikan gerakan ritmis yang melambangkan perjalanan spiritual menuju Tuhan, yang biasa disebut sebagai tarian kepada Tuhan. Bentuk tarian ini mencontohkan nilai-nilai spiritual. Contoh-contoh ini menunjukkan kesamaan dengan konsep penciptaan, di mana setiap ciptaan mewujudkan prinsip-prinsip penciptanya, sama seperti setiap produk mencerminkan ideologi produsennya. Sains, sebagai produk usaha manusia, merangkum pandangan dunia tertentu yang diwarisi dari pencetusnya. Jika dibandingkan dengan entitas yang disebutkan di atas, sains memiliki sifat yang lebih abstrak.⁵⁷

Kita semata-mata berkenalan dengan bentuk tunggal pengetahuan ilmiah, yaitu ilmu pengetahuan Barat atau sains modern yang berasal dari Eropa pada era abad pertengahan. Cabang sains khusus ini diberikan dari pendidikan dasar hingga tingkat tersier. Mengingat tidak adanya titik referensi alternatif, paradigma ilmiah saat ini tampaknya mewakili satu-satunya kebenaran otoritatif dalam menjelaskan kosmos. Materialisme ilmiah, evolusi dan peningkatan ideologi materialistik Yunani kuno dan keyakinan atomistik Demokritus, berpendapat bahwa keberadaan hanya terdiri dari materi abadi dan tidak dapat binasa. Pandangan ini meletakkan dasar bagi kemajuan pemikiran ilmiah kontemporer.

Pembatasan realitas secara eksklusif pada substansi material telah menghasilkan kemajuan yang luar biasa. Meskipun demikian, secara bersamaan, perspektif materialistik ini juga mengabaikan keberadaan realitas apa pun di luar entitas fisik, seperti aspek mistik yang dianjurkan oleh agama-agama surgawi, termasuk Islam. Pada intinya, semua disiplin disusun berdasarkan tiga dasar fundamental, khususnya dasar

⁵⁶ Alif Fathur Rahman dan Muhammad Syafiq, "Motivasi, Stigma Dan Coping Stigma Pada Perempuan Bercadar," *Jurnal Psikologi Teori Dan Terapan*, vol. 7, no. 2, (2017), h. 103, <https://doi.org/10.26740/jptt.v7n2.p103-115>.

⁵⁷ Raras Sutatminingsih, "The Relationship Between The Practice Of Suluk With Psychological Well Being Among The Saliks At Tarekat Naqsyabandiyah And Non-Saliks" vol. 1, no. 2016 (2017), h. 238–41, <https://doi.org/10.2991/phico-16.2017.41>.

atau dukungan ontologi aksiologis, dan epistemologi. Memahami signifikansi yang melekat dalam suatu disiplin, seperti sains kontemporer, memerlukan pemeriksaan dasar-dasar disiplin tersebut.⁵⁸

Melalui analisis ini, bias yang melekat pada suatu disiplin dan konsekuensi filosofis serta sosialnya menjadi jelas. Dasar-dasar ontologi berkaitan dengan sifat keberadaan dan apa yang dianggap nyata dan dapat dipahami. Aksiologi menyangkut dirinya dengan tujuan suatu disiplin ilmu, tujuan yang dimaksudkan. Sebaliknya, epistemologi mengeksplorasi metode dan asal-usul perolehan pengetahuan, membahas cara pencapaian pengetahuan. Ketiga pilar ini menetapkan atribut suatu disiplin, membedakannya dari yang lain. Inti dari ontologi ilmiah Barat terletak pada materialisme ilmiah, yang hanya mencakup entitas fisik seperti materi, ruang, dan waktu, tidak termasuk elemen lainnya.⁵⁹

Konsep jiwa direduksi menjadi entitas material, sedangkan kognisi dianggap sebagai proses fisik belaka. Gagasan tentang Tuhan dipandang sebagai isapan imajinasi manusia, tanpa kekuatan. Di sisi lain, malaikat dan setan ditafsirkan sebagai entitas perantara yang dipekerjakan oleh individu yang tidak memiliki kemampuan untuk menjelaskan peristiwa alam secara rasional dan ilmiah.⁶⁰

Materialisme telah berkembang menjadi sistem kepercayaan yang diterima secara luas hadir dalam semua aspek pendidikan dalam bidang ilmu alam. Siswa telah mendarah daging dalam ingatan mereka konsep bahwa “Materi tidak diciptakan atau dihancurkan.” Deklarasi singkat ini membawa implikasi yang signifikan terutama bagi para pengikut agama Islam. Doktrin Islam berkisar pada konsep dasar tawhid la ilaha illallah, sebagaimana diuraikan dalam Pilar Iman dan Pilar Islam.

Seluruh kerangka masyarakat dan budaya Islam dibangun di atas prinsip-prinsip dasar ini. Pilar Iman mencakup enam prinsip inti, yang meliputi kepercayaan akan keberadaan Tuhan, malaikat, nabi, kitab suci, hari akhir, dan qadha-qadar. Konsep

⁵⁸ Mulharnetti. Syas, “Konstruksi Realitas Pemberitaan Tentang Konflik Indonesia-Malaysia Di Surat Kabar Media Indonesia,” Ilmu Komunikasi, vol. 13, no. 2, (2015), h. 124, <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/komunikasi/article/view/1453>.

⁵⁹ Tri Suminar, “Tinjauan Filsafati; (Ontologi, Epistemologi Dan Aksiologi Manajemen Pembelajaran Berbasis Teori Siberetik,” Edukasi, vol. 13, no. 2, (2016).

⁶⁰ Baskoro Adhiguna dan Bramastia Bramastia, “Pandangan Al-Qur’an Terhadap Ilmu Pengetahuan Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Sains,” Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA, vol. 10, no. 2 (2021): 138, <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57257>.

materialisme yang disampaikan dalam bidang ilmu-ilmu alam secara terang-terangan bertentangan dengan prinsip-prinsip dasar kepercayaan agama. Konsep materi menjadi abadi berasal dari fakta bahwa ia selalu ada di alam keabadian, tanpa titik awal penciptaan, sehingga meniadakan kebutuhan bagi Pencipta untuk campur tangan.

Ilmuwan terkenal Pierre Laplace pernah terlibat dalam wacana dengan Napoleon Bonaparte setelah publikasi karyanya tentang alam semesta. Kelalaian Laplace dari referensi apa pun ke entitas ilahi dalam bukunya mendorong Napoleon untuk mempertanyakan pilihan ini. Sebagai tanggapan, Laplace dengan santai mengatakan bahwa hipotesis rumit tentang makhluk ilahi tidak berguna dalam menjelaskan cara kerja dunia alam. Doktrin materialisme ilmiah secara inheren menolak gagasan tentang makhluk tertinggi dan keterlibatannya di alam semesta.⁶¹

Konservasi substansi adalah prinsip inti yang menyiratkan negasi Kiamat sebagai penghentian jalannya dunia. Penolakan akhir zaman juga menunjukkan penolakan Hari Kebangkitan dan Hari Penghitungan perbuatan baik setiap orang. Mengingat tidak adanya Hari Akhir dan Pembalasan, pelanggar norma bertahan dalam kelimpahan.⁶²

Dari sudut pandang Islam, materialisme ilmiah merusak esensi iman, khususnya pengakuan akan peran Tuhan sebagai Pencipta alam semesta. Lebih jauh lagi, materialisme menentang prinsip iman kelima mengenai Hari Akhir, yang ditandai dengan pemusnahan materi. Setiap penganut Islam berkewajiban untuk merangkul kerangka iman yang lengkap, tanpa pengecualian. Mengabaikan bahkan satu aspek merupakan kufur.⁶³

Materialisme ilmiah berkontribusi pada ketidakpercayaan. Koeksistensi materialisme Ilmiah dan Pilar Iman biasanya menantang karena konflik yang melekat. Penerimaan simultan dari keduanya pasti akan menghasilkan munculnya paradoks. Sementara komunitasnya menunjukkan religiusitas, terutama dalam Islam, kehidupan sehari-harinya mencerminkan rasa kerahasiaan. Selain itu, kewajiban untuk merangkul

⁶¹ Izzatul Laïla, "Penafsiran Al-Qur'an Berbasis Ilmu Pengetahuan," *Episteme: Jurnal Pengembangan Ilmu Keislaman* 9, no. 1 (2014), <https://doi.org/10.21274/epis.2014.9.1.45-66>.

⁶² Luthfiyah dan Ali Imron Al-Farisyi, "Legalitas Poligami; Studi Atas Aturan Praktik Poligami Diberbagai Negara Islam (Turki, Syiria, Somalia, Mesir, Tunisia Dan Indonesia)," *Journal of Islamic Family Law*, n.d., 2775–2887, <https://doi.org/10.36420/Asasi>.

⁶³ IAIN Bengkulu, "Hubungan Yang Baik Antar Manusia Dalam Qs. 4913", vol. 6, no. 1, (2016): 33–47.

kedua konsep secara merata akan menghasilkan ambivalensi dan inkonsistensi kognitif mengingat sifatnya yang kontradiktif. Pendekatan yang efektif untuk menyelesaikan dualitas ideologi ini melibatkan evaluasi ulang penyajian materialisme ilmiah dalam materi pendidikan. Prinsip-prinsip teori kuantum dan relativitas khusus telah menunjukkan keberadaan antimateri, yang mampu saling memusnahkan ketika berada dalam jarak dekat.

Setelah perkembangan ini, konsep dasar bahwa “materi tidak diciptakan atau dihancurkan” mengalami revisi untuk menentukan bahwa “materi tidak diciptakan atau dihancurkan dalam kondisi khas”. Istilah “keadaan biasa” mengacu pada keadaan yang dicirikan oleh tingkat energi sehari-hari, tanpa keadaan khusus yang memungkinkan pembentukan atau pemusnahan antimateri. Dalam situasi tertentu, seperti yang melibatkan tingkat energi yang cukup tinggi, proses penciptaan dan pemusnahan dapat terjadi.

Aksiologi, aspek dasar kedua dari konstruksi ilmiah, menggambarkan tujuan di mana sains didirikan. Materialisme telah meniadakan aspek-aspek transendental dari penyelidikan ilmiah, sehingga menghilangkan tujuan akhir dari upaya ilmiah. Skenario ini sering membuat para ilmuwan dalam keadaan heran setelah berhasil mengungkap misteri alam. Puncak dari lintasan ini cenderung menuju nihilisme, menandakan keadaan kekosongan spiritual atau kekosongan. Keberadaan manusia terbentang mirip dengan individu yang menavigasi lautan luas, tidak menyadari batas-batas yang menggambarkan jalan mereka, sehingga menemukan diri mereka terpaut tanpa tujuan yang jelas di depan mata.

Ilmuwan, serta sains itu sendiri, keduanya signifikan secara intelektual. Aksiologi sains Barat berkisar pada mencari kepuasan dan memulai petualangan. Teori superstring, yang diantisipasi menjadi teori fundamental bagi Uni, dapat dikembangkan mengingat ketersediaan dana atau anggaran yang diperlukan. Pada tahun 1993, penghentian Superconductor Super Collider oleh Kongres Amerika membuat semua formulasi gaya menjadi mimpi yang tidak diverifikasi belaka, tidak memiliki bukti untuk keakuratan ramalannya. Ilmu pengetahuan Barat, sebagai landasan epistemologi, mengakui dan mengadopsi rasionalisme, empirisme, dan objektivisme.

Pengalaman sensorik empiris disistematisasikan melalui metodologi yang diakui sebagai metode ilmiah. Pengetahuan berasal dari fakta, dan batas-batas

pengetahuan tidak boleh melampaui ranah fakta dan interkoneksi mereka. Ini merupakan inti dari penolakan Bacon terhadap metafisika spekulatif Aristoteles dan advokasinya untuk perlunya pengumpulan data dan eksperimen dalam mengungkap misteri alam semesta melalui pengamatan sistematis dalam karyanya *Novum Organum*. Ruang lingkup intuisi terbatas pada apa yang muncul dari pengalaman empiris saja. Selain itu, karena konteks sejarah ilmu pengetahuan Barat yang berasal dari periode konflik dengan gereja, ia berkembang dengan pola pikir yang menolak wahyu sebagai sumber pengetahuan yang kredibel.

Negasi total realitas dan sumber informasi yang terbatas akan menghasilkan pemahaman yang tidak lengkap. Masalah muncul ketika aktualitas ini tidak diakui secara objektif sejalan dengan objektivisme yang ditjunjung tinggi sains. Alih-alih mengakui kendala objek dan agregat pengetahuannya, sains menegaskan proposisi di luar yurisdiksinya. Bahkan dalam perspektif evolusi, tetap tidak dapat dijelaskan bagaimana esensi yang melahirkan kumpulan substansi, yang mencakup manusia dan hewan, dapat berevolusi menjadi entitas yang hidup. Bidang biologi dan psikologi semata-mata menyelidiki dan memahami pertumbuhan, perilaku fisiologis, dan mentalitas manusia setelah manifestasi manusia mereka.

Kejadian serupa diamati di kosmos, ditafsirkan telah berubah menjadi kosmos, tepat tak lama setelah ledakan monumental *The Big Bang*. Alasan di balik mengapa ledakan dianggap bencana, asal bahan yang meletus, dan lokasi ledakan menimbulkan pertanyaan - pertanyaan yang menghindari penjelasan ilmiah.

Dasar ilmu Islam bertumpu pada tiga pilar penting: ontologi, aksiologi, dan epistemologi. Pilar-pilar ini berasal dari prinsip tauhid, yang diwujudkan dalam Pilar-pilar Iman dan Pilar-pilar Islam. Ontologi Islam dengan tegas mengakui keberadaan alam yang tidak terlihat. Realitas tidak hanya mencakup benda-benda nyata tetapi juga yang berada di luar persepsi manusia. Secara sederhana, Al-Qur'an menjelaskan,

فَلَا أَقْسِمُ بِمَا تُبْصِرُونَ (۳۸) وَمَا لَا تُبْصِرُونَ (۳۹)

Artinya: *"Maka, Aku bersumpah demi apa yang kamu lihat dan demi apa yang tidak kamu lihat"*.⁶⁴

⁶⁴ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Al-Haqqah ayat 38-39.

Ada dua jenis pengetahuan, yang terlihat dan yang tidak terlihat dengan mata. Ada kebenaran di luar dunia fisik. Dalam cerita klasik yang diceritakan, tiga pemuda menemukan diri mereka terjebak di sebuah gua. Sementara terletak di dalam gua, sebuah batu besar turun dari posisi tinggi dan menghalangi pintu masuk. Terlepas dari upaya mereka untuk memindahkan batu, kekuatan mereka terbukti tidak cukup melawan kekuatannya. Batu itu tetap tak tergoyahkan. Setelah menghabiskan semua pilihan lain tanpa hasil, mereka memilih pendekatan yang berbeda dengan merefleksikan kebaikan satu sama lain dan berdoa untuk kekuatan yang diperlukan untuk menggeser batu. Mereka terus mendorong sampai mereka melarikan diri dari gua. Tsunami Aceh yang menghancurkan pada 26 Desember 2004, juga meninggalkan misteri yang menentang penjelasan. Ketika gelombang pasang melonjak masuk dan menghancurkan kota, rumah yang tak terhitung jumlahnya dilenyapkan. Meskipun demikian, Masjid Baiturrahman, simbol negeri Serambi Mekkah itu, tetap tidak tersentuh oleh air. Air hanya mengelilingi masjid. Tampaknya gelombang air dan tsunami bagai mempunyai jiwa.

Manusia tidak dapat dipisahkan semata-mata sebagai entitas yang terdiri dari substansi belaka dan dapat dianggap sebagai robot. Manusia menunjukkan tingkat kerumitan yang jauh lebih tinggi. Meskipun aspek jasmani tetap utuh, tanpa komponen individu yang terlepas, tanpa adanya roh atau esensi, seorang individu dibuat tidak bergerak dengan cara yang tidak seperti keadaan hidup mereka. Sebaliknya, mesin mampu diaktifkan kembali jika catu daya diisi ulang tanpa pemutusan komponennya.

Manusia pada dasarnya adalah entitas yang tidak dapat direduksi yang hanya terdiri dari substansi material dan dapat ditafsirkan sebagai konstruksi mekanis. Manusia menunjukkan tingkat kerumitan yang meningkat secara signifikan. Meskipun struktur fisik tetap tidak rusak, tanpa pemotongan apa pun, tidak adanya jiwa atau inti membuat individu tidak mampu beroperasi seperti yang biasanya mereka lakukan saat ini. Sebaliknya, mesin dapat diaktifkan kembali melalui peningkatan pasokan energi tanpa memerlukan penghapusan komponen apa pun. Ilmuwan Islam terkenal, Ibnu Sina, mendalilkan dan menunjukkan kehadiran jiwa sebagai entitas non-material.

Ibnu Sina menyampaikan tiga proposisi yang mendukung keberadaan jiwa. Awalnya, postulat al-istimrar (kontinuitas) menyatakan bahwa meskipun ada transformasi tubuh yang terus-menerus, aspek-aspek tertentu tetap konstan dalam

kesadaran kita. Esensi abadi di dalam tubuh yang berkembang ini diidentifikasi sebagai jiwa. Kedua, postulat al-thabi'iy (alam) mengkategorikan gerak menjadi tipe kehendak dan koersif, yang pertama diatur oleh hukum yang melekat seperti tarikan gravitasi, sedangkan yang terakhir diinduksi oleh gaya eksternal seperti propulsi.

Namun, jelas bahwa burung memiliki kemampuan terbang - tanpa turun atau dipengaruhi secara eksternal - karena gerakan berbeda yang disebut sebagai gerakan khusus, yang dikaitkan dengan kehadiran jiwa. Ini membawa kita pada konsep penerbangan manusia yang menarik. Pertimbangkan individu yang terbentuk sempurna yang ditutup matanya dan diposisikan dalam hamparan kosong di ruang angkasa, sehingga tidak mungkin terjadi kontak fisik. Dalam kondisi seperti itu, individu ini mempertahankan rasa diri dan esensi yang kuat meskipun tidak menyadari ekstremitas tubuh mereka. Ini menyoroiti keberadaan bentuk non-fisik yang mampu kognisi, imajinasi, dan emosi, yang diidentifikasi sebagai jiwa.

Tidak hanya entitas hidup yang tidak memiliki jiwa, tetapi juga entitas yang tampaknya tak bernyawa seperti gunung. Al-Quran menyebutkan gunung dan burung sejajar, dan ini dihargai bersama Nabi Daud. Ketidakmampuan untuk mendefinisikan jiwa yang mampu memuliakan seharusnya tidak mengarah pada penolakan konsep secara langsung. Sebaliknya, Ilmu Islam harus berusaha untuk mengekstrak dan mengartikulasikan gagasan ini dari pegunungan, yang dipandang sebagai kumpulan materi belaka. Aksiologi Islam melibatkan mengenali Sang Pencipta melalui ciptaan-Nya dan mempertanyakan esensi dari segala sesuatu sebagaimana ditetapkan oleh Tuhan. Watak sejati mengungkapkan keharmonisan hukum-hukum alam, yang dikenal sebagai sunnatullah, dan interkoneksi dari setiap bagian dan aspek yang mencerminkan kesatuan ilahi.

Aristoteles pernah mendalilkan konsep dua benda turun dalam ruang hampa. Dia mengemukakan bahwa benda dengan berat yang lebih besar akan menunjukkan penurunan yang lebih cepat. Informasi yang menyimpang dari persepsi dan intuisi konvensional. Baik kita dan mayoritas individu memiliki sentimen yang sama dan setuju dengan perspektif ini. Memang, fenomena objek turun berkaitan dengan ranah realitas empiris, bukan emosi belaka. Individu yang mengagumi keunggulan reputasi Aristoteles cenderung mengadopsi sudut pandangnya tanpa terlibat dalam verifikasi empiris apa pun. Galileo yang berusaha menilai hipotesis Aristoteles secara

eksperimental. Menurut Galileo, tidak ada masalah dengan meneliti postulat Aristoteles ini. Situs untuk melakukan eksperimen ini tidak jauh, terletak di kota, khususnya Menara Pisa.

Jika hasil eksperimenalnya memvalidasi validitas *postulat* ini, dia akan mengakui sudut pandangnya. Penerimaan berbeda secara signifikan dari penerimaan individu yang tidak melakukan pengujian. Persetujuannya telah meningkat hingga tingkat *haqqun al-yaqin*, sementara pengakuan orang lain tetap hanya didasarkan pada keyakinan. Temuan empiris Galileo menunjukkan kekeliruan dalam perspektif Aristoteles. Ketika dua benda dengan massa yang bervariasi bergerak dengan kecepatan yang sama, mereka secara bersamaan akan mencapai tanah jika dilepaskan dari ketinggian yang sama. Galileo melakukan evaluasi ulang prinsip-prinsip yang telah bertahan selama hampir dua milenium, sehingga meninggalkan tanda yang tak terhapuskan pada catatan sejarah kemajuan ilmiah. Pertanyaannya muncul: mengapa Aristoteles, yang diakui sebagai filsuf dan intelek Yunani terkemuka, terus melakukan kesalahan? Ini menyatakan bahwa alam berfungsi sebagai penengah utama mengenai pandangan atau hipotesis mengenai dirinya sendiri dan alam.

Setiap orang memiliki kemampuan untuk mengajukan berbagai pendapat atau hipotesis mengenai kejadian tertentu; pada akhirnya, alam itu sendiri yang akan memberikan penjelasan akhir. Adalah kewajiban kita untuk dengan hati-hati mengindahkan pesan-pesan yang disampaikan oleh alam. Investigasi eksperimental juga dapat dilakukan dalam pengaturan laboratorium terkontrol. Ada peristiwa alam tertentu yang lebih mudah dan efisien diidentifikasi melalui eksperimen laboratorium, setelah peralatan yang diperlukan telah diatur dengan cermat. Ketika cahaya putih melintasi prisma kaca, ia mengalami dekomposisi menjadi spektrum yang terdiri dari berbagai cahaya berwarna. Penggambaran langsung dari spektrum cahaya alami ini sangat menantang untuk dicapai. Selain itu, banyak fenomena alam hanya dapat diamati dalam kondisi laboratorium. Proses mengamati dan menafsirkan hasil mirip dengan pendekatan Galileo dapat dijalankan oleh ilmuwan mana pun, menghasilkan hasil yang konsisten karena berkaitan dengan peristiwa alam tunggal.

Observasi, analisis, dan formulasi adalah kegiatan yang dapat dilakukan oleh setiap ilmuwan tanpa diskriminasi. Ilmuwan dari berbagai kepercayaan agama, seperti Muslim, Kristen, Buddha, dan ateis, terlibat dalam urutan tindakan yang sama:

pengamatan, analisis, dan formulasi. Selama proses melakukan pengamatan, analisis, dan formulasi, para ilmuwan biasanya diisolasi dari kelompok besar. Kehadiran orang banyak dapat mengganggu pengaturan eksperimental dan menghambat fokus yang diperlukan untuk menganalisis dan merumuskan teori ilmiah. Dalam lingkungan yang tenang dan tenang, ilmuwan melakukan semua kegiatan penelitian. Para astronom, khususnya, harus aktif pada malam hari ketika kebanyakan orang tertidur, bekerja di observatorium yang terletak jauh dari gangguan apa pun. Meskipun mengikuti prosedur standar, apa yang membedakan ilmuwan Muslim dari rekan-rekan mereka?

B. Relasi Sains dan Islam

Pada Surah Ali Imran (3) : 191, dipadu antara pikir dan *dzikir*, bahkan *dzikir* disebut lebih dahulu, baru kemudian pikir. Urutan ini menunjukkan bahwa sebelum menjadi ilmuwan yang banyak berpikir, seorang Muslim harus terlatih melakukan *dzikir*.

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا ۖ سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: “(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka””.⁶⁵

Dzikir dilakukan secara formal melalui pembacaan kalimat-kalimat *tasbih*, *tahmid*, *takbir*, dan *tahlil*, - maupun *dzikir* substansial, di samping ingatan yang lebih mendalam di mana jiwa tetap dalam hubungan konstan dengan Sang *Khalik*. Tugas yang dibebankan kepada umat Islam, termasuk shalat wajib dan puasa selama Ramadhan, telah rajin dipenuhi. Selain itu, terlibat dalam tindakan ibadah sunnah, seperti *dzikir Asma Al-Husna*, menjalankan puasa Senin - Kamis, dan melaksanakan shalat Tahajud, telah menjadi aspek integral dari praktik keagamaannya.

Ketika Muslim menjadi ilmuwan, ia secara konsisten mengingat dan menyebut asma Allah, baik dalam posisi tegak, duduk, atau berbaring. Pengamatan dan perenungannya tentang dunia alami tidak mengarah pada rasa terlepas dari Sang Maha

⁶⁵ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Ali Imran ayat 191.

Pencipta dari fenomena ini. Seluk – beluk dan keteraturan yang ditemukan dalam kejadian alam adalah ketetapan kehendak-Nya.

Fenomena alam ini saling terkait satu sama lain. Setiap peristiwa alam membawa pesan dan tujuan. Para ulama Muslim berusaha untuk menguraikan dan menafsirkan pesan-pesan yang tersembunyi di dalam berbagai fenomena alam. Melalui mengamati dan merenungkan alam, seseorang memperoleh wawasan tentang kebijakan-Nya. Ketika peristiwa alam terjadi, para ilmuwan Muslim secara naluri mengakui Sang Pengendali Ilahi di baliknya. Mereka tidak hanya bertasbih tetapi juga memohon agar upaya mereka untuk mengungkap tabir alam tidak akan menyestakan mereka atau menyeretnya ke dalam azab-Nya dengan berzikir.

سُبْحَانَكَ فَفَعْنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Mahasuci Engkau dan hindarkanlah kami dari azab api neraka.”⁶⁶

Aksiologi yang ada dalam kerangka ilmu Islam berkaitan dengan gagasan bahwa individu tidak diciptakan semata-mata melalui cara – cara rasional. Prestasi para ilmuwan dalam mengungkap misteri alam tidak membuat ilmuwan Muslim menjadi pendiam, angkuh, atau acuh tak acuh terhadap Sang Pencipta. Sebaliknya, mereka semakin terkejut oleh kemahakuasaan-Nya, menumbuhkan rasa kerendahan hati, kedekatan, dan penghormatan yang lebih besar terhadap-Nya.

Pendekatan yang terakhir berkorelasi dengan upaya untuk mengungkapkan realitas superior, tugas yang hanya dapat dicapai melalui pencerahan pikiran melalui kecemerlangan iman dan dipengaruhi oleh sukacita mendalam yang berasal dari wahyu, karena jiwa dianugerahkan kepada mereka yang merindukannya. Dalam pandangan para ulama Muslim, hampir penting untuk sering memohon bantuan Tuhan ketika menghadapi rintangan. Oleh karena itu, pentingnya pembersihan jiwa dapat dianggap sebagai komponen integral dari metodologi ilmu Islam.

وَالَّذِي قَدَّرَ فَهَدَى

Artinya: “Yang menentukan kadar (masing-masing) dan memberi petunjuk”.⁶⁷

⁶⁶ Kemenag, Al-Qur’an dan Terjemahnya, Qs. Ali Imran ayat 191.

⁶⁷ Kemenag, Al-Qur’an dan Terjemahnya, Qs. Al-A’la ayat 3.

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

Artinya: “*Sungguh, Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran*”.⁶⁸

قَالَ رَبُّنَا الَّذِي أَعْطَى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَى

Artinya: “*Dia (Musa) menjawab, “Tuhan kami ialah (Tuhan) yang telah memberikan bentuk kejadian kepada segala sesuatu, kemudian memberinya petunjuk*”.⁶⁹

Dunia mikro memiliki kekhasan yang membedakannya dari dunia makro. Jasad renik elektron menunjukkan banyak indikasi, hadir di satu alam tetapi tidak ada di alam lain. Prinsip-prinsip divergen mengatur dunia mikro dibandingkan dengan dunia makro. Sesuai dengan pepatah, “lain ladang lain ilalang”. Setiap entitas menampilkan manifestasi unik dari kejadian, peraturan, kaidah, dan pola yang khas. Desain yang teliti, eksklusif, dan sempurna dari segala sesuatu dikaitkan dengan yang Allah. Adalah kewajiban manusia untuk memahami rancangan besar ini. Pemahaman tentang desain alam semesta adalah prestasi yang dapat dicapai semata-mata oleh individu yang tekun. Mereka disebut sebagai “qaumun ya'qilun” dalam Al-Qur'an.

Di ranah dunia mikro, ilmuwan Jerman, Max Planck, yang awalnya membedakan konsep bahwa dunia mikro dicirikan oleh kuantisasi, bentuk keberadaan yang terkondensasi. Dalam ruang terbatas, radiasi gelombang elektromagnetik tidak menunjukkan spektrum energi yang kontinu, tetapi sebaliknya, dibundel secara terpisah dan dinyatakan dalam satuan yang berbeda seperti $h\nu$, $2h\nu$, $3h\nu$, $4h\nu$, $5h\nu$, dan seterusnya.

Kuantisasi berdiri sebagai prinsip fundamental yang mengatur perilaku dunia mikro, seperti yang diartikulasikan oleh fisikawan. Baik energi maupun momentum sudut mematuhi sifat terkuantisasi ini. Mengalihkan perhatian kita ke air terjun, kaskade yang biasa diamati mirip dengan air terjun tradisional, di mana air mengalir terus menerus, turun, dan menghasilkan percikan halus yang melembabkan dedaunan dan bebatuan di dekatnya. Dalam interpretasi saya, air terjun tidak lagi mempertahankan penurunan yang mulus, tetapi lebih terkandung di dalam bejana seperti botol atau galon.

⁶⁸ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Al-Qamar ayat 49.

⁶⁹ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Thaha ayat 50.

Air di dalam wadah itu, baik botol atau galon, mengalir sebelum turun. Daya tarik air terjun berkurang ketika air yang turun dibatasi dalam wadah botol atau galon. Sensasi menyegarkan yang disebabkan oleh percikan halus tidak lagi hadir. Sebaliknya, sekitar air terjun menjadi sangat kakofon karena dampak drum atau laras jatuh yang bertabrakan dengan drum yang jatuh sebelumnya.

C. Tafsir Sains

Dunia mikro secara konsisten dicirikan oleh gerakan dinamis. Variabel posisi dan momentum menunjukkan fluktuasi abadi. Fenomena ini menghasilkan elektron yang menyerupai entitas aneh, mirip dengan hiasan pada roda sepeda yang bertransisi dari batang ramping ke permukaan plastik yang lebar dan tembus cahaya. Aspek menarik tambahan dari ranah kuantum berkaitan dengan pemanfaatan prinsip-prinsip matematika. Dalam konteks ini, posisi dilambangkan sebagai x dan momentum sebagai p , sangat kontras dengan dunia klasik atau “umum” di mana persamaan $px = xp$ memiliki signifikansi.

Properti yang dipertimbangkan umumnya dikenal sebagai sifat komutatif, posisi, dan momentum dari perintah. Implikasi dari properti khusus ini signifikan ketika berhadapan dengan berbagai nilai x atau p , karena mengubah susunan posisi dan momentum tidak mempengaruhi hasil numerik. Ketika satu posisi x dipasangkan dengan dua momentum p , atau sebaliknya, serangkaian kombinasi muncul.

$$AxAp \geq$$

$$pxx = xpx = xpx \quad ppx = ppx = xpp$$

Urutan $2x$ dan $2p$,

$xxpp = xpxp = xppx = pxpx = pxxp = ppxx$ dan $3x (xxx)$, yaitu $ppxxx$, maka terdapat 10 kombinasi baris yang sama . Demikian pula untuk jumlah yang sembarang , misalnya , $2p (pp)$ Sepuluh baris tersebut adalah sebagai berikut , $ppxxx = pxpxx = pxxpx = pxxxp = xppxx \quad xpxpx = xpxpx = xxxpp = xpxpx = xpxpx$

Dua puluh kombinasi baris atau antrean untuk $3x$ dan $3p$, $xxxppp = xpxppp = xpppxp = xpxpxp = xpppxp \quad ppxxxx = xxpppx = pxxxpp = pxxppx = pxppxx \quad ppxpxp = ppxxxx = xpppxx = xpxppx = xpxppp \quad ppxpxp = ppxpxp = ppxpxp = ppxpxp = ppxpxp$

Kedua puluh barisan ini bernilai sama meskipun variasi urutannya berbeda. Dalam kuantum, urutan menjadi penting, tidak sama antara urutan posisi - momentum dengan momentum - posisi.

$$px = xp$$

Perubahan urutan menyebabkan perubahan tatanan, $xp = px + ih$. Akibatnya, $xpppxpppx$, melainkan menjadi $xpp = pxp + ihp = ppx + 2ihp$. Demikian juga xpx # pxx , tetapi menjadi $xpx = xpx + ihx = pxx + 2ihx$.

Uraian kombinasi posisi dan momentum yang lebih banyak juga akan mengalami perubahan jika salah satu elemen digeser urutannya, tentu juga lebih rumit.

$$xxpp = xpxp + ihpx - hh = xppx + 2ihpx - 2hh = pxpx + 3ihpx - 2hh = pxxp + 2ihpx - 2hh = ppxx + 4ihpx - 2hh$$

Jelaslah bahwa untuk dunia kuantum, perubahan urutan dalam 3x dan 3p juga akan menyebabkan perubahan pola $xxxppp$ # $xxpxpp = xxppxp = xpxpxp$ # $xpppxp$ $ppxpxxxxpppx$ # $pxxxxp = pxxppx = pxppxx$ $ppxxpx$ # $ppxxxxp$ # $xpppxx$ $xpxppx$ # $xpxppp$ $pxpxpx = xppxxp = pxpxxp$ $pppxxx = pxxpxp$

Desain urutan ini dikonfigurasi seperti penghalang atau garis, dan di dalam ranah kuantum, penghalang atau garis mengikuti prinsip yang sama sekali berbeda dibandingkan dengan prinsip-prinsip di ranah tradisional. Mengubah urutan mengubah keadaan dengan cara mendasar yang tidak pernah dibayangkan oleh sebagian besar individu. Setiap aspek telah dibuat dengan cermat dan khas.

Al-Quran menggunakan istilah *zarrah* untuk menggambarkan entitas terkecil. Interpretasi utama dari istilah ini adalah serangga kecil atau bintik-bintik kecil kotoran. Melihat bahwa istilah *zarrah* berkaitan dengan entitas terkecil dan paling kecil, sedangkan gagasan umum tentang entitas kecil menyinggung atom, *zarrah* sering ditafsirkan sebagai atom. Individu menyadari bahwa konsep atom awalnya diusulkan oleh Democritus, sebagai komponen terkecil dari zat yang tidak dapat dibagi - sekali lagi, atom.

Mengapa *zarrah* atau “unit dasar Islam”, dalam cara berbicara, terkait dengan kegiatan manusia seperti mempelajari Al-Qur'an, seperti yang ditemukan dalam Surah Yunus (61), atau Kiamat, Hari Kebangkitan, dan paranormal, seperti yang ditemukan

dalam Surah Saba' (34)? Apakah partikel Islam atau apa yang mereka sebut sebagai partikel saja (partikel menurut Islam) memiliki karakteristik dinamis? Jenis dinamisme apa? Mengapa partikel juga terhubung dengan Kiamat, Hari Kebangkitan, dan esoterik? Kiamat selalu ditafsirkan sebagai kehancuran dan kesimpulan kehidupan, Hari Kebangkitan adalah antitesis dari Kiamat, sedangkan esoterik mewakili ketiadaan dan kekosongan. Di mana kita harus memulai penyelidikan partikel ini? Saya tidak yakin.

وَمَا تَكُونُ فِي شَأْنٍ وَمَا تَتْلُوا مِنْهُ مِنْ قُرْءَانٍ وَلَا تَعْمَلُونَ مِنْ عَمَلٍ إِلَّا كُنَّا عَلَيْكُمْ شُهُودًا إِذْ تُفِيضُونَ فِيهِ ؕ
وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَبِّكَ مِنْ مِثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَلَا أَصْغَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ
مُبِينٍ

Artinya: “Kamu tidak berada dalam suatu keadaan dan tidak membaca suatu ayat dari Al Quran dan kamu tidak mengerjakan suatu pekerjaan, melainkan Kami menjadi saksi atasmu di waktu kamu melakukannya. Tidak luput dari pengetahuan Tuhanmu biarpun sebesar zarah (atom) di bumi ataupun di langit. Tidak ada yang lebih kecil dan tidak (pula) yang lebih besar dari itu, melainkan (semua tercatat) dalam kitab yang nyata (Lauh Mahfuzh)”.⁷⁰

Mari kita tunda pertanyaan-pertanyaan ini dan secara singkat beralih ke dasar – dasar dan seluk – beluk mekanika kuantum sebagai kerangka kerja untuk teori canggih yang berkaitan dengan atom, bersama dengan teori yang menantang prinsip-prinsip mekanika Newton. Dimulainya teori kuantum menandai dimulainya pergeseran paradigma yang disebabkan oleh manifestasi spektrum radiasi benda hitam yang menghindari penjelasan melalui lensa mekanika Newton atau teori elektromagnetik Maxwell. Awalnya, kami mengevaluasi kembali esensi fundamental dan karakteristik materi dan gelombang. Materi menunjukkan kurungan spasial, menggambarkan batas yang berbeda antara dirinya dan ruang sekitarnya, sedangkan gelombang menyebar ke seluruh ruang, mengaburkan batas antara domain spasial dengan menyebar dan terkurung.

$AxAp \geq$

$pxx = xpx = xpx = xpx = xpx$

Dalam representasi alternatif, substansi berbeda dan gerakannya melompat, sedangkan undulasi konstan dan gelombang yang menyebar menyebarkan gelombang dan lompatan zat akan selalu muncul dalam gelombang, sebaliknya kejadian undulasi

⁷⁰ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Yunus ayat 61.

Kejadian yang dapat ditemui zat adalah karakteristik substansi, mereka tidak dapat hanya muncul dalam gelombang.

Zat mengalami tabrakan, sedangkan undulasi mengalami interferensi dan difraksi. Semua kejadian fisik yang dikenali pada periode tersebut dapat dijelaskan baik dengan menggunakan dua entitas substansi dan undulasi ini. Pada akhir abad ke-19, fisikawan mencapai alokasi energi radiasi dari gagasan substansi dan undulasi saat ini. Fisika menghadapi kebuntuan benda hitam dan akhirnya tidak dapat dijelaskan dengan memanfaatkan dan krisis.

Kesulitan baru diselesaikan setelah Max Planck, seorang fisikawan Jerman, memperkenalkan bundel (kuanta) energi untuk gelombang elektromagnetik di dalam rongga benda hitam. Gelombang elektromagnetik menyebar karena osilator hanya dapat menyerap dan memancarkan energi yang setara dengan $h\nu$ dan kelipatan bolanya.

Meskipun konsep kemasam yang aneh ini terbukti efektif, Planck sendiri tetap khawatir, mendorongnya untuk bertahan dalam mengeksplorasi konsep dan alasan yang selaras dengan ketidakpastiannya mengenai validitas gagasan ini sebagai teori yang mapan. Dengan tidak adanya resolusi definitif, Einstein memeluk dan menyempurnakan konsep tersebut.

Mengusulkan bahwa cahaya yang dibundel adalah partikel yang merangkum gelombang. Jelas, proposisi ini sangat berani karena menantang keyakinan mapan bahwa partikel dan gelombang adalah entitas berbeda yang tidak dapat dipertukarkan. Namun demikian, gagasan paket gelombang sebagai partikel berhasil menjelaskan hasil eksperimen, seperti efek fotolistrik, yang telah lama menghindari penjelasan dalam kerangka mekanika Newton dan elektromagnetisme Maxwellian. Bertujuan untuk meningkatkan koherensi tanpa menyimpang dari pengaruh Planck dan Einstein, A.H. Compton mengemukakan konsep yang lebih halus yang menegaskan bahwa cahaya, ketika diperlakukan sebagai partikel dengan paket energi yang diwakili oleh $h\nu$, memiliki momentum dalam bentuk gelombang. $p = h$

Mengapa ide ini aneh? Jawabnya, selama ini momentum hanya dikaitkan dengan partikel bermassa (m) dan bergerak dengan kecepatan tertentu, ($p = mv$). Karena cahaya tidak bermassa, momentum cahaya nol, atau tidak relevan berbicara tentang

momentum bagi cahaya. Selanjutnya, proposisi Compton secara efektif menjelaskan fenomena hamburan cahaya oleh atom, yang kemudian dikenali sebagai efek Compton.

Gelombang mempunyai sifat partikel, demikian ide dasar Planck, Einstein, dan Compton yang menyalahi pakem fisika. Saat itu ada mahasiswa doktoral yang memandang gagasan ketiga ahli fisika ini belum lengkap. Belum lengkap? Apa maksudnya? Mereka baru mengidentifikasi dan mengusulkan sifat partikel dari gelombang. Prinsip simetri, kesetimbangan, atau keadilan mestinya juga mengizinkan sifat sebaliknya, yakni materi bersifat gelombang, bukan hanya gelombang bersifat materi. Namun, sayangnya, tidak ada eksperimen yang memerlukan penjelasan dengan gagasan ini. Akhirnya, tanpa menunggu adanya eksperimen, mahasiswa Louis de Broglie dengan berani mengajukan ide ini dalam disertasinya. Partikel dengan massa tertentu sedang bergerak dan mempunyai momentum (p), maka menurut de Broglie, partikel mempunyai panjang gelombang ($\lambda = h / p$).

Mungkin, karena fakta bahwa konsep spekulatif ini tidak menyimpang dari perlunya menjelaskan hasil eksperimen, komite evaluator tesis mengalami kesulitan dalam menangani proposisi de Broglie dan meminta waktu untuk musyawarah dan memanggil Einstein. Setelah pertimbangan dan mengamankan dukungan Einstein, gagasan de Broglie tentang dualitas gelombang partikel didukung, yang mengarah pada pemberian gelar doktor dalam fisika yang berkaitan dengan teori distribusi energi materi dan gelombang elektromagnetik. Bidang fisika menemukan dirinya terhenti ketika berhadapan dengan benda hitam, mengungkapkan ketidakmampuan yang melekat untuk dijelaskan melalui lensa hukum Newton, teori tumbukan, atau pola interferensi.

Materi > < Gelombang

Maxwell Planck, Einstein, Compton de Broglie

Proposisi yang dikemukakan oleh de Broglie memunculkan gagasan dualitas dalam materi, menunjukkan bahwa materi dapat menunjukkan karakteristik partikel dan gelombang. Konsep ini diterima secara luas setelah percobaan yang dilakukan pada tahun 1925 di American Bell Telephone Laboratories oleh C.J. Davisson dan C.H. Kunsman, dan kemudian oleh Davisson dan L.H.

Germer melakukan percobaan yang melibatkan interaksi berkas elektron dengan kristal nikel. Hasilnya, elektron terhambur dan hamburannya membentuk pola difraksi, padahal kita tahu bahwa dalam pandangan Newton-Maxwell, difraksi hanya milik gelombang sehingga dapat dikatakan elektron sebagai materi berperilaku seperti gelombang. Artinya, gagasan de Broglie tentang materi bersifat gelombang seperti yang dituangkan di dalam disertasinya adalah benar. Dengan demikian, telah lahir era baru, yaitu materi tidak lagi hanya bersifat sebagai materi yang diskrit dan terkurung dalam ruang, dan gelombang hanya bersifat kontinu serta menyebar di dalam ruang. Era baru, yaitu era kuantum yang merujuk istilah awal dari Planck kuantum (paket, tunggal), ditandai sifat yang lebih kompleks, yakni dualisme materi-gelombang. Makhluk baru berwajah ganda yang membawa sifat materi yang terkurung dan sifat gelombang yang kabur tidak lain adalah paket gelombang (*wave packet*).

Paket gelombang adalah bentuk gelombang yang difokuskan pada wilayah tertentu dan secara matematis merupakan kombinasi dari banyak gelombang individu dengan panjang gelombang yang bervariasi. Jika dinyatakan dalam bilangan gelombang (k) sebagai besaran yang berbanding terbalik dengan panjang gelombang, $k = 2\pi/\lambda$, paket gelombang merupakan jumlah dari banyak gelombang dengan aneka bilangan gelombang. Selisih antara bilangan gelombang terbesar dan terkecil, Δk ternyata mempunyai hubungan yang menarik.⁷¹

Perkalian antara dua kuantitas ini memberikan nilai minimum jika kedua distribusi bagi bilangan gelombang dan distribusi ruang sama, yakni distribusi Gaussian, $\Delta k \Delta x = 1$. Karena umumnya distribusi tidak berbentuk Gaussian, dipenuhi $\Delta k \Delta x \geq 1/2$, tanda sama untuk distribusi Gaussian dan lebih besar untuk semua distribusi lainnya. Mengingat momentum merupakan perkalian antara bilangan gelombang dan konstanta Planck h ($p = h k$), diperoleh hubungan fundamental yang dikenal sebagai prinsip ketidakpastian Heisenberg.⁷²

Variabel X dan P masing-masing mewakili posisi dan momentum partikel kuantum. Kuantitas Δx dan Δp dapat dipahami sebagai variabel berurutan, menunjukkan ketidakpastian dalam posisi dan momentum. Nilai nol untuk Δx

⁷¹ Sunardi and Sujito, "Eksplanasi Pengobatan Alternatif Supranatural Berdasarkan Tinjauan Teori Gelombang Otak Dan Hipnosis."

⁷² Azmah Marvavilha dan Suparlan Suparlan, "Model Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran Sains," *Humanika*, vol. 18, no. 1 (2019): 59–80, <https://doi.org/10.21831/hum.v18i1.23129>.

menyiratkan pengetahuan yang tepat tentang posisi partikel, sedangkan nilai nol untuk Δp menunjukkan momentum pasti untuk partikel.⁷³

Hubungan ketidakpastian Heisenberg jelas melarang nilai nol bagi ketidakpastian posisi maupun momentum. Artinya, nilai nol salah satu ketidakpastian pasti melanggar prinsip ketidakpastian Heisenberg ($0 < \Delta x \Delta p$ bukan $0 = \Delta x \Delta p$). Implikasinya, partikel tidak pernah diam pada satu posisi tertentu, atau dengan kata lain, partikel selalu bergerak ($\Delta x \neq 0$). Partikel selalu aktif, bahkan hiperaktif. Tunggu sebentar, inilah makna yang dimaksud oleh Al-Quran Surah Yunus (10):61, yang lebih kecil daripada zarah dikaitkan dengan sifat aktif manusia? Barangkali. Wallahu a'lam. Misalkan, kita anggap saja benar. Kemudian kita ingin melanglang serta menyelami lebih lanjut makhluk yang lebih kecil daripada zarah.⁷⁴

Bagaimana kaitan partikel kuantum dengan kebangkitan dan kegaiban seperti disinggung Al-Quran Surah Saba' (34):3? Dapatkah kita menggali lebih jauh kandungan prinsip ketidakpastian Heisenberg? Hubungan momentum Compton dan energi Planck memberikan $p = \frac{h}{\lambda} = \frac{E}{c}$ sehingga prinsip ketidakpastian Heisenberg dapat dinyatakan sebagai berikut.

$\Delta E \Delta t \geq \frac{h}{2}$

Apa artinya ini? Energi partikel berfluktuasi sebesar ΔE selama Δt , atau partikel dapat meminjam energi sebesar ΔE selama Δt . Meminjam energi? Meminjam pada apa atau siapa? Mengapa meminjam dan untuk apa? Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, perhatikan partikel yang terperangkap di dalam lembah potensial berikut.⁷⁵

Secara klasik, partikel yang diposisikan pada tingkat energi E yang berasal dari daerah bawah depresi menemukan dirinya terletak di tengah dua puncak potensial, sehingga membatasi gerakan partikel semata-mata untuk berosilasi bolak-balik dari titik A ke titik B dan sebaliknya, menghalangi kemungkinan keluar dari depresi potensial.

⁷³ Wesley D. Cray, "Some Considerations Regarding Adornment, the Gender 'Binary,' and Gender Expression," *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, vol. 79 (Oxford University Press, 2021), 488–92, <https://doi.org/10.1093/jaac/kpab051>.

⁷⁴ Didik Nur Huda dan Farchani Rosyid, "Menuju Mekanika Kuantum Modular," *Jurnal Fisika Indonesia* 19, no. 57 (2017): 1–5, <https://doi.org/10.22146/jfi.27025>

⁷⁵ Azmah Marvavilha and Suparlan, "Model Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran Sains", *Humanika*, Vol 18, No 1 (2018).

Namun demikian, sesuai dengan prinsip-prinsip mekanika kuantum, khususnya prinsip ketidakpastian Heisenberg, partikel mampu memperoleh jumlah energi tambahan ΔE , sehingga memungkinkan partikel memiliki tingkat energi yang sesuai dengan ketinggian puncak potensial yang sesuai. Akibatnya, partikel dapat mencapai puncak kanan potensial, kemudian menggelinding keluar ke kanan. Peluruhan partikel alfa merupakan sistem fisika yang menggunakan gagasan terobosan potensial ini.⁷⁶

Dapatkah partikel berenergi E dikatakan bangkit dengan meminjam energi sebesar ΔE dan digunakan untuk mendaki bukit, kemudian meninggalkannya ke kanan? Meminjam pada apa? Meminjam pada alam. Barangkali lebih tepat dikatakan partikel dipinjami atau dianugerahi energi oleh Tuhan Yang Mahagaib. Ataukah partikelnya itu sendiri yang dapat menjadi gaib, menghilang? Perlu kajian lebih lanjut.

BAB III

BIOGRAFI AGUS PURWANTO DAN PEMAHAMANNYA TERHADAP AYAT-AYAT SEMESTA

A. Biografi Agus Purwanto

Agus Purwanto lahir di Jember, Jawa Timur, pada tahun 1964, dan tahun-tahun formatifnya dihabiskan di wilayah itu. Sejak memulai studi sarjana, Agus Purwanto disebut sebagai Gus Pur di antara rekan-rekan di Masjid Salman, sementara kenalan di

⁷⁶ Hadi S, “Penerapan Konsep Usaha Dan Energi Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur’an”, Jurnal Penelitian Fisika dan Terapannya (JUPITER), vol. 3, no. 2, (2022), h. 61.

jurusan fisika sering memanggilnya sebagai Cak Laurin. Agus Purwanto berhasil menyelesaikan studinya di jurusan fisika di Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 1989 dan 1993. Didorong oleh hasratnya pada fisika, ia melanjutkan pengejaran akademisnya dengan mengejar program Master (1999) diikuti oleh program Ph.D. (2002) di departemen fisika di Universitas Hiroshima, Jepang. Neutrino, teori medan suhu, dimensi ekstra, dan bariogenesis, yang melibatkan penciptaan alam semesta asimetris, merupakan bidang minat penelitian utamanya.

Selama kuliah sarjana, penulis terlibat menjabat sebagai asisten di Laboratorium Fisika Dasar, mengajar kursus Fisika Dasar, Fisika Matematika, Gelombang, dan Mekanika Kuantum. Pada 1987-1989, ia mendirikan dan memimpin ITB Theoretical Astronomical Physics Discussion Group (FIAS_{te}). Selain itu, beliau aktif menyumbangkan artikel ke berbagai media massa termasuk Paradigma, Kuntum, Suara Muhammadiyah, Mechatronika, Kharisma, Simponi, Surya, Republika, dan Kompas. Mulai tahun 1989, beliau telah menjabat sebagai anggota fakultas di Jurusan Fisika FMIPA, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) di Surabaya.

Penulis menjabat sebagai Kepala Laboratorium Fisika Teori dan Filsafat Alam (LAFTIFA) di ITS dan memegang keanggotaan di Masyarakat Fisika Indonesia dan Masyarakat Fisika Jepang. Pada awal tahun 2006, ia mengambil peran sebagai Profesor Tamu di almamaternya, Universitas Hiroshima, dan Visiting Fellow di International Institute of Islamic Thought and Civilization (ISTAC), International Islamic University Malaysia (IIUM) di Kuala Lumpur. Selain itu, ia diangkat sebagai Anggota Pusat Fisika Teoretis dan Matematika Indonesia (ICTMP). Sepanjang tahun-tahun sekolah menengahnya, selain dari pengejaran akademis, penulis secara aktif terlibat dalam berbagai organisasi keagamaan. Beliau menjabat sebagai Ketua Himpunan Mahasiswa Muhammadiyah Jember, Himpunan Mahasiswa Muhammadiyah Jabar, Ketua Himpunan Mahasiswa Muhammadiyah ITB, pendiri dan Ketua Fisika Mahasiswa Islam ITB, Ketua Himpunan Muslim Indonesia di Hiroshima, Wakil Presiden Asosiasi Muslim Saijou-Hiroshima, berperan kunci dalam mendirikan Pendidikan Anak Salman (PAS), bekerja sebagai jurnalis, dan memegang posisi editor untuk majalah berkala Salman KAU. Sejak tahun-tahun sekolah menengahnya, penulis mendedikasikan waktu untuk mempelajari bahasa Arab (nahwu-sharaf) melalui pendekatan semi-otodidak, menunjukkan kecenderungan yang kuat terhadap filsafat dan sastra.

Agus Purwanto, lahir tahun 1954 di Jember, Jawa Timur, memiliki Abdullah sebagai ayah yang merupakan Guru Sekolah Dasar, dan Ramiyati sebagai ibu yang

merupakan ibu rumah tangga. Abdullah, ayah Agus Purwanto, meninggal pada tahun 2000 setelah bekerja sebagai guru dan kemudian menjadi kepala sekolah. Agus Purwanto menghabiskan masa kecilnya di Jember, mengejar pendidikannya di kota yang sama dari sekolah dasar hingga SMA. Akhirnya, ia pergi ke Bandung, di mana ia kuliah di Jurusan Fisika di Institut Teknologi Bandung (ITB) untuk mengejar mimpinya yang telah lama dipegang. Setelah memperoleh gelar Sarjana, ia mengejar gelar Master di Institut yang sama dan Doktor di Universitas Hiroshima. Ia memperoleh gelar akademik D. Sc (Doctor of Science) dalam Fisika. Gelar akademik, seperti D.sc, jarang terjadi, terutama di kalangan orang Indonesia. Kurang dari 30 orang telah menerima gelar doktor kehormatan dalam fisika teoritis berdasarkan data saat ini.

Pendidikan awal Agus Purwanto, diperkaya dengan landasan yang kuat dalam pendidikan dan agama, menanamkan dalam dirinya hasrat abadi untuk belajar, akhirnya membawanya ke perannya saat ini sebagai sarjana dan pemuja agama. Antusiasmenya terhadap sastra dan karya filosofis membentuk pengejaran intelektualnya. Dia memandang pengejaran pengetahuan sebagai perjalanan suci yang diikuti oleh para nabi dan Auliya, individu-individu yang dipilih untuk membimbing dan mencerahkan umat manusia. Menjelajah di jalan pengetahuan mirip dengan perjalanan pemuridan, didorong oleh niat mulia. Kemajuan pesat penemuan ilmiah mengharuskan kehadiran ilmuwan luar biasa di setiap sudut dunia, termasuk Indonesia. Tanpa kemajuan ilmiah, suatu bangsa berisiko jatuh ke dalam keadaan rapuh, kurang kedaulatan, dan menjadi bergantung pada negara lain.

Keahlian Agus Purwanto di bidang Fisika tidak diragukan lagi. Dia telah menjabat sebagai asisten pengajar di Laboratorium Fisika Dasar, mengajar mata kuliah Fisika Dasar, Fisika Matematika, Gelombang, dan Mekanika Kuantum. Di ITB, ia mendirikan dan memimpin kelompok Fisika Astronomi Teoretis (FiASte). Selanjutnya, pada tahun 1989, ia mengambil posisi mengajar di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) di Surabaya. Menjabat sebagai kepala Laboratorium Fisika Teoretis dan Filsafat Alam di ITS, beliau juga memegang keanggotaan dalam Masyarakat Fisika Indonesia dan Masyarakat Fisika Jepang. Upaya akademisnya pada awal 2006 membawanya menjadi Profesor Tamu di Universitas Hiroshima dan Visiting Fellow di ISTAC, International Islamic University Malaysia. Terlepas dari perannya sebagai pendidik di Institut Sepuluh November, ia saat ini terlibat sebagai Mentor Utama di Trensain (Pesantren Sains), sebuah institusi yang secara pribadi ia bayangkan sebagai manifestasi praktis dari ajaran yang disajikan

dalam buku “Ayat-Ayat Semesta; Sisi-Sisi al-Qur’an Yang Terlupakan maupun Nalar Ayat-Ayat Semesta”. Sejak studi sarjana, ia telah menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi dalam kegiatan penulisan akademik dan penelitian hingga menyelesaikan perguruan tinggi S3. Buah dari kerjanya terbukti dalam penerbitan tulisannya di berbagai jurnal ilmiah:

1. *Modern Physics Letter*
2. *Progress of Theoretical Physics*
3. *Physical Review*
4. *Nuclear Physics*
5. *Eoropan Journal Physics*
6. *Journal of Modern Physics*
7. *Open journal of Microphysics*

Sebagai seorang sarjana Muslim, Agus Purwanto menyimpan aspirasi bahwa buku penulisnya akan berfungsi sebagai katalis dalam menumbuhkan pengakuan di antara individu bahwa sains memegang posisi penting dalam Islam dan tidak boleh diabaikan. Lebih jauh lagi, Agus Purwanto membayangkan bentuk Islam yang progresif dan kontemporer.

B. Pemahaman Agus Purwanto terhadap Ayat-Ayat Semesta

Dia mengartikulasikan bahwa kemajuan kontemporer mewujudkan prestasi ilmiah dan teknologi yang signifikan. Agus Purwanto juga mengungkapkan keprihatinannya mengenai degradasi kegiatan ilmiah, khususnya dalam ranah yurisprudensi, atau fiqh, yang secara historis terjadi selama era Abbasiyah (abad ke – 8 hingga ke – 15) - periode di mana masyarakat Muslim mengalami puncak dalam pencapaian ilmiah, teknologi, dan filosofis.

Era kemakmuran ini ditandai dengan berkembangnya tradisi intelektual dan komitmen tegas untuk eksplorasi dan kemajuan pengetahuan ilmiah, dimulai dengan terjemahan ekstensif karya-karya ilmiah Yunani kuno. Dalam era emas transformatif ini muncul para sarjana terkemuka dan dihormati, termasuk Al-Bairuni (fisika, kedokteran), Jabir Hayyan (kimia), Al-Khawarizmi (matematika), Al-Kindi (filsafat), Al-Razi (kimia), dan Al-Bitruji (astronomi).

Selain itu, Agus Purwanto telah menulis sejumlah artikel ilmiah berdasarkan temuan penelitian yang dia lakukan. Karya-karya tersebut telah diterbitkan di beberapa

jurnal ilmiah, termasuk Surat Kabar Fisika Modern, Kemajuan Fisika Teoritis, Review Nuklir Fisika, Jurnal Fisika Modern, dan Jurnal Terbuka Mikrofisika . Selain itu, Agus Purwanto telah menulis sejumlah buku, seperti

- (1) Pengantar Fisika Kuantum (1997)
- (2) Metoda HIKARI: Arab Gundul, dan Siapa Takut? (2005)
- (3) Fisika Kuantum (2006)
- (4) Fisika Statistik (2007)
- (5) Ayat-Ayat Semesta:Sisi al-Qur'an yang Terlupakan (2008)
- (6) Pengantar Kosmologi (2009)
- (7) Pintar Membaca Arab Gundul dengan Metoda Hikari (2010)
- (8) Teori Relativitas Khusus (2011)
- (9) Nalar Ayat-Ayat Semesta: Menjadikan al-Qur'an sebagai Basis Ilmu Pengetahuan (2012).

Dalam konteks yang khusus, sains memegang posisi penting dalam komunitas Muslim, saling berhubungan dengan berbagai cabang pengetahuan Islam. Khususnya, ketika dikategorikan, bidang ini mencakup fardu kifayah, karena berkontribusi positif pada peningkatan sistem kepercayaan individu. Pernyataan ini didukung oleh beberapa pengamatan utama ⁷⁷ :

a. Memperteguh Keyakinan Terhadap Allah

Pembentukan alam semesta bersama dengan berbagai kejadiannya memainkan peran penting dalam kunci hidayah Allah, seperti yang dikatakan oleh Sayyid Qutb dalam karyanya "*fi Zilal Qur'an.*" Menurut Yusuf Qardhawi, kitab Allah dianugerahkan kepada umat manusia untuk memungkinkan mereka memahami kekuasaan dan kebesaran-Nya.

b. Menyingkap Rahasia *Tasyri'*

Beberapa kebijaksanaan yang ditemukan dalam Al-Qur'an dapat dikaitkan dengan wahyu hukum melalui sarana ilmiah. Contoh penting adalah larangan khamar dalam Al-Qur'an, yang didasarkan pada dampaknya yang merugikan pada sistem fisiologis dan organ tubuh manusia. Melalui penyelidikan ilmiah, seseorang dapat menyelidiki pemahaman yang lebih mendalam tentang efek buruk dari zat-zat tersebut, sehingga memvalidasi larangannya.

c. Bukti Kemu'jizatan Al-Qur'an.

⁷⁷ *Ibid.*, h. 92.

Untuk menegakkan keaslian Al-Qur'an, pentingnya ilmu pengetahuan diakui dengan tepat, karena banyak contoh peristiwa yang terjadi pada waktu yang berbeda dinubuatkan dalam Al-Qur'an. Pemahaman tentang fenomena alam yang digambarkan dalam Al-Qur'an oleh umat manusia pada wahyunya tidak memadai, sebagaimana dibuktikan oleh catatan ciptaan manusia yang dijelaskan dalam Surah al-An'am (6) ayat 2, yang menunjukkan asal usul umat manusia dari bumi. Dalam penyelidikan ilmiah, referensi ke 'tanah' dalam ayat ini berkaitan dengan komposisi tanah yang terdiri dari unsur-unsur tertentu. Melalui pemeriksaan kimia, ditetapkan bahwa tanah mengandung 105 unsur, yang semuanya ditemukan pada manusia meskipun dalam konsentrasi yang bervariasi, di samping elemen jejak yang tidak terdeteksi. Oleh karena itu, eksplorasi sains sangat penting untuk merangkul kebijaksanaan Allah.⁷⁸

d. Menyempurnakan Tanggung Jawab Peribadatan.

Dalam pelaksanaan ajaran agama, integrasi pengetahuan ilmiah menjadi penting. Praktik-praktik seperti doa, misalnya, mengharuskan keselarasan terhadap kiblat. Ini membutuhkan keahlian di bidang-bidang seperti geografi dan astronomi untuk secara akurat menentukan arah kiblat, waktu sholat, dan dimulainya dan akhir Ramadhan. Oleh karena itu, pengetahuan ilmiah memainkan peran penting dalam ketaatan puasa Ramadhan.⁷⁹

Menurut definisi yang diberikan oleh Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), agama dapat digambarkan sebagai kerangka sistematis yang mengatur kepercayaan dan ritual yang terkait dengan Entitas Ilahi. Selain itu, ia mengawasi dinamika di antara individu, hubungan antara umat manusia dan ekosistem sekitarnya, dan ikatan antara manusia dan Pembuatnya. Istilah "agama" dapat ditelusuri kembali ke kata Latin "*religio*," yang berasal dari "*regare*," yang berarti "mengikat kembali." Ini menyiratkan rasa pengabdian dan perbudakan yang mendalam terhadap entitas Ilahi seseorang.⁸⁰ Terminologi

⁷⁸ Metodologi Al-thabari et al., "*Pendahuluan Alquran Adalah Firman Allah Swt Yang Diturunkan Kepada Nabi Muhammad Saw Melalui Malaikat Jibril As , Yang Merupakan Mengemban Amanah Sebagai Khalifah Di Muka Bumi . Alquran Kondisi Semacam Itu Bukan Hanya Merupakan Artikulasi Tanggung Jawab S,*" no. 33 (n.d.).

⁷⁹ Ahmad Farhan, "*Studi Living Al-Qur'an Pada Praktek Quranic Healing Kota Bengkulu (Analisis Deskriptif Terhadap Penggunaan Ayat-Ayat Al-Qur'an)*," Refleksi, vol. 16, no. 1 (2018): 67–82, <https://doi.org/10.15408/ref.v16i1.10176>.

⁸⁰ Abdur Rauf, "*Ummatan Wasaṭan Menurut M. Quraish Shihab Dalam Tafsir Al-Misbah Dan Relevansinya Dengan Nilai-Nilai Pancasila*," Jurnal Studi Ilmu-Ilmu Al-Qur'an Dan Hadis 20, no. 2 (2019): 223, <https://doi.org/10.14421/qh.2019.2002-06>

Islam, dari perspektif linguistik, mencakup berbagai makna yang berasal dari huruf fundamental dalam bahasa Arab: “*Sin*”, “*Lam*”, dan “*Mim*”. Istilah-istilah tertentu dalam bahasa Arab yang berbagi huruf dasar ini, seperti “Islam”, dikaitkan dengan makna yang terkait dengan Islam. Melalui korelasi ini, interpretasi linguistik Islam dapat diuraikan.⁸¹

Berikut ini adalah pendapat dari beberapa tokoh mengenai pendefinisian sains dan agama⁸²:

1. Achmad Baiquni

Menurut Achmad Baiquni, sains dapat didefinisikan sebagai akumulasi pengetahuan manusia yang berkaitan dengan alam, yang berasal dari temuan spesialis melalui deduksi logis berdasarkan pengawasan menyeluruh terhadap data terukur yang dikumpulkan dari pengamatan fenomena alam.

2. Prof. DR. Muhammad Drikarya

Agama dianggap sebagai sistem kepercayaan yang berakar pada pengakuan entitas supernatural yang bertanggung jawab atas pembentukan dan pengaturan semesta.

3. Emile Durkheim

Agama dapat didefinisikan sebagai kerangka kerja terstruktur yang terdiri dari serangkaian kepercayaan dan ritual yang terkait dengan barang-barang yang dianggap sakral, yang mampu menumbuhkan kohesi di antara para pengikutnya dalam masyarakat etis, yang biasa disebut sebagai populasi.

4. H. Moenawar Chalil

Agama melibatkan keterlibatan perilaku manusia dalam ranah fenomena supernatural.

5. Parsons dan Bellah

Agama mewakili puncak dan lapisan paling umum dari peradaban manusia.

Kaelan, yang memegang posisi Profesor di Fakultas Filsafat UGM, menggambarkan epistemologi sebagai disiplin dalam ranah filsafat yang berkaitan dengan sifat dasar kognisi manusia. Pepatah yang dikaitkan dengan Sayyidina Ali ibn Abi Thalib Karamallahu Wajhahu, yang secara ekstensif dipelajari dan didedikasikan

⁸¹ Ismail Suardi Wekke, “*Tinjauan Mohammad Arkoun Tentang Bahasa Arab*,” *Al-Fikr* 17, no. 1 (2013): 64–80.

⁸² Muhammad Imran Nairozle, dkk, “*Sains-Teknologi Dan Ilmu Agama Menurut Bahasa Al-Quran Dan Hadis*,” Prosiding Seminar Tamadun Islam, (2018): 13–28, https://www.researchgate.net/publication/327112100_Sains-Teknologi_dan_Ilmu_Agama_Menurut_Bahasa_al-Quran_dan_Hadis

untuk ingatan oleh generasi siswa di pesantren Indonesia, menggarisbawahi gagasan bahwa perolehan pengetahuan memerlukan pemenuhan enam elemen kunci, yaitu: Kecerdasan, Ketahanan, Penentuan Tekad, Sumber Daya Keuangan, Mentoring, dan Sumber Daya Temporal.

Penjelasan epistemologi diatas memunculkan beberapa ilmuwan sains dalam islam. Salah satu ilmuwah musim Bernama Al-Jabiri menggambarkan keberadaan tiga bentuk berbeda dalam ranah sistem pemikiran, yang secara khusus diidentifikasi sebagai Bayani, Burhani, dan Irfani, masing-masing menunjukkan karakteristik unik. Ketiga varian ini dapat dijelaskan dengan cara berikut ⁸³ :

1. Epistemologi *Bayani*

Epistemologi Bayani merupakan pendekatan kognitif yang didasarkan pada sifat otoritatif teks (*nash*), baik melalui cara langsung atau tidak langsung. Pendekatan langsung yang digunakan oleh Bayani melibatkan pemahaman langsung teks sebagai pengetahuan dalam bentuknya yang murni, tanpa perlu kontemplasi. Sebaliknya, metode *Bayani* tidak langsung memerlukan interpretasi teks sebagai pengetahuan dasar, sehingga memerlukan proses seperti penjelasan, penjelasan, dan penalaran logis.

2. Epistemologi *Burhani*

Epistemologi Burhani dicirikan oleh independensinya dari teks-teks tertulis, sebaliknya mengandalkan kemampuan rasio dan akal, yang dieksekusi melalui postulat logis. Hasil dari pendekatan ini menghasilkan pengetahuan yang berasal dari prinsip-prinsip logis, menggantikan kebenaran yang diterima sebelumnya.

3. Epistemologi *Tajribi*

Beberapa ahli berpendapat bahwa metodologi ilmiah Islam biasanya mengecualikan epistemologi burhani, sebaliknya menekankan tiga metode utama: *Burhani*, *Bayani*, dan *Irfani*. Dalam Islam, indera tidak diabaikan, karena mereka memainkan peran penting dalam memahami realitas empiris. Islam mendorong pemanfaatan indra eksternal, terutama dalam upaya ilmiah, melalui pengamatan dan pengawasan yang cermat.

Katakanlah: "Perhatikanlah apa yaag ada di langit dan di bumi. tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan Rasul-Rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang

⁸³ Kusmana Kusmana, "Paradigma Al-Qur'an: Model Analisis Tafsir Maqasidi Dalam Pemikiran Kuntowijoyo (Al-Qur'an Paradigm: Analysis Model of Maqasidi Interpretation in Kuntowijoyo's Thought)," Afkaruna 11, no. 2 (2015): 220–39, <https://doi.org/10.18196/AIJIS.2015>

yang tidak beriman¹⁴²". Ayat di atas menunjukkan bahwasannya Allah SWT menganjurkan manusia untuk menggunakan inderanya dalam melakukan pengamatan observasi dalam melihat kebesaran dan kekuasaan Allah SWT.

4. Epistemologi *Irfani*

Kerangka epistemologis *Irfani* didasarkan pada pemahamannya tentang *Kasyf*, yang menunjukkan pengungkapan seluk – beluk keberadaan oleh Allah SWT. Perolehan pengetahuan *Irfani* difasilitasi oleh pertemuan mistis yang berakar pada kemurnian jiwa, dengan harapan bahwa Allah akan secara langsung memberinya pencerahan. Para ulama dan sufi memulai berbagai jalan untuk mencapai kebijaksanaan *Irfani*, namun tujuan akhir mereka tetap pencapaian Allah SWT.⁸⁴

Asal usul sains sebagai domain yang berbeda terjadi selama abad ke-16 dan ke-17, mengharuskan pelepasan dari pengaruh filsafat dan teologi yang meluas. Narasi sejarah menggarisbawahi kekhawatiran abadi, terutama di dalam faksi-faksi agama, terhadap pengejaran ilmiah.

Sementara sikap asertif mungkin disalahartikan, pencarian kemerdekaan adalah kemajuan yang tak terhindarkan. Lanskap kontemporer menunjukkan bahwa sains digambarkan oleh metodologi empiris, logis, dan dapat dibuktikan, mencakup fenomena yang dapat dirasakan oleh indera manusia. Maka dari itu sains sangat cepat untuk berkembang di era modern yang juga dapat berkesinambungan dengan islam masa kini.

Ontologi sains kontemporer, juga disebut sebagai ilmu Barat, berpendapat bahwa realitas hanya terdiri dari entitas material, ruang, dan dimensi temporal, tidak termasuk pertimbangan lainnya. Konsep jiwa dinegasikan, disamakan dengan fenomena molekuler belaka. Prinsip fundamental materialisme ilmiah ini dapat ditelusuri kembali ke filsafat materialisme dan atomisme yang dianut oleh Demokritus. Selama pendidikan menengah, sudut pandang materialistis ini sering dikemas oleh pepatah populer, "Materi tidak diciptakan atau dihancurkan."

Sebagai landasan epistemologi, sains Barat menjunjung tinggi dan menghormati rasionalisme, empirisme, dan objektivisme. Pengetahuan empiris yang berasal dari pengalaman sensorik disistematisasikan melalui metodologi ilmiah. Pengetahuan berasal dari bukti faktual, dan sangat penting bahwa

⁸⁴ Muzakkir Syahrul, "Identitas Sosial Dan Etnosentrisme Jamaah Suluk Asal Malaysia Di Tarekat Naqsyabandiyah- Khalidiyah Babussalam (Tnkb) Become ' Special Guest ' : Social Identity And Ethnocentrism Of Malaysia-Origin Suluk Jamaah In Tarekat Naqsyabandiyah-Khalidiyah Babuss" 21, No. 2 (2019): 201–22.

pengetahuan tetap berada dalam batas-batas fakta yang mapan dan keterkaitan mereka.⁸⁵

C. Data Sains Secara Tematik

Konsep alam semesta yang statis dan abadi jelas bertentangan dengan perspektif yang dipegang dalam ajaran Islam. Bidang ilmu pengetahuan berkembang pesat, dengan aspek-aspek tertentu selaras dengan tulisan suci agama, khususnya Al-Qur'an yang merujuk teori alam semesta yang mengembang. Hubungan ini berfungsi untuk memperkuat gagasan bahwa banyak penemuan ilmiah dan teori mendukung keaslian Al-Qur'an, seperti yang disinggung dalam kitab suci itu sendiri.

سُنُرِبِهِمْ ءَايَاتِنَا فِي أَلْءَأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ

Artinya: “Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) Kami di segala wilayah bumi dan pada diri mereka sendiri, hingga jelas bagi mereka bahwa Al-Qur'an itu adalah benar. Tiadakah cukup bahwa sesungguhnya Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu?”⁸⁵

Pernyataan khusus ini membawa implikasi yang signifikan. Berbagai indikasi yang ada di lingkungan dan di dalam kemanusiaan pada akhirnya akan memvalidasi ajaran Al-Qur'an, sebuah teks yang terdiri dari 30 bagian, 114 pasal, dan 6236 ayat. Khususnya, dari 6236 ayat ini, sekitar 800 secara khusus membahas fenomena alam. Dengan demikian, hubungan yang rumit antara alam dan keberadaan manusia akan berfungsi untuk menjelaskan makna mendalam di balik 800 ayat ini.⁸⁶

Dalam bidang penyelidikan ilmiah Islam, Al-Qur'an berfungsi sebagai sumber dasar wawasan kreatif. Sederhananya, sains dapat digambarkan sebagai hasil dari upaya manusia untuk meneliti struktur keberadaan. Akibatnya, sains diberikan sebagai entitas multifaset, di mana ada banyak cabang, masing-masing dibedakan oleh interpretasinya tentang realitas dan metode masing-masing untuk membedakan

⁸⁵ Toni Hartono, dkk, “The Expression of Piety Through the Ratik Togak in the Tarekat Surau Suluk in Riau,” *Sosiohumaniora*, vol. 22, no. 2 (2020): 233–41.

⁸⁶ Raras Sutatminingsih dan Siti Fatimah, “Kebahagiaan Yang Dialami Salik Features of Happiness among S Alik's” vol. 12, no. 2 (2020): 148–58.

realitas tersebut. Pada dasarnya, setiap kerangka ilmiah didukung oleh tiga prinsip dasar: ontologis, aksiologis, dan epistemologis.⁸⁷

Dalam bidang penyelidikan ilmiah Islam, Al-Qur'an berfungsi sebagai sumber dasar wawasan kreatif. Sederhananya, sains dapat digambarkan sebagai hasil dari upaya manusia untuk meneliti struktur keberadaan. Akibatnya, sains diberikan sebagai entitas multifaset, di mana ada banyak cabang, masing-masing dibedakan oleh interpretasinya tentang realitas dan metode masing-masing untuk membedakan realitas tersebut. Pada dasarnya, setiap kerangka ilmiah didukung oleh tiga prinsip dasar: ontologis, aksiologis, dan epistemologis.

Dasar prinsip-prinsip ilmiah Islam secara tegas bertumpu pada doktrin *tauhid*, yang dirangkum oleh deklarasi *la ilaha illallah*, sebagaimana dijelaskan dalam prinsip-prinsip inti iman dan prinsip-prinsip Islam. Aspek ontologis, yang berkaitan dengan subjek penyelidikan ilmiah, mengharuskan Islam merangkul aspek nyata dan tidak berwujud dari realitas seperti yang dijelaskan dalam QS Al-Haqqoh (69): 38-39.

فَلَا أَقْسِمُ بِمَا تُبْصِرُونَ (٣٨) وَمَا لَا تُبْصِرُونَ (٣٩)

Artinya: “Maka, Aku bersumpah demi apa yang kamu lihat dan demi apa yang tidak kamu lihat”.⁸⁸

Keberadaan tidak terbatas hanya pada alam fisik dan berwujud, tetapi meluas ke yang tidak berwujud juga. Urutan keberadaan atau penciptaan mencakup tiga dimensi esensial, khususnya alam fisik, psikologis, dan metafisik. Kejadian ini dijelaskan oleh Allah dalam Al-Qur'an.

وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: “Dan diantara tanda – tanda-Nya ialah Dia menciptakan untukmu istri – istri dari jenismu sendiri, supaya kamu cenderung dan merasa tentram kepadanya, dan dijadikan-Nya di antaramu dan rasa kasih dan sayang. Sesungguhnya pada demikian itu benar – benar terdapat tanda – tanda bagi kaum yang berpikir”.⁸⁹

⁸⁷ Amilatu Sholihah, “Essence of Transformative Rituals: The *Qalbin Salim* Tradition (Analysis Informative-Performative Sam D. Gill),” *Journal of Interdisciplinary Islamic Studies*, vol. 1, 2022.

⁸⁸ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Al-Haqqah ayat 38-39.

⁸⁹ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Ar-Rum ayat 21.

Tinggi badan, konfigurasi fitur wajah seseorang, baik pria atau wanita, adalah kuantitas nyata; perkembangan dan sikap juga dapat dipengaruhi oleh upaya nyata, seperti meningkatkan kualitas aktivitas fisik dan nutrisi. Terlepas dari dimensi nyata, individu memiliki dimensi lain, termasuk kecemasan, kecenderungan, ketergantungan, kesukaan, dan keterikatan terhadap lawan jenis, terlepas dari jenis kelaminnya. Jika kecenderungan semata-mata merupakan dorongan material dasar, mempertahankan hubungan perkawinan menjadi tantangan, terutama ketika pasangan dipisahkan oleh jarak untuk jangka waktu yang lama.

Fondasi kedua adalah fondasi aksiologis. Ini berkaitan dengan tujuan di mana sains disusun atau diartikulasikan. Tujuan utama ilmu Islam adalah untuk memahami Sang Pencipta dengan mengamati seluk-beluk ciptaan-Nya, sebagaimana dinyatakan dalam QS Ali Imran (3); 191.

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هٰذَا بٰطِلًا ۗ سُبْحٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: “(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka””.⁹⁰

Tujuan dari ilmu Islam adalah pemahaman akan esensi otentik dari semua entitas sebagaimana diberikan oleh Ilahi. Selain itu, ilmu Islam berusaha untuk menggambarkan keterkaitan prinsip-prinsip alam, korelasi antara komponen dan aspeknya sebagai manifestasi dari kesatuan doktrin surgawi. Memahami karakteristik dan peraturan masing-masing kategori menandakan pemahaman Islam atau penyerahan entitas kepada ketetapan ilahi karena, menurut Al-Qur'an, semua entitas kecuali manusia adalah penganut Islam. Melalui kesadaran ini, ilmuwan semakin dekat dan menyerah kepada Sang Pencipta seperti yang disebutkan dalam QS Fatir (35); 28. Tujuan utama meningkatkan kesejahteraan umat manusia melalui hasil nyata berasal dari aspirasi akhir untuk mencapai tujuan Sang Pencipta. Konsep ini membentuk dasar aksiologi Islam.

Pilar ketiga dan paling penting berkaitan dengan metodologi yang melaluinya pengetahuan dicapai, yang dikenal sebagai bidang epistemologi. Al-Qur'an

⁹⁰ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Ali Imran ayat 191.

dihormati sebagai ciptaan ajaib Nabi Muhammad, berfungsi sebagai landasan pemikiran intelektual dan spiritual Islam. Ini tidak hanya membentuk dasar pencerahan agama dan spiritual tetapi juga mendukung beragam bidang pengetahuan. Individu diberkahi dengan kemampuan persepsi pendengaran, ketajaman visual, dan ketajaman batin, yang berfungsi sebagai instrumen untuk memperoleh pengetahuan.

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati agar kamu bersyukur”.⁹¹

Individu memiliki kapasitas untuk mengumpulkan pengetahuan dari berbagai sumber, namun asal akhir dari semua pengetahuan berasal dari entitas ilahi Tuhan, yang dianggap Mahatahu. Salah satu sumber pengetahuan adalah Al-Qur'an, yang, meskipun bukan dokumen ilmiah, memberikan bimbingan yang luas bagi umat manusia secara keseluruhan, seperti yang dijelaskan dalam QS Al-Baqoroh (2): 185.

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِّلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِّنَ الْهُدَىٰ وَالْفُرْقَانِ

Artinya: “Bulan Ramadhani adalah bulan yang di dalamnya diturunkan Al-Qur'an sebagai petunjuk bagi manusia dan penjelasan-penjelasan mengenai petunjuk itu dan pembeda (antara yang benar dan yang batil) ...”.⁹²

Di era masyarakat sipil 5.0, pentingnya filsafat sains sangat penting karena kegunaan epistemologi dalam konteks ini untuk mengatasi tantangan. Ketika memeriksa persimpangan filsafat sains dengan Islam selama era 5.0 Masyarakat Sipil dalam menanggapi berbagai tantangan global yang berasal dari ilmu pengetahuan Barat kontemporer, perspektif yang dipegang oleh mayoritas Muslim dibentuk oleh prinsip-prinsip dasar yang mendasari tantangan tersebut.

Penyebab utama dilema kognitif ini berasal dari kurangnya kesadaran di kalangan umat Islam mengenai warisan ilmiah mereka, yang telah terpinggirkan dalam istilah praktis. Apakah secara sadar atau tidak sadar menyimpang dari asumsi dan standar ilmu pengetahuan Barat kontemporer, ilmu Islam sering dianggap sebagai versi dasar dari ilmu pengetahuan Barat modern dan iterasi sebelumnya,

⁹¹ Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. An-Nahl ayat 78.

⁹² Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Qs. Al-Baqoroh ayat 185.

yang semuanya mewujudkan prinsip-prinsip etika dan spiritual yang intrinsik dalam metodologinya, disempurnakan dan diuraikan. Kriteria untuk mendefinisikan ilmu Islam sebagian besar diambil dari kerangka “sains” seperti yang digambarkan oleh ilmu pengetahuan Barat kontemporer, bukan dari prinsip-prinsip “Islam” yang didasarkan pada prinsip intinya, prinsip Tawhid atau Persatuan Allah SWT.

Proses dan hasil upaya ilmiah dalam disiplin apa pun sebagian besar dipengaruhi oleh landasan filosofis fundamental, yang berfungsi sebagai dasar struktural yang membimbing dan membentuk lintasan keluaran ilmiah. Dasar-dasar filosofis mencakup konstruksi teoretis, paradigma ilmiah, dan anggapan fundamental, secara kolektif membentuk infrastruktur filosofis yang mendasari bangunan ilmiah dan upaya ilmiah dalam konteks yang lebih luas. Interaksi di antara ketiga pilar filosofis ini, meskipun tidak selalu dapat dibuktikan secara empiris, secara signifikan berdampak pada keseluruhan kerangka kerja di mana pengetahuan ilmiah dihasilkan. Sepanjang sejarah kemajuan ilmiah, elemen-elemen dasar ini tidak hanya terjalin secara historis tetapi juga berfungsi secara kohesif dalam evolusi sistematis pemikiran ilmiah.

Dalam agama Islam, Syariah berfungsi sebagai dasar fundamental dari kerangka etika. Akibatnya, pemanfaatan pengetahuan ilmiah dalam komunitas Muslim mengharuskan kepatuhan terhadap prioritas prinsip-prinsip etika yang mengatur berbagai upaya manusia sesuai dengan hukum Syariah. Dalam kerangka etika ini, setiap usaha manusia diklasifikasikan ke dalam salah satu dari lima kategori berbeda: Wajib, Direkomendasikan, Dilarang, Tidak Disukai, atau Diizinkan. Klasifikasi ini secara langsung mempengaruhi penerapan pengetahuan ilmiah dan kemajuan teknologi, domain yang dieksplorasi terutama oleh individu di luar komunitas Muslim di zaman kontemporer. Ketika mengeksplorasi topik-topik seperti signifikansi budaya pengetahuan ilmiah dan lingkungan sosial yang kondusif bagi kemajuan ilmiah, sangat penting untuk menarik wawasan dari ajaran Islam mengenai implikasi sosial dari upaya ilmiah.

Dalam setiap upaya untuk menghidupkan kembali warisan ilmiah Islam dalam masyarakat kontemporer, atau untuk membangun ilmu kosmos yang menggabungkan kebaruan dengan tradisi, Syariah memegang posisi sentral sebagai dasar fundamental dari kerangka etikanya. Akibatnya, pemanfaatan pengetahuan ilmiah dalam masyarakat Islam harus diarahkan oleh struktur hierarkis nilai-nilai

yang mengatur upaya dan tujuan manusia yang beragam seperti yang diuraikan oleh Syariah.

Dalam kerangka etika ini, setiap tindakan manusia dikategorikan ke dalam salah satu dari lima klasifikasi: Wajib, Direkomendasikan, Dilarang, Tidak Disukai, Netral. Klasifikasi ini secara langsung berlaku untuk pemanfaatan sains dan teknologi, domain yang sebagian besar dipimpin oleh individu-individu di luar komunitas Muslim di zaman kontemporer. Ketika mengeksplorasi topik-topik seperti interpretasi budaya sains dan latar belakang sosial untuk kemajuan dan pengembangan pengetahuan ilmiah, penting untuk menarik wawasan dari ajaran Islam mengenai aspek komunal sains. Dalam setiap upaya yang bertujuan untuk meremajakan warisan ilmiah Islam dalam masyarakat kontemporer, atau merumuskan studi tentang alam semesta yang mengintegrasikan inovasi dengan unsur-unsur tradisional.

Pemikiran Agus Purwanto berangkat dari pengalamannya yang hampir (patah hati) karena selama tiga tahun pertama ia harus jatuh bangun menjalankan kuliahnya di S1 ITB bahkan karena pergolakan hati dan menjadi aktivis sosial ia harus banyak keteteran agar bisa menyeimbangi teman-temannya.

Singkat cerita setelah menghadiri pertemuan dengan Profesor Takuya Morozumi dari Hiroshima University untuk mempelajari teori fisika Jepang dan Mendiang Dr. Hans Jacobus Wospakriek berpesan “Sekarang kamu harus bertapa didalam kamar untuk mempelajari isi buku ini” , kalau dalam bahasa pesantren disuruh tirakat dengan motivasi apabila ingin bisa maka harus melakukan “Langkah mula terbaik bagi para pencari kebenaran adalah meniru orang-orang terbaik , terpandai, serta dalam pengetahuannya”.

Singkat perjalanan ia dipengaruhi oleh faham Mekanika Kuantum Asy’ariyah berawal dari menulis kapur dipapan tulis. Kemudian ia hapus tulisan tersebut hingga jatuhlah debu hasil sapuan dari kapur tersebut. Berawal dari hal yang terlihat sepele itu ia berfikir apakah debu kecil itu adalah elemen terkecil dari sang kapur atau ada debu yang masih halus lagi?

Berkorelasi dengan ayat yang ia telusuri dalam Al-Quran Surah Saba ayat 3 yang membahas bahwa Allah lebih mengetahui yang gaib. Tidak ada yang bisa bersembunyi meskipun sekecil zarah dan tidak ada yang lebih besar atau lebih keil dari hal itu. Disusul Q.S Al-Jin ayat 28, dan Anfal ayat 67 Agus Purwanto meyakini adanya energi yang tidak tampak oleh mata dikutip dari kata (zarah) didalam Al-

Quran yang disusul terbuktinya gaya gravitasi bumi bekerja tanpa manusia ketahui bagaimana kecepatan dan prosesnya terjadi. Ada namun tidak tampak begitulah awal dari pemikannya menekuni sains Islam hingga mengeluarkan teori mekanika kuantum termasuk seluruh yang ada di muka bumi adalah energi.

BAB IV

KONSEP SAINS MENURUT AGUS PURWANTO

A. Husnudzan Sebagai Implementasi Law Of Attraction

Dalam catatan sejarah evolusi fisika mengenai kosmos, Sir Isaac Newton (1642-1727) menjelaskan prinsip-prinsip Gravitasi dan Gerak. Dia mendapatkan ketenaran sebagai fisikawan karena kontribusinya pada teori kosmologis dan gagasan gravitasi universal, terutama fenomena keruntuhan gravitasi. Hilangnya gravitasi akan mengakhiri struktur alam semesta. Sebelum manusia mencapai kesimpulan akhir, Al Qur'an telah menawarkan beberapa informasi ilmiah tentang alam semesta dan isinya. Berdasarkan teori gravitasi yang dikembangkan oleh fisikawan Amerika John Wheeler pada tahun 1969, Teori black hole menjelaskan konsep bahwa gravitasi menentukan tatanan kosmik. Kemampuan manusia untuk duduk, berdiri, dan berjalan disebabkan

oleh gaya gravitasi yang meresap. Bahkan dalam keadaan istirahat atau tidak bergerak, mobil ditegakkan di atas tanah karena gaya gravitasi. Stabilitas struktural rumah dan bangunan dimungkinkan oleh gaya gravitasi. Ini adalah gaya gravitasi yang memberi kapal kemampuan untuk menavigasi lautan yang luas. Kehadiran gravitasi memastikan posisi teguh gunung berapi di dalam kerak bumi.⁹³

Magma vulkanik tetap terkandung di kedalaman Bumi dan dilepaskan sebagian sebagai akibat dari tekanan yang menangkal gaya gravitasi di dalam planet. Jika gaya gravitasi tiba-tiba lenyap, semua fenomena di Bumi akan terhenti, yang mengarah pada pelepasan dan levitasi orang, kendaraan, rumah, dan gunung seringan kapas. Al-Quran, dalam Al-Hajj (22:65), menarik perhatian pada kontrol yang diberikan oleh Allah atas unsur-unsur di bumi, kapal-kapal yang menavigasi laut, dan mencegah langit turun ke tanah, semua dilakukan semata-mata atas ketetapan-Nya. Ini lebih lanjut menekankan rahmat Allah yang tak terbatas terhadap umat manusia, sebagaimana dinyatakan dalam Al-Hajj 22:65.⁹⁴

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي الْأَرْضِ وَالْفُلْكَ يَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ ۗ وَيُمْسِكُ السَّمَاءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَحِيمٌ

Artinya: “*Tidakkah engkau memperhatikan bahwa Allah menundukkan bagimu (manusia) apa yang ada di bumi, dan kapal yang berlayar di lautan dengan perintah-Nya. Dan Dia menahan (benda-benda) langit agar tidak jatuh ke bumi, melainkan dengan izin-Nya? Sungguh, Allah Maha Pengasih, Maha Penyayang kepada manusia*”.⁹⁵

“Semuanya memvisualisasikan apakah dia mengetahuinya atau tidak. Memvisualisasikan adalah rahasia besar kesuksesan,” kata Genevieve Behrend (sebagaimana dikutip dalam Byrne, 2006, hal. 86). “Imajinasi adalah proses membayangkan hal-hal tersebut dalam atau dalam pikiran Anda, dan proses ini adalah metode alam penciptaan” (Haanel, 1927, hal. 148).⁹⁶

⁹³ P A B Limbong, “Konsep Mu’ahadah Dalam Al-Quran (Analisis Penafsiran Wahbah Az Zuhaili Dalam Tafsir Al-Munir),” Tashdiq: vol. 2, no. 3 (2024), <https://ejournal.warunayama.org/index.php/tashdiq/article/view/2387%0Ahttps://ejournal.warunayama.org/index.php/tashdiq/article/download/2387/2245>

⁹⁴ Universitas Lambung Mangkurat and Kalimantan Selatan, “Konsep Gaya Gravitasi Dalam Sudut Pandang Al - Qur ’ an Pada Surat Al - Hajj Ayat 65” 3, no. 3 (n.d.): 385–404.

⁹⁵ Kemenag, Al-Qur’an dan Terjemahnya, Qs. Al-Hajj Ayat 65.

⁹⁶ Nasrul Fatah et al., “Revitalisasi Makna Rahmatan Lil ‘Alamin Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Kementerian Agama,” Jurnal Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Keislaman 9, no. 2 (2023): 92–101.

“Visualisasi adalah proses pembuatan gambaran mental, dan gambaran itu adalah cetakan atau model yang akan dijadikan pola dari mana masa depanmu akan muncul” (Haanel, 1912, hal. 37). Jadi, misalnya, proses pasti terkait dengan kehidupan seseorang, masa depan, dan kesuksesan. Kebahagiaan seseorang bergantung pada minat seseorang terhadap hal-hal yang diinginkannya untuk menjadi, dilakukan, dan dimiliki. Semakin banyak pikiran memvisualisasikan hal-hal ini, semakin besar pula ketertarikannya pada hal-hal tersebut.⁹⁷

Lebih khusus lagi, visualisasi atau imajinasi harus menjadi sesuatu yang konstruktif: “Imajinasi konstruktif berarti kerja mental, oleh beberapa orang dianggap demikian merupakan pekerjaan yang paling berat, namun jika demikian, maka hasil yang diperolehnya paling besar kembali, karena semua hal besar dalam hidup telah datang kepada manusia dan perempuan yang memiliki kapasitas berpikir, berimajinasi, dan mewujudkan impian mereka” (Haanel, 1912, hal. 45).⁹⁸

Output dari visualisasi konstruktif atau imajinasi hanyalah perpaduan yang tepat dari bagaimana sebuah mimpi secara khusus divisualisasikan di dalam atau di pikiran. Hasil pretest menunjukkan bahwa kelompok eksperimen menerima mean 3,757 (atau agak bersyukur) dan kelompok kontrol menerima mean 4,395 (atau lebih tepat bersyukur), masing-masing kelompok eksperimen menunjukkan tingkat rasa syukur yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol.⁹⁹

Salah satu intervensi yang diberikan kepada kelompok eksperimen pelatihan adalah 29 hari tentang berpikir positif dan bersyukur, yang menawarkan 28 langkah praktis untuk memanfaatkan pemikiran positif dan rasa terima kasih kepada para peserta. Ada kemungkinan bahwa intervensi ini berkontribusi pada peningkatan tingkat terima kasih.¹⁰⁰

Pada tingkat syukur percobaan kelompok, posttest 2 memiliki rata-rata 5,494 lebih rendah dari posttest 1, dan posttest 3 memiliki rata-rata 5,956 lebih tinggi dari

⁹⁷ Rauf, “*Ummatan Wasatan Menurut M. Quraish Shihab Dalam Tafsir Al-Misbah Dan Relevansinya Dengan Nilai-Nilai Pancasila.*”

⁹⁸ Atik Wartini, “*Tafsir Feminis M. Quraish Shihab: Telaah Ayat-Ayat Gender Dalam Tafsir Al-Misbah,*” *Palastren* 6, no. 2 (2013): 473–94, <http://dx.doi.org/10.21043/palastren.v6i2.995>

⁹⁹ Mohammad Alfian et al., “*Implementasi Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam Dalam Membentuk Keluarga Sakinah Perspektif Pendahuluan Pernikahan Merupakan Ikatan Dhohir Batin Antara Seorang Laki-Laki Dengan Seorang Perempuan Sebagai Suami Istri Dengan Tujuan Membentuk Rumah Tangga Yan,*” n.d., 126–42.

¹⁰⁰ Lau Han Sein dan Mohamad Salik, “*Relevansi Pendidikan Anak Dalam Keluarga Menurut M. Quraish Shihab Dengan Pola Asuh Anak Pada Pembelajaran Di Masa Pandemi,*” *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 6, no. 1 (2022): 49–65, <https://doi.org/10.21831/diklus.v6i1.46753>

posttest 2. Posttest 3 memiliki mean tertinggi dari posttest ketiga. Ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen dapat mempertahankan tingkat rasa syukur mereka selama dua bulan.¹⁰¹

Sebaliknya, mean untuk posttest 2 kelompok kontrol terhadap tingkat kebahagiaan lebih tinggi dibandingkan mean untuk posttest 1 (4,331); namun, maksudnya untuk Posttest 2 memiliki nilai mean tertinggi dan posttest 3 memiliki nilai mean terendah masing-masing 4,148 dan 4,405. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok kontrol tidak mampu mempertahankan tingkat kebahagiaan mereka selama dua bulan setelah tampaknya terjadi penurunan tingkat kebahagiaan kelompok tersebut.¹⁰²

Selain itu, ada peningkatan tingkat kebahagiaan yang dikaitkan dengan pemikiran positif dan rasa syukur sebagai hasil dari intervensi ini. Penemuan ini konsisten dengan penelitian Catalino dkk. (2014) dan Marti dkk. (2010), yang menemukan bahwa orang yang secara teratur mencari hal-hal positif dalam kehidupan sehari-hari mereka mungkin lebih bahagia.¹⁰³

Kelompok eksperimen memiliki tingkat rasa terima kasih dan kebahagiaan yang lebih rendah selama pretest dibandingkan dengan kelompok kontrol. Mereka juga secara konsisten dan secara signifikan meningkatkan rasa syukur dan kegembiraan segera setelah pelatihan ceramah selama 29 hari, selama satu bulan, dan selama dua bulan tambahan.¹⁰⁴

Hukum 28 praktik/langkah kontes untuk memanfaatkan pemikiran positif dan rasa syukur terhadap kebahagiaan yang merupakan kelompok kontrol tidak berorientasi dengan dapat dikaitkan dengan peningkatan ini pada tingkat rasa syukur dan kebahagiaan kelompok eksperimen.

Intinya, program 29 hari yang terdiri dari 28 latihan yang terkait dengan Law of Attraction, dengan tujuan menumbuhkan pikiran optimis dan penghargaan untuk kegembiraan, telah menyebabkan perbedaan penting dalam tingkat rasa syukur dan kebahagiaan di antara kelompok eksperimental dan kontrol. Hasilnya, visualisasi Law

¹⁰¹ I H Subiantoro, "Tari Syukur Creation," *Jurnal Seni Makalangan*, no. 212 (2022): 76–85, <https://jurnal.isbi.ac.id/index.php/makalangan/article/view/2073%0Ahttps://jurnal.isbi.ac.id/index.php/makalangan/article/viewFile/2073/1315>

¹⁰² Siti Khodijah et al., "Teori Pendidikan Islam Menurut M. Quraish Shihab Dalam Mengatasi Masalah Dekadensi Moral Pada Anak," *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan* 17, no. 3 (2023): 1593, <https://doi.org/10.35931/aq.v17i3.2117>

¹⁰³ Nafi Mubarak, "Pemenuhan Hak Anak Dalam Hukum Nasional Indonesia," *Al-Qanun: Jurnal Pemikiran Dan Pembaharuan Hukum Islam* 25, no. 1 (2022): 31–44, <https://doi.org/10.15642/alqanun.2022.25.1.31-44>

¹⁰⁴ Ki Hajar Dewantara, "Pendidikan Islam, Profetik, Kisah Nabi, Sulaiman." 11 (2022): 174–87.

of Attraction atau berpikir positif dan rasa syukur adalah cara untuk mendapatkan kebahagiaan.

Memikirkan apa yang diinginkan seseorang, melakukan apa yang diinginkan mereka, dan memilikinya, serta bersyukur selalu, adalah cara untuk mencapainya. Penggunaan hukum ketertarikan melalui visualisasi (atau berpikir positif) dan rasa terima kasih sangat penting untuk memastikan hal itu orang memiliki angka yang tepat dan kondisi yang diperlukan untuk membangun kebahagiaan seseorang.

Replikasi hasil ke populasi lain dan kegiatan positif dalam jangka waktu yang lebih lama dapat meningkatkan hasil generalisasi. Untuk meningkatkan kebahagiaan atau kesejahteraan yang tahan lama, intervensi dengan fitur optimal lebih mungkin terjadi. Meskipun demikian, karakteristik individu yang terlibat dalam aktivitas atau intervensi juga harus diukur.

Penemuan masa depan, setidaknya di Filipina, mungkin berpusat pada pengukuran berikut: (1) upaya individu untuk melakukan kegiatan, (2) dorongan untuk menjadi lebih bahagia, dan (3) keyakinan bahwa upaya individu tersebut akan menghasilkan hasil.¹⁰⁵

Hasil yang ditemukan Agus Purwanto menemukan titik temu ayat yang menjelaskan bahwa Allah sesuai prasangka hamba-Nya karena didalam manifestasi, visualisasi, tindakan akan beralih menuju yang diinginkan. Dengan ikhtiar dan keyakinan selagi ia yakin dengan Allah maka yang dicita-citakan terjadi.

B. Cahaya Alam Semesta Sebagai Implementasi Tazkiyatun Nafs

Mengapa pembelokan terjadi seperti Gambar 80), yakni dengan arah cahaya yang melewati medium kedua makin mendekati arah tegak lurus permukaan batas dan tidak sebaliknya? Bagaimana hubungan antara besar sudut datang di udara sebagai medium pertama dan sudut cahaya diteruskan di air sebagai medium kedua? Pertanyaan pertama terkait dengan sudut cahaya diteruskan bersifat sebaliknya dibandingkan dengan yang tampak pada gambar dapat terjadi jika cahaya dirambatkan sebaliknya, yakni dari air ke udara. Untuk menjawab pertanyaan kedua harus dilakukan serangkaian

¹⁰⁵ Albert Albina, "The Law of Attraction: Positive Thinking and Level of Gratitude towards Happiness," Central Mindanao University Journal of Science 22, no. 1 (2018), <https://doi.org/10.52751/bjyr8516>

pengukuran yang cermat terhadap beberapa sudut cahaya datang dan sudut cahaya yang diteruskan.¹⁰⁶

Isaac Newton melakukan percobaan cahaya signifikan awal pada tahun 1666, di mana sinar matahari memasuki rumahnya melalui lubang sempit, melintasi area gelap, dan menabrak prisma kaca segitiga secara miring. Penelitian mengungkapkan variasi emisi radiasi di antara objek, dengan pemancar yang mahir juga menunjukkan kemampuan penyerapan yang mahir. Peredam radiasi optimal ditemukan pada permukaan gelap, dan benda-benda yang sepenuhnya menyerap radiasi yang diterima disebut sebagai benda hitam ideal. Sebuah sistem yang meniru benda hitam ideal melibatkan struktur berongga padat dengan lubang kecil yang menghubungkan rongga ke permukaan objek.¹⁰⁷

Gelombang elektromagnetik yang masuk ke lubang kecil akan terpantul berulang - ulang oleh permukaan rongga dengan energi terserap pada setiap pantulan sampai akhirnya semua energi terserap . Jika dipanaskan , benda hitam ini akan memancarkan radiasi elektro- magnetik . Variasi frekuensi dari kerapatan energi per satuan frekuensi untuk tiga temperatur berbeda diilustrasikan oleh grafik berikut . Rayleigh - Jeans berupaya menjelaskan distribusi energi ini , tentu dengan pengertian klasik radiasi elektromagnetik sebagai gelombang yang kontinu . Hasilnya berupa bentuk kuadratik terhadap frekuensi sehingga hanya sesuai untuk frekuensi kecil dan menyimpang pada frekuensi besar dengan simpangan yang dikenal sebagai bencana ultraungu.¹⁰⁸

Radiasi dapat diserap atau dipancarkan, berarti jumlah radiasi elektromagnetik dalam rongga dapat berubah dan berjumlah berapa saja. Dengan asumsi energi radiasi hanya ada dalam bentuk paket-paket, Planck berhasil dengan gemilang menjelaskan distribusi energi oleh benda hitam. Satu hal yang tidak kalah penting, ketika menerapkan fungsi distribusi dalam termostadistik, diam-diam Planck menggunakan anggapan bahwa cahaya dapat bertumpuk-tumpuk pada satu keadaan yang sama. Sistem gas, cair, maupun padat sesungguhnya tersusun dari atom atau molekul dalam

¹⁰⁶ Baskoro Adhiguna dan Bramastia Bramastia, "Pandangan Al-Qur'an Terhadap Ilmu Pengetahuan Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Sains," *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, vol. 10, no. 2 (2021): 138, <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57257>.

¹⁰⁷ Mohamad Yasin Yusuf, "Epistemologi Sains Islam Perspektif Agus Purwanto," *Analisis: Jurnal Studi Keislaman* 17, no. 1 (2017): 65, <https://doi.org/10.24042/ajsk.v17i1.898>

¹⁰⁸ Anisa Nur Afida, dkk, "Matahari Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur'an Sun In Perspectives Of Science And Al-Qur'an", *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, vol. 02, no. 1, (2019), h. 27-35.

jumlah yang sangat besar. Jumlah ini biasanya dinyatakan dalam bilangan Avogadro. Atom atau molekul biasanya disebut sebagai partikel. Meskipun perilaku dan sifat individual partikel dikenali dengan baik, sulit mendeskripsikan perilaku kumpulan partikel dalam jumlah dengan orde bilangan Avogadro secara analitis.¹⁰⁹ Untuk mengatasi masalah ini, perata-rataan statistik terhadap entitas individual menjadi alternatif yang paling mungkin. Kita bayangkan partikel-partikel sejenis, artinya hanya ada satu jenis atom atau molekul tanpa molekul lain, di dalam kubus yang cukup besar dan partikel-partikel dapat bergerak relatif bebas. Sistem partikel seperti ini dapat dibedakan menjadi tiga macam.

Partikel dapat dibedakan satu sama lain sebagai partikel satu, partikel dua, dan seterusnya, dan satu keadaan tidak dapat ditempati secara bersamaan oleh satu atau beberapa partikel. Sebagai ilustrasi, kita tinjau sistem yang sangat sederhana yang terdiri dari dua partikel dan tiga keadaan. Misalkan, kedua partikel, karena dapat dibedakan, diidentifikasi dengan bulatan penuh dan bulatan kosong. Sementara itu, ketiga keadaan diilustrasikan dengan tiga garis berurutan ke atas karena biasanya keadaan dikaitkan dengan tingkat-tingkat energi sistem. Kedua partikel akan menempati tiga keadaan dengan pola sebagai berikut.

Jadi, terdapat sembilan kombinasi antara dua partikel yang dapat dibedakan dan tiga keadaan.¹¹⁰

Partikel satu tidak dapat dibedakan dari lainnya (identik) dan satu keadaan yang sama dapat tidak ditempati atau ditempati oleh satu atau lebih. Sebagai contoh terdahulu, kita perhatikan sistem sederhana yang terdiri dari dua partikel identik dan tiga keadaan. Kedua partikel tidak dapat dibedakan dan cukup diidentifikasi dengan lingkaran berlubang. Kedua partikel tersebut akan menempati tiga keadaan dengan pola sebagai berikut.

Partikel tidak dapat dibedakan satu dari lainnya dan satu keadaan dapat tidak ditempati atau ditempati satu partikel saja. Artinya, keadaan bisa kosong atau hanya terisi satu, tidak bisa bertumpuk-tumpuk. Kembali pada sistem sederhana, yang terdiri dari dua partikel dan tiga keadaan. Partikel yang tidak dapat dibedakan diidentifikasi

¹⁰⁹ Mukhsin Achmad, "Integrasi Sains Dan Agama: Peluang Dan Tantangan Bagi Universitas Islam Indonesia," Abhats: Jurnal Islam Ulil Albab 2, no. 1 (2021): 50–68, <https://journal.uii.ac.id/Abhats/article/view/29253>

¹¹⁰ NMZ Ab Rahim et al., "Konsep Ulul Albab Dalam Al-Quran Dan Hubungannya Dengan Pembelajaran Kursus Sains, Teknologi Dan Manusia Di UTM Kuala Lumpur," Firdaus, vol. 2, no. 2 (2022): 72–78, <https://ojs.upsu.edu.my/index.php/firdaus/article/view/8571>

sebagai bulatan berlubang atau A. Karena satu keadaan tidak dapat ditempati oleh lebih dari satu partikel, kedua partikel tersebut akan menempati tiga keadaan dengan pola sebagai berikut.¹¹¹

Dalam hal tatanan sosial, cahaya juga dikaitkan dengan perilaku masyarakat sosial. Cara hidup orang Arab berbeda dari cara mereka mendapatkan uang. Orang-orang yang tinggal di padang pasir menjadi lebih kuat dan tahan terhadap berbagai rintangan. Selain itu, mereka menjaga sistem keluarga, sosial, politik, dan budaya yang bersih. Kehidupan orang-orang yang sudah menetap dan membangun peradaban berbeda. Mereka tidak mengikuti kemurnian alami kehidupan. Mereka rentan terhadap serangan karena perilaku cinta terhadap dunia mereka sudah tercemar.¹¹² Semua aspek kehidupan penduduk asli dipengaruhi oleh kedatangan warga asing, yang menghasilkan masyarakat yang tidak alami. Konsep ashabiyah digunakan dalam kehidupan keluarga dan sosial kedua kelompok penduduk Jazirah Arab. Sebelum Islam, Shabiyah adalah acuan sosial masyarakat Arab. Kelompok kabilah di Jazirah Arab berhasil bertahan hidup di gurun pasir yang tandus berkat semangat dan solidaritas ashabiyah. Tidak mengherankan bahwa kelompok-kelompok kabilah ini sering terlibat dalam konflik karena perebutan kekuasaan dan masalah pribadi. Untuk tetap hidup, kabilah-kabilah di sana bergantung pada kesatuan kelompok menurut konsep ashabiyah.¹¹³

Penyebaran Islam yang diperkenalkan oleh Nabi secara efektif dipromosikan karena kohesi dan solidaritas ashabiyah yang ada. Meskipun ada kekhawatiran mengenai potensi hilangnya harta benda dan nyawa, suku-suku yang berpengaruh, terutama mereka yang menelusuri garis keturunan mereka kembali ke Nabi, secara aktif berkontribusi untuk mendukung pesan Nabi. Ashabiyah, sejalan dengan prinsip-prinsip Islam tentang pemerintahan dan keadilan, berkolaborasi untuk mencapai kesejahteraan dan kemakmuran kolektif. Ini sesuai dengan keinginan berbagai faksi ashabiyah di Semenanjung Arab. Meskipun gagasan persaudaraan dalam ashabiyah paling menonjol selama era Nabi, akhirnya mengakibatkan konflik di antara faksi-faksi suku di

¹¹¹ Hadi S, "Penerapan Konsep Usaha Dan Energi Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur'an", Jurnal Penelitian Fisika dan Terapannya (JUPITER), vol. 3, no. 2, (2022), h. 61.

¹¹² Baskoro Adhiguna dan Bramastia Bramastia, "Pandangan Al-Qur'an Terhadap Ilmu Pengetahuan Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Sains," Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA, vol. 10, no. 2 (2021): 138, <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57257>.

¹¹³ Arini Siregar et al., "Pendidikan Sains Dalam Al-Qur'an," Ansiru Pai: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam 6, no. 2 (2022): 49, <https://doi.org/10.30821/ansiru.v6i2.13974>

Semenanjung Arab, yang akhirnya mengarah pada jatuhnya dinasti Islam setelah kematian Nabi.¹¹⁴

Penerjemahan dilakukan pada masa Abbasiyah, dimulai dari Khalifah Abu Ja'far Al Manshur, yang merupakan Khalifah kedua. Ini merupakan awal perkembangan ilmu pengetahuan. Penerjemahan kitab dari berbagai bahasa, terutama dari Yunani, Persia, dan Syiriah, dilakukan ke dalam bahasa Arab. Selain itu, penerjemah dari berbagai agama, termasuk Islam dan Nasrani, membantu meningkatkan pengetahuan. Kolaborasi ini menumbuhkan kecintaan pada ilmu dari berbagai agama, budaya, dan kaum. Ini menciptakan Era Emas.

Pada Zaman Emas Abbasiyah banyak ulama bermunculan. Mereka termasuk ulama terkenal di bidang fiqh seperti Imam Syafii, Imam Abu Hanifah, dan Imam Malik, serta orang-orang penting lainnya seperti Yahya bin Haris, Hamzah bin Habib, Abu Abdurrahman Al Muqri, Khalaf bin Hisyam, Abdullah bin Abbas, Muqatil bin Sulaiman, Muhammad bin Ishak, Imam Muslim, Ibnu Muqaffa, dan masih banyak lagi.

Sejarah terbentuknya peradaban Abbasiyah, termasuk kemenangan tentara Muslim Al Mahdi dan Harun Al Rasyid atas Bizantium, menimbulkan banyak gerakan intelektual Muslim di seluruh dunia pada saat itu. Faktor-faktor berikut menunjukkan perkembangan ilmu pengetahuan: minat negara terhadap ilmu pengetahuan, pergerakan penerjemah, terbentuknya pusat keilmuan Bait Al-Hikmah dan Darul Hikmah, Pembagian ilmu, dan awal terbentuknya teknologi Dinasti Abbasiyah.¹¹⁵

Menurut Noeng (1999:27), tujuan pendidikan Islam adalah untuk membekali siswa dengan peningkatan yang berkelanjutan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa pendidikan Islam tidak hanya melibatkan transmisi budaya atau pengetahuan (transfer pengetahuan), tetapi juga penyebaran nilai-nilai. Ruswan (1999:62) menegaskan bahwa tujuan utama pendidikan agama adalah untuk memfasilitasi pemahaman anak tentang Islam sebagai iman tertinggi, Al-Quran sebagai panduan, dan Nabi (saw) sebagai panutan dan pemimpin.

Pendidikan agama menonjol sebagai aspek fundamental dari pengasuhan anak, berfungsi sebagai landasan untuk meniru kehidupan Luqmān alhākīm. Anak-anak

¹¹⁴ Muhamad Yusrul Hana, "Perubahan Sosial Masyarakat Di Jazirah Arab: Transformasi Kultural Ashabiyah Dalam Menunjang Kekuasaan Nabi Muhammad," *Al-Izzah: Jurnal Hasil-Hasil Penelitian* 15, no. 2 (2020): 35, <https://doi.org/10.31332/ai.v0i0.2064>

¹¹⁵ Mohammad Anggi Hidayat, "Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Sistem Pemerintah Dan Ilmu Tasawuf Pada Dinasti Abbasiyah", *Jurnal Keislaman*, Vol. 5 No. 2 (2022), h. 235.

dipandang sebagai berkat ilahi yang dianugerahkan kepada umat manusia. Sementara anak-anak dapat membawa sukacita bagi orang tua mereka, ada contoh di mana mereka menimbulkan tantangan. Dalam situasi tertentu, anak-anak bahkan dapat menjadi musuh bagi orang tua mereka, membawa mereka menjauh dari spiritualitas dan menuju kutukan.

Pendidikan iman dianggap sebagai aspek penting dari pengasuhan anak, karena berfungsi sebagai landasan untuk menavigasi kehidupan yang mirip dengan cara-cara Luqman al-Akīm. Keturunan dipandang sebagai berkat ilahi yang berharga yang diberikan kepada umat manusia. Sementara anak-anak sering dianggap sebagai harta bagi orang tua mereka, ada contoh di mana mereka dapat menimbulkan tantangan dan cobaan. Dalam beberapa skenario, anak-anak bahkan mungkin menjadi musuh orang tua mereka, menyesatkan mereka dari jalan spiritual mereka dan berpotensi menuju kutukan.¹¹⁶

Seperti yang telah dijelaskan di atas, temuan formal tentang ciri-ciri utama kepemimpinan kyai berdasarkan daya tarik posisi adalah perilaku dan kemampuan yang berkaitan dengan menjadi pemimpin pesantren. Perilaku dan kemampuan para kyai tersebut sejalan dengan tujuan utama pendirian pesantren sebagai lembaga pendidikan yang mengajarkan santrinya materi keislaman dengan fokus pada perbaikan akhlak. Oleh karena itu, sangat penting bagi seorang pemimpin untuk memiliki ciri-ciri kepemimpinan yang berorientasi pada keistimewaan. Seorang pemimpin sangat bergantung pada masyarakat yang dipimpinnya. Kyai dengan ikhlas, zuhud, tawadhu', "alim, dan waro" terkenal sebagai pemimpin agama dan institusi pendidikan yang sukses.

Dalam konteks kepemimpinan, kutipan tersebut menunjukkan bahwa seorang kyai dapat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap murid-muridnya dan memberikan daya tarik yang kuat. Salah satu cara seorang kyai dapat mempengaruhi santrinya adalah dengan memberi mereka contoh tindakan nyata. Mereka yang belajar di pesantren dan di luar pesantren dipengaruhi oleh kyai mereka. Kyai bahkan mempengaruhi mereka setelah mereka meninggalkan pesantren.

Seorang kyai yang menggunakan pendekatan quantum Attraction akan mudah mengajar dan membimbing muridnya, terutama dalam hal nilai dan etika. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa memegang daya tarik untuk menggunakan penghayatan

¹¹⁶ Aupal Khima, *"Nabi Sulaiman, Magnum Opus Nya Hedonisme Islami"* (2016): 413–30.

dalam pembelajaran. bukan dengan mendengarkan apa yang telah disampaikan. Seorang santri dapat dipengaruhi secara signifikan oleh kualitas kepemimpinan kyai. Ikhlas, zuhud, tawadhu', alim, dan waro' adalah ciri-ciri perilaku manipulasi yang menarik yang terlihat pada sikap kyai. Para santri harus mengikuti orkestrasi ini.¹¹⁷

Manusia tidak hanya mahir dalam proses kognitif tetapi juga menunjukkan kapasitas untuk tidak berperasaan. Konsep “pikiran positif”, terkait dengan fungsi kognitif, dan “perasaan positif”, terkait dengan keadaan emosional, sering dibahas. Awalnya terbatas pada bidang pemikiran positif, fokus ini telah bergeser ke arah menempatkan umat manusia di garis depan. Akibatnya, individu sering menemukan diri mereka kewalahan oleh tantangan hidup. Jadi, di samping pemikiran positif, budidaya emosi positif sangat penting untuk mencapai keseimbangan, memanfaatkan intervensi ilahi untuk menumbuhkan kebahagiaan, kemakmuran, dan ketenangan dalam hidup.

Kemanjuran teknologi kuantum Sufi bergantung pada kekuatan batin individu dan kekuatan ilahi, memungkinkan manifestasi energi kuat untuk kesuksesan dan kemudahan di berbagai domain. Oleh karena itu, sangat penting untuk beralih dari paradigma yang hanya bergantung pada kemampuan pribadi ke paradigma yang merangkul bantuan kekuatan ilahi. Berusahalah untuk mempertahankan kesadaran yang tinggi dalam pendekatan baru ini.

Dalam kaitannya dengan energi dan partikel-partikel yang sangat kecil, Max Planck menggunakan istilah "kuanta" (Quantum). Quantum adalah istilah yang mengacu pada partikel-partikel kecil yang tidak dapat diamati secara kasat mata yang merupakan komponen alam semesta. Dalam menciptakan alam semesta dan semua yang terkandung di dalamnya, Tuhan memang tidak melakukan apa-apa yang tidak perlu. Setiap partikel yang Dia ciptakan, mulai dari atom, quark, elektron, neutron, proton, dan neutron, hingga partikel Tuhan sendiri, terhubung satu sama lain. Karena ukurannya yang sangat kecil, partikel Tuhan memiliki kekuatan yang luar biasa. Oleh karena itu, partikel-partikel ini biasanya disebut sebagai “kuantum”. Ada juga yang menyebutnya sebagai energi Ilahi. Meskipun tidak dapat dilihat, dia memiliki rasa, suara, dan efek yang nyata dan dapat berinteraksi dengan manusia. Penyembuhan

¹¹⁷ Zamroni Zamroni, dkk, “*Quantum Attraction of Kyai’s Leadership in Indonesian Pesantren*,” *Dinamika Ilmu*, vol. 22, no. 1 (2022), h. 187–99, <https://doi.org/10.21093/di.v22i1.4212>, (diakses pada 19 Juni 2024)

sufi penyembuhan ala sufi adalah jenis studi tasawuf yang menggabungkan tasawuf dengan dunia penyembuhan dan kesehatan.

Seperti yang dinyatakan Wahyudi (2018), tujuan penyembuhan sufi adalah untuk mencapai penyembuhan diri melalui beragam metode yang menargetkan berbagai komponen tubuh manusia. Pendekatan ini mencakup dimensi fisik, psikologis, emosional, dan spiritual, yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan, integritas, dan harmoni baik di alam berwujud maupun tidak berwujud. Seperti yang disebutkan oleh Linda O'Riordan, RN, dalam publikasi *The Art of Sufi Healing*, pemahaman komprehensif tentang keseluruhan seseorang diperlukan untuk mencapai penyembuhan Sufi otentik. Oleh karena itu, frasa "Dia yang mengenal dirinya sendiri akan mengenal Tuhannya" sering ditemui dalam literatur sufisme.

Para ilmuwan sering meremehkan peran manusia sebagai khalifatullah di dunia ini, bahkan ada yang menolaknya. Jiwa rabbani adalah unsur dalam diri manusia yang dimaksud. Jiwa rabbani berasal dari ruh Ilahi yang ditiupkan ke dalam tubuh manusia, diciptakan bukan. Di Q. As-Sajdah ayat 7–9 disebutkan bahwa manusia berasal dari tanah dan kemudian Allah menciptakan keturunannya dari sperma yang dipilih, dan lebih hebat lagi, Dia meniupkan ruh-Nya ke dalamnya.

Hasilnya, bagi Agus purwanto seseorang yang berusaha mendekatkan diri sama Pencipta melalui memperbaiki diri lebih baik lagi akan mempermudah jalannya dalam mencari rizki, hubungan sosial, dan berkontribusi pada orang lain. Secara logika manusia juga akan cenderung mudah mempercayai seseorang yang berusaha menjaga diri dari hal-hal yang tidak masuk etika.

C. Teleportasi Quantum Sebagai Implementasi Perkembangan Teknologi

Menurut para ahli, 'Saba' merupakan nama kerajaan pada zaman dahulu, ibu kotanya Ma'rib yang letaknya dekat Kota San'a, ibu kota Yaman sekarang. Satu hal yang jelas, ayat ini menyiratkan bahwa negeri Saba' merupakan negeri yang jauh dari negeri Nabi Sulaiman a.s., sehingga dia belum mengetahuinya, termasuk kebiasaan masyarakatnya menyembah matahari, sebagaimana diberitakan dalam ayat selanjutnya. Pesan atau informasi kunci yang dapat diambil dari ayat ini adalah kata 'jauh'. Kata

‘jauh’ ini kemudian dipadukan dengan kata ‘perjalanan’, ‘perpindahan’, atau ‘pengiriman’ sehingga menjadi ‘perjalanan jauh’, ‘perpindahan jauh’, ‘pengiriman jauh’, atau ‘transportasi jauh’. Kita telah memiliki beberapa istilah terkait dengan hal-hal atau aktivitas jauh yang berlangsung cepat, seperti telepon, telegram, telekomunikasi, bahkan belakangan ada istilah dan kebiasaan baru, yaitu telekonferensi. Dengan demikian, pemindahan singgasana ratu negeri Saba’ dalam waktu sekejap dapat dijadikan sebagai acuan dan landasan bagi eksplorasi pengiriman jauh atau teleportasi.¹¹⁸

الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ، وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ (٧) ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ
(٨) ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِنْ رُّوحِهِ، وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ، قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ (٩)

Artinya: “Yang membuat segala sesuatu yang Dia ciptakan sebaik-baiknya dan Yang memulai penciptaan manusia dari tanah. Kemudian Dia menjadikan keturunannya dari saripati air yang hina. Kemudian Dia menyempurnakan dan meniupkan ke dalamnya roh (ciptaan)-Nya dan Dia menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan dan hati; (tetapi) kamu sedikit sekali bersyukur”.¹¹⁹

Ilusi manusia belaka? Andai sekadar ilusi pun, tetaplah bersyukur bahwa kita masih dapat dan mempunyai ilusi. Ilusi, implan, imajinasi, lamunan, atau apa pun namanya adalah aktivitas yang bertumpu pada akal dan hati yang merupakan karunia terbesar manusia. Manusia sering kali digerakkan oleh impian-impian. Suatu peradaban besar merupakan realisasi impian kolektif masyarakat yang dibangun satu-dua dasawarsa atau bahkan satu-dua abad sebelumnya. Perjalanan jauh ala Star Trek memang masih merupakan impian. Namun, bukankah saat ini kita tidak merasa aneh dengan mesin faksimile? Mesin yang mampu memindahkan suatu objek berupa tulisan dari posisi jauh dalam waktu amat singkat. Bayangkan jika kita hidup beberapa ratus tahun silam ketika masyarakat masih menggunakan api unggun sebagai alat penerang dan belum menggunakan listrik.

Secara umum, teleportasi dipahami sebagai metode fungsional bagi pengangkutan objek tercacah (disembodied), suatu objek ‘dilebur’ pada satu tempat dan direkonstruksi secara sempurna di lain tempat. Jadi, teleportasi dapat dibandingkan dengan mesin faksimile yang menghancurkan objek asal dengan memindai (scan). Masyarakat perfilman telah melangkah lebih dulu dalam realisasi ide teleportasi dengan

¹¹⁸ Elva Imledatur Rohmah, “Problematika Poligami Dalam Lintas Sejarah Dan Agama”, Al-Qanun: Jurnal Pemikiran dan Pembaharuan Hukum Islam, Vol. 25, No. 1, (2021), h. 88.

¹¹⁹ Kemenag, Al-Qur’an dan Terjemahnya, Qs. As-Sajdah Ayat 7-9.

membuat film-film fiksi ilmiah. Dalam cerita fiksi ilmiah ini, teleportasi sering kali mengizinkan perjalanan sesaat yang melanggar kecepatan batas yang ditetapkan oleh Albert Einstein dalam teori relativitas khususnya yang menyatakan bahwa tidak ada objek yang dapat bergerak melebihi kecepatan cahaya. Selain itu, setiap agama, termasuk Islam, memandang ilmu sains dengan baik karena memiliki fungsi vital bagi kehidupan manusia di Bumi.¹²⁰

A. Munjin Nasih berpendapat bahwa sebenarnya "Seculent" (dari bahasa Latin) berarti "abad", yang berarti sifat dunia atau peringkat dengan kehidupan dunia sekarang. Dalam bahasa Inggris, "Seaculent" berarti sesuatu yang duniawi, fana, temporal, bukan spiritual, sakral, atau abadi (Praja, 2003: 188; Nasution, 1998: 188; Abdullah, 2006: 94). aliran atau pemahaman yang bersumber dari ajaran yang berfungsi sebagai landasan untuk berpikir atau sebagai acuan untuk melindungi suatu konsep tema.

Terlepas dari doktrin ini, sekularisasi ilmu pengetahuan, yang merupakan prinsip utama dalam kemajuan pencarian hanya dengan sarana, Selain itu, etika dan moralisasi didasarkan pada kebenaran ilmiah tanpa ikatan agama atau metafisik, dan ditetapkan oleh standar ilmiah yang diakui. Selain itu, perlu dicatat bahwa batasan agama tertentu yang ditetapkan oleh agama tidak boleh dikaitkan dengan masalah duniawi kecuali masalah yang berkaitan dengan kehidupan akhirat. Lebih lanjut, dia menunjukkan sikap toleransi terhadap seluruh kelompok masyarakat tanpa memperhatikan perbedaan agama dan mengutamakan rasio dan kecerdasan (Nihaya, 1999: 136; Anam, 2009). Allah SWT dan Rasul-Nya tidak menentukan bagaimana seseorang dapat memperoleh tingkat pengetahuan tertentu. Mereka juga tidak menentukan apa yang harus dipelajari.

Akibatnya, mayoritas Muslim secara global terus mengkategorikan sains ke dalam dua domain: ranah ilmu duniawi, yang disebut sebagai 'sains', dan ranah ilmu spiritual mengenai akhirat, yang dikenal sebagai 'agama'. Saat ini, umat Islam menganggap disiplin ilmu seperti astronomi, geografi, biologi, kesehatan, ekonomi, matematika, dan lain-lain termasuk dalam kategori fardu kifayah, mengikuti klasifikasi yang membagi bidang ini menjadi dua segmen. Persepsi ini membuat umat Islam

¹²⁰ Muhamad Yusrul Hana, "Perubahan Sosial Masyarakat Di Jazirah Arab: Transformasi Kultural Ashabiyah Dalam Menunjang Kekuasaan Nabi Muhammad," *Al-Izzah: Jurnal Hasil-Hasil Penelitian* 15, no. 2 (2020): 35, <https://doi.org/10.31332/ai.v0i0.2064>

menegaskan bahwa ilmu-ilmu yang disebutkan di atas tidak memerlukan eksplorasi mendalam. Oleh karena itu, disiplin agama seperti tasawuf, fiqah, aqidah, tajwid, tawhid, ibadah, dan lain-lain memegang status fardu ain. Pada dasarnya, pemahaman berlaku bahwa fardu ain berkaitan dengan ilmu-ilmu spiritual yang penting untuk studi dan pemahaman, sedangkan fardu kifayah berhubungan dengan ilmu-ilmu sekuler yang dimaksudkan untuk akuisisi dan pemahaman.

Dalam teori relativitas, khususnya yang menyatakan bahwa tidak ada objek yang dapat bergerak melebihi kecepatan cahaya, prosedur teleportasi dalam fiksi ilmiah bervariasi dari satu cerita ke cerita lainnya, tetapi secara umum berlangsung sebagai berikut: Satu peralatan memindai objek asal untuk mengekstrak semua informasi yang diperlukan untuk mendeskripsikannya. Transmitter akan mengirim informasi ke stasiun penerima, dan informasi tersebut digunakan untuk memberikan replika yang tepat dari benda asal. Dalam beberapa kasus, materi dari subjek asal juga dikirim ke stasiun penerima barangkali sebagai energi, dalam kasus lain replika terbuat dari atom dan molekul-molekul yang telah ada di stasiun penerima.

Secara umum, prinsip teleportasi kuantum adalah sebagai berikut. Satu keadaan kuantum yang tidak diketahui dibongkar dan direkonstruksi ke dalam informasi klasik dan korelasi nonklasik EPR. Untuk melakukannya, sebelumnya pengirim dan penerima harus mengatur bagian dari pasangan partikel yang terkorelasi EPR. Pengirim membuat pengukuran bersama pada partikel EPR dan partikel atau keadaan kuantumnya yang tidak diketahui. Hasil klasik dari pengukurannya dikirim kepada penerima. Informasi ini digunakan penerima untuk mengonversi keadaan dari partikel EPR-nya dalam replika yang sama dengan keadaan yang tidak diketahui yang telah dihancurkan oleh pengirim.

Hal yang mengherankan dari proses tersebut adalah tidak peduli apakah pengirim dan penerima terpisah jauh, proses akan tetap berlangsung selama keadaan terbelit telah ditetapkan. Bahkan, jika pengirim berada di kawasan bintang Alfa Centauri, sementara penerima ada di bumi, hasil pengukuran keduanya akan memberikan hasil yang sama. Dalam setiap kasus, objek milik penerima seolah-olah seperti dipengaruhi secara magis oleh pengukuran sang pengirim dari jauh, demikian pula sebaliknya. Untuk memperoleh gambaran lebih baik tentang teleportasi kuantum dan tahapannya, perhatikan ilustrasi berikut.

Pandangan ini dapat merosakkan akidah mereka. Setiap orang yang beragama Islam harus menyadari bahwa semua pengetahuan yang diberikan oleh Allah SWT harus dipelajari tanpa mempertimbangkan bahwa pengetahuan tersebut memiliki kategori tertentu. Sejalan dengan perspektif iman dan sains yang disebutkan sebelumnya, Muttahari (1984) menyatakan bahwa keduanya ada dalam diri manusia. Manusia memiliki keinginan yang kuat untuk mempelajari kebenaran, dan mereka tidak dapat hidup tanpa ilmu dan kebenaran yang benar. Hal ini adalah fitrah yang ada dalam iman setiap orang sejak awal zaman. Di sisi lain, ada sejumlah kecil orang yang ingin memahami keadaan semester secara alami.

Oleh karena itu, dengan mempertimbangkan hanya masa lalu, sekarang, dan masa depan, kegembiraan ini adalah karakteristik sains. Hal ini disebabkan fakta bahwa ilmu dan iman ada dalam diri manusia. Martabat manusia akan runtuh jika iman dan ilmu ini dipisahkan. Jika manusia tidak memiliki iman, mereka akan hidup dalam argumentasi, fanatisme, tahyyul, dan keburukan. Jika mereka memiliki ilmu, mereka akan terjebak dalam nafsu, kerakusan, ekspansionisme, dan kesombongan.¹²¹

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) mempengaruhi banyak aspek kehidupan manusia, termasuk komunikasi, hiburan, pendidikan, dan bisnis. Dalam bidang pendidikan, terbukti bahwa penggunaan teknologi dan komunikasi (ICT) dapat meningkatkan prestasi siswa secara signifikan, terutama jika diterapkan dengan pendekatan informasi konstruktivisme (Sidin, 2007). Zahari (2007) juga menekankan hal ini, menunjukkan bahwa siswa sering menggunakan ICT, terutama dalam proses pencarian informasi. ICT dapat mengatasi masalah penyampaian siswa dalam pendidikan Islam dengan menyediakan persekitaran pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif.

Namun, dalam industri perniagaan, ICT sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi, terutama dalam penyelesaian penyelamatan ekonomi melalui mahkamah komersial (Nasution, 2019). Hassan (2020) menyatakan bahwa diperlukan pemahaman yang lebih baik tentang prinsip etika dan moral di kalangan siswa. Selain itu, pentingnya tekanan menggunakan pendekatan pendidikan yang menyeluruh untuk membantu siswa

¹²¹ Muhammad Imran Nairozle, dkk, "*Sains-Teknologi Dan Ilmu Agama Menurut Bahasa Al-Quran Dan Hadis*", Prosiding Seminar Tamadun Islam (2018), h. 15.

memahami dan mengajarkan prinsip-prinsip ini dalam kehidupan mereka dan di tempat kerja.

Metode pembelajaran abad ke-21 membantu GPI menerapkan nilai murni dan etika melalui proses PdP; Namun, membentuk akhlak dan sahsiah siswa GPI adalah tugas yang sulit. Oleh karena itu, membentuk pemahaman dan penghayatan nilai murni sejak usia dini sangat penting untuk mengatasi masalah sosial dengan pelajar. Hal ini dilakukan sejak mereka masih kecil agar mereka dapat membezakan dengan jelas sama ada sesuatu itu baik atau buruk untuk dilakukan ketika mereka menjadi remaja (Siti Khadijah & Mohd Isa, 2021).

Ali, Z., Abdul Rahman, A., Ismail, N., dan Hashim, N. (2022) menciptakan landasan yang kuat untuk etika Islam, yang mengarahkan semua tindakan manusia. Kajian ini fokus pada etika Islam menurut al-Quran dan as-Sunnah dan bagaimana hal itu penting untuk membangun peradaban manusia. Sebagai hasil dari penelitian ini, penulis menciptakan empat efek utama yang membentuk peradaban manusia: berpikir positif, tingkah laku yang baik, kerohanian yang sempurna, dan identitas yang kukuh.¹²²

Al-Qur'an tak terbantahkan menetapkan prinsip-prinsip dasar keberadaan manusia dari perspektif ilahi, hubungan interpersonal, dan interaksi dengan lingkungan. Selain itu, ia menyelidiki asal usul kemanusiaan. Ini menguraikan peristiwa kosmik dan penciptaan umat manusia, menyoroti keingintahuan bawaan dan pencarian pengetahuan.

Mengacu pada alam semesta dan fenomenanya sebagai “tanda-tanda Tuhan,” Al-Qur'an berfungsi sebagai cahaya penuntun bagi umat manusia, menawarkan contoh-contoh nyata untuk pengamatan dan kontemplasi. Melalui ayat-ayat ini, individu didorong untuk mengeksplorasi dan mengungkap keajaiban alam semesta seperti yang dijelaskan oleh Tuhan. Al-Qur'an menjelaskan teknologi ilahi yang diberikan kepada para utusan Allah, yang berfungsi sebagai sumber inspirasi dan kebijaksanaan di berbagai bidang ilmiah.

Dalam bagian puitis, Allah menginstruksikan Nabi Daud untuk membuat pakaian pelindung yang cocok untuk pertempuran. Instruksi ilahi ini menyoroti evolusi

¹²² Masnih Mustapa, dkk, “Pembelajaran Al-Quran : Tinjauan Terhadap Aspek Etika Dan Kesannya Dalam Pembentukan Nilai Moral The Use Of Technology In Teaching And Learning Al-Quran : An Overview Of Ethical Aspects And Its Impact On The Formation Of Moral Values .” 17 (2024): 1–6.

baju besi yang dirancang untuk tentara yang terlibat dalam peperangan, termasuk helm besi, rompi tahan peluru, dan inovasi serupa. Ini menandakan kemajuan teknologi yang diberikan kepada Nabi-Nya selama berabad-abad. Demikian pula, Tuhan menugaskan Nabi Salomo untuk mengendalikan angin untuk mengamati wilayahnya. Kemajuan kontemporer di bidang ini mencerminkan cetak biru yang disediakan oleh Tuhan, sebagaimana dibuktikan dengan pemanfaatan tenaga angin dalam pengembangan kapal layar, turbin angin, dan mesin berat lainnya.

Jika kaum Islamis abad sebelumnya hanya berjuang dan bingung dengan kemajuan teknologi, apa yang ada di depan sekarang? Dalam abad ini, kami secara pribadi telah mengamati kemajuan luar biasa dalam teknologi roket dan sistem panduan elektronik yang telah memungkinkan umat manusia mencapai bulan, kembali dengan aman ke bumi, dan menavigasi pesawat ruang angkasa dengan tujuan tertentu. Al-Quran juga menjelaskan moda transportasi yang sangat canggih.

Dalam bagian khusus ini, Tuhan menggambarkan kemahakuasaan-Nya dengan mengingatkan individu tentang pembebasan historis para pendahulu mereka di atas bahtera Nuh. Selanjutnya, Dia menyampaikan pengetahuan tentang membangun bahtera kepada Nabi Nuh untuk pemanfaatan praktis. Selain itu, dalam ayat 42, Tuhan menjelaskan rincian mengenai beragam alat transformasi yang tersedia untuk digunakan manusia. Semua pengetahuan yang diberikan oleh Tuhan jelas dan nyata. Seperti yang dijelaskan oleh Quraish Shihab (2002).

Teknologi pendidikan hanya dapat diakui sebagai disiplin ilmu ketika memungkinkan metodologi penelitian yang beragam selaras dengan evolusi paradigma penelitian. Berdasarkan prinsip-prinsip Al-Quran, penelitian ini bertujuan untuk mendukung dan meningkatkan teknologi pendidikan sebagai disiplin ilmu yang tertanam dengan nilai-nilai.¹²³

Peralihan dari zaman kendaraan memakai unta menjadi toyota dibenarkan adanya perkembangan teknologi yang Agus Purwanto nukil dari Q.S an-Naml ayat 39 dan ayat 22 saat Nabi Sulaiman dikisahkan memindahkan istana ratu bilqis dalam sekejap saja yang dikaitkan dengan transaksi non tunai yang bisa ditemui saat ini. Seperti M-Banking, Pesawat, adalah produk teleportasi kuantum.

¹²³ Y. Yasmasyah dan Z. Sesmiarni, “Pendidikan Dan Teknologi Dalam Perspektif Al-Qur’an”, Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia, (2022), h. 95-104.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa segala sesuatu di alam semesta adalah energi, setiap energi akan berkemang secara dinamis. Kemudian, energi yang ada di bumi saling berkaitan (atom, ion, dan molekul) yang disebut dengan kuantum. Sehingga pantulan yang dikeluarkan juga mengikuti energi yang dikeluarkan. Dalam konteks yang khusus, sains memegang posisi penting dalam komunitas Muslim, saling berhubungan dengan berbagai cabang pengetahuan Islam. Khususnya, ketika dikategorikan, bidang ini mencakup fardu kifayah, karena

berkontribusi positif pada peningkatan sistem kepercayaan individu. Pernyataan ini didukung oleh beberapa pengamatan utama:

a. Memperteguh Keyakinan Terhadap Allah

Pembentukan alam semesta bersama dengan berbagai kejadiannya memainkan peran penting dalam kunci hidayah Allah, seperti yang dikatakan oleh Sayyid Qutb dalam karyanya "*fi Zilal Qur'an.*" Menurut Yusuf Qardhawi, kitab Allah dianugerahkan kepada umat manusia untuk memungkinkan mereka memahami kekuasaan dan kebesaran-Nya.

b. Menyingkap Rahasia Tasyri'

Beberapa kebijaksanaan yang ditemukan dalam Al-Qur'an dapat dikaitkan dengan wahyu hukum melalui sarana ilmiah. Contoh penting adalah larangan khamar dalam Al-Qur'an, yang didasarkan pada dampaknya yang merugikan pada sistem fisiologis dan organ tubuh manusia. Melalui penyelidikan ilmiah, seseorang dapat menyelidiki pemahaman yang lebih mendalam tentang efek buruk dari zat-zat tersebut, sehingga memvalidasi larangannya.

c. Bukti Kemu'jizatan Al-Qur'an.

Untuk menegakkan keaslian Al-Qur'an, pentingnya ilmu pengetahuan diakui dengan tepat, karena banyak contoh peristiwa yang terjadi pada waktu yang berbeda dinubuatkan dalam Al-Qur'an. Pemahaman tentang fenomena alam yang digambarkan dalam Al-Qur'an oleh umat manusia pada wahyunya tidak memadai, sebagaimana dibuktikan oleh catatan ciptaan manusia yang dijelaskan dalam Surah al-An'am (6) ayat 2, yang menunjukkan asal usul umat manusia dari bumi. Dalam penyelidikan ilmiah, referensi ke 'tanah' dalam ayat ini berkaitan dengan komposisi tanah yang terdiri dari unsur-unsur tertentu. Melalui pemeriksaan kimia, ditetapkan bahwa tanah mengandung 105 unsur, yang semuanya ditemukan pada manusia meskipun dalam konsentrasi yang bervariasi, di samping elemen jejak yang tidak terdeteksi. Oleh karena itu, eksplorasi sains sangat penting untuk merangkul kebijaksanaan Allah.

d. Menyempurnakan Tanggung Jawab Peribadatan.

Dalam pelaksanaan ajaran agama, integrasi pengetahuan ilmiah menjadi penting. Praktik-praktik seperti doa, misalnya, mengharuskan keselarasan terhadap kiblat. Ini membutuhkan keahlian di bidang-bidang seperti geografi

dan astronomi untuk secara akurat menentukan arah kiblat, waktu sholat, dan dimulainya dan akhir Ramadhan. Oleh karena itu, pengetahuan ilmiah memainkan peran penting dalam ketaatan puasa Ramadhan.

Prosesnya dikeluarkan oleh tubuh manusia, menyatu dengan alam, menuju ke pintu langit. Bagi Agus Purwanto bahwa energi yang tidak tampak (atom, ion, molekul) juga alat komunikasi dengan alam semesta sehingga ditemukanya (1) Sains Islam dalam bentuk Law of Attraction pecahan dari fisika kuantum yang berkorelasi dengan ayat yang Husnudzan bahwa Allah sesuai prasangka hamba-Nya dengan catatan ada ikhtiar menuju kepada hal tersebut (ikhtiar) (2) Menggapai Cahaya (Transendensi) sejenis Tarekat lebih tepatnya kalau orang mau hajat terkabul Tirakatan nya di tingkatkan (3) Teleportasi Kuantum dalam bentuk kecanggihan Teknologi seperti Pembelian secara non tunai (Shoopay dll).

B. Saran

Peneliti menyadari bahwa penelitian peneliti ini masih jauh dari kata sempurna, bahkan banyak kurangnya oleh karena itu peneliti berharap pembaca selanjutnya bisa mengembangkan hasil riset peneliti. Baik direspon melalui riset kritik terhadap teori yang dicetuskan oleh Agus Purwanto atau penemuan yang lainnya sebagai pelengkap khazanah pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Mukhsin. "Integrasi Sains Dan Agama: Peluang Dan Tantangan Bagi Universitas Islam Indonesia." *ABHATS: Jurnal Islam Ulil Albab* 2, no. 1 (2021): 50–68. <https://journal.uii.ac.id/Abhats/article/view/29253>.
- Adhiguna, Baskoro, and Bramastia Bramastia. "Pandangan Al-Qur'an Terhadap Ilmu Pengetahuan Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Sains." *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA* 10, no. 2 (2021): 138. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57257>.
- Afifah, Nurul. "Cadar Dan Ruang Kontestasi Penafsiran Otoritatif." *Religia* 32 (2019): 17–32. <https://doi.org/10.28918/religia.v22i1.1605>.

- Agama, Institut, Islam Negeri, and Iain Bengkulu. "Hubungan Yang Baik Antar Manusia Dalam Qs. 4913" 06, no. 1 (2016): 33–47.
- Aida, Bakhita, Hapsari Dwiningtyas, Jurusan Ilmu Komunikasi, Jl H Soedarto, S H Tembalang, and Semarang Kotak. "Pemaknaan Santri Mengenai Wacana Poligami Pada Film Surga Yang Tak Dirindukan 2," n.d.
- Al-thabari, Metodologi, Dalam Tafsir, Jami Ul, A L Bayan, F I Ta, Wili Al, and Q U R An. "Pendahuluan Alquran Adalah Firman Allah Swt Yang Diturunkan Kepada Nabi Muhammad Saw Melalui Malaikat Jibril As , Yang Merupakan Mengemban Amanah Sebagai Khalifah Di Muka Bumi . Alquran Kondisi Semacam Itu Bukan Hanya Merupakan Artikulasi Tanggung Jawab S," no. 33 (n.d.).
- Albina, Albert. "The Law of Attraction: Positive Thinking and Level of Gratitude towards Happiness." *Central Mindanao University Journal of Science* 22, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.52751/bjyr8516>.
- Alfian, Mohammad, Nur Rosyid, Ahmad Zahro, and Universitas Hasyim Asy. "Implementasi Nilai-Nilai Pendidikan Agama Islam Dalam Membentuk Keluarga Sakinah Perspektif Pendahuluan Pernikahan Merupakan Ikatan Dohir Batin Antara Seorang Laki-Laki Dengan Seorang Perempuan Sebagai Suami Istri Dengan Tujuan Membentuk Rumah Tangga Yan," n.d., 126–42.
- Ansor, Muhammad. "Berbagi Suami Atas Nama Tuhan: Pengalaman Keseharian Perempuan Dipoligami Di Langsa," n.d.
- Ariani, Rizka, and Festiyed. "Analisis Landasan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Pendidikan Dalam Pengembangan Multimedia Interaktif Program Pasca Sarjana Pendidikan Fisika , FMIPA Universitas Negeri Padang." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 5, no. 2 (2019): 155–62.
- Cray, Wesley D. "Some Considerations Regarding Adornment, the Gender 'Binary,' and Gender Expression." In *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 79:488–92. Oxford University Press, 2021. <https://doi.org/10.1093/jaac/kpab051>.
- Dewantara, Ki Hajar. "Pendidikan Islam, Profetik, Kisah Nabi, Sulaiman." 11 (2022): 174–87.

- Farhan, Ahmad. "Studi Living Al-Qur'an Pada Praktek Quranic Healing Kota Bengkulu (Analisis Deskriptif Terhadap Penggunaan Ayat-Ayat Al-Qur'an)." *Refleksi* 16, no. 1 (2018): 67–82. <https://doi.org/10.15408/ref.v16i1.10176>.
- Fatah, Nasrul, Ismail Pane, Wira Lestari, and Siti Aisyah. "Revitalisasi Makna Rahmatan Lil 'Alamin Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Kementerian Agama." *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Keislaman* 9, no. 2 (2023): 92–101.
- Hadi, Su. "Penerapan Konsep Usaha Dan Energi Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur'an." *Jurnal Penelitian Fisika Dan Terapannya (JUPITER)* 3, no. 2 (2022): 61. <https://doi.org/10.31851/jupiter.v3i2.7570>.
- Han Sein, Lau, and Mohamad Salik. "Relevansi Pendidikan Anak Dalam Keluarga Menurut M. Quraish Shihab Dengan Pola Asuh Anak Pada Pembelajaran Di Masa Pandemi." *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* 6, no. 1 (2022): 49–65. <https://doi.org/10.21831/diklus.v6i1.46753>.
- Hana, Muhamad Yusrul. "Perubahan Sosial Masyarakat Di Jazirah Arab: Transformasi Kultural Ashabiyah Dalam Menunjang Kekuasaan Nabi Muhammad." *Al-Izzah: Jurnal Hasil-Hasil Penelitian* 15, no. 2 (2020): 35. <https://doi.org/10.31332/ai.v0i0.2064>.
- Hariato, Puji. "Radikalisme Islam Dalam Media Sosial (Konteks ; Channel Youtube)." *Jurnal Sosiologi Agama* 12, no. 2 (2018): 297–326.
- Hartono, Toni, Imron Rosidi, and Roni Setia Nugraha. "The Expression of Piety Through the Ratik Togak in the Tarekat Surau Suluk in Riau." *Sosiohumaniora* 22, no. 2 (2020): 233–41.
- Hukum, Jurnal, Positum Vol, Jaminan Perlindungan Hukum, Prinsip Profesionalitas Dosen, Pengembangan Ilmu Pengetahuan, Tridharma Perguruan Tinggi, Jaminan Perlindungan Hukum, et al. "Jaminan Perlindungan Hukum Sebagai Prinsip Profesionalitas Dosen Dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (IPTEK) Sudjana Somantri Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran (Unpad) Bandung A . PENDAHULUAN Pembangunan Nasional Dalam Bidang Pendid" 4, no. 2 (2019): 95–119.
- Hukum Keluarga Islam Pascasarjana IAIN Madura, Luthfiyah, and Ali Imron Al-Farisyi

Hukum Keluarga Islam Pascasarjana IAIN Madura. “Legalitas Poligami; Studi Atas Aturan Praktik Poligami Diberbagai Negara Islam (Turki, Syiria, Somalia, Mesir, Tunisia Dan Indonesia).” *Journal of Islamic Family Law*, n.d., 2775–2887. <https://doi.org/10.36420/Asasi>.

Ihwan Agustono, and Obey Destine Najiha. “Pengaruh Zat Berbahaya Dalam Makanan Haram Perspektif Al-Qur’an Menurut Wahbah Zuhaili.” *REVELATIA Jurnal Ilmu Al-Qur’an Dan Tafsir* 3, no. 2 (2022): 144–62. <https://doi.org/10.19105/revelatia.v3i2.6958>.

Khima, Aufal, and S I Th. “Nabi Sulaiman , Magnum Opus Nya Hedonisme Islami” 2 (2016): 413–30.

Khodijah, Siti, Maragustam Maragustam, Sutrisno Sutrisno, and Sukiman Sukiman. “Teori Pendidikan Islam Menurut M. Quraish Shihab Dalam Mengatasi Masalah Dekadensi Moral Pada Anak.” *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan* 17, no. 3 (2023): 1593. <https://doi.org/10.35931/aq.v17i3.2117>.

Khoirunnisa, Ida, Risti Widyaningsih, Program Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, and Uin Sunan Kalijaga Jl Marsda. “Keistimewaan Zaitun Dalam Perspektif Islam Dan Sains.” *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains* 2 (2020): 75–77. <https://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiiis/article/view/378>.

Kusmana, Kusmana. “Paradigma Al-Qur’an: Model Analisis Tafsir Maqasidi Dalam Pemikiran Kuntowijoyo [Al-Qur’an Paradigm: Analysis Model of Maqasidi Interpretation in Kuntowijoyo’s Thought].” *Afkaruna* 11, no. 2 (2015): 220–39. <https://doi.org/10.18196/AIJIS.2015>.

Kemenag, Al-Qur'an dan Terjemahnya.

Laila, Izzatul. “Penafsiran Al-Qur’an Berbasis Ilmu Pengetahuan.” *Epistemé: Jurnal Pengembangan Ilmu Keislaman* 9, no. 1 (2014). <https://doi.org/10.21274/epis.2014.9.1.45-66>.

Limbong, P A B. “Konsep Mu’Ahadah Dalam Al-Quran (Analisis Penafsiran Wahbah Az Zuhaili Dalam Tafsir Al Munir).” *Tashdiq: Jurnal Kajian Agama Dan ...* 2, no. 3 (2024).

<https://ejournal.warunayama.org/index.php/tashdiq/article/view/2387%0Ahttps://ejournal.warunayama.org/index.php/tashdiq/article/download/2387/2245>.

Lisawati, Santi. “Melaksanakan Hak-Hak Anak Dalam Perspektif Islam Sebagai Upaya Pendidikan Agama Pada Anak.” *Fikrah : Journal of Islamic Education* 1, no. 2 (2017). <https://doi.org/10.32507/fikrah.v1i2.6>.

Mahmuddin, Mahmuddin, Mansari Mansari, and Hasnul Arifin Melayu. “Community’s Role in Preventing Child Marriage: An Analysis of Models and Community Compliance with Village Policies.” *Gender Equality: International Journal of Child and Gender Studies* 9, no. 2 (September 30, 2023): 235. <https://doi.org/10.22373/equality.v9i2.19673>.

Mangkurat, Universitas Lambung, and Kalimantan Selatan. “Konsep Gaya Gravitasi Dalam Sudut Pandang Al - Qur ’ an Pada Surat Al - Hajj Ayat 65” 3, no. 3 (n.d.): 385–404.

Marvavilha, Azmah, and Suparlan Suparlan. “Model Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran Sains.” *Humanika* 18, no. 1 (2019): 59–80. <https://doi.org/10.21831/hum.v18i1.23129>.

Mohammad Anggi Hidayat. “Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Sistem Pemerintah Dan Ilmu Tasawuf Pada Dinasti Abbasiyah.” *Jurnal Keislaman* 5, no. 2 (2022): 230–37. <https://doi.org/10.54298/jk.v5i2.3488>.

Mubarak, Nafi. “Pemenuhan Hak Anak Dalam Hukum Nasional Indonesia.” *Al-Qanun: Jurnal Pemikiran Dan Pembaharuan Hukum Islam* 25, no. 1 (2022): 31–44. <https://doi.org/10.15642/alqanun.2022.25.1.31-44>.

Muhammad Imran Nairozle, Muhammad Nur Arif Ibrahim, and Kamarul Azmi Jasmi. “Sains-Teknologi Dan Ilmu Agama Menurut Bahasa Al-Quran Dan Hadis.” *Prosiding Seminar Tamadun Islam*, no. August (2018): 13–28. https://www.researchgate.net/publication/327112100_Sains-Teknologi_dan_Ilmu_Agama_Menurut_Bahasa_al-Quran_dan_Hadis.

Mustapa, Masnih, Siti Saidatulakmal, and Jahidih Sali. “Pembelajaran Al-Quran : Tinjauan Terhadap Aspek Etika Dan Kesannya Dalam Pembentukan Nilai Moral The Use Of Technology In Teaching And Learning Al-Quran : An Overview Of Ethical

Aspects And Its Impact On The Formation Of Moral Values .” 17 (2024): 1–6.

Nur Afida, Anisa, Mukarramah Mustari, and Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. “Indonesian Journal of Science and Mathematics Education 02 (1) (2019) 27-35 Matahari Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur’an Sun In Perspectives Of Science And Al-Qur’an” 02, no. 1 (2019): 27–35. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/index>.

Nur Huda, Didik, and Farchani Rosyid. “Menuju Mekanika Kuantum Modular.” *Jurnal Fisika Indonesia* 19, no. 57 (2017): 1–5. <https://doi.org/10.22146/jfi.27025>.

Ontologi, Tinjauan Filsafati, and Epistemologi Dan. “Tinjauan Filsafati (Ontologi, Epistemologi Dan Aksiologi Manajemen Pembelajaran Berbasis Teori Sibernetik.” *Edukasi* 1, no. 2 (2016).

Penelitian, Jurnal, and Ilmu Pendidikan. “5.+Yasmansyah,+Zulfani+Sesmiarni_Jurnal+Pendidikan+dan+teknologi+dalam+p erspektif+Al+Quran” 1 (2022): 95–104.

Rahim, N M Z Ab, Z Saari, A M Mohamad, M H Rashid, and ... “Konsep Ulul Albab Dalam Al-Quran Dan Hubungannya Dengan Pembelajaran Kursus Sains, Teknologi Dan Manusia Di UTM Kuala Lumpur.” *Firdaus* ... 2, no. 2 (2022): 72–78. <https://ojs.upsi.edu.my/index.php/firdaus/article/view/8571>.

Rahman, Alif Fathur, and Muhammad Syafiq. “Motivasi, Stigma Dan Coping Stigma Pada Perempuan Bercadar.” *Jurnal Psikologi Teori Dan Terapan* 7, no. 2 (2017): 103. <https://doi.org/10.26740/jppt.v7n2.p103-115>.

Ramdhani, Sufrianti, and Muhammad Said. “Semiotika Sebagai Pendekatan Tafsirs :,” no. 2 (2021): 63–91.

———. “Semiotika Sebagai Pendekatan Tafsirs: Telaah Atas Pemikiran Mohammed Arkoun?” *Alif Lam: Journal of Islamic Studies* 2, no. 1 (2021).

Rauf, Abdur. “Ummatan Wasatan Menurut M. Quraish Shihab Dalam Tafsir Al-Misbah Dan Relevansinya Dengan Nilai-Nilai Pancasila.” *Jurnal Studi Ilmu-Ilmu Al-Qur’an Dan Hadis* 20, no. 2 (2019): 223. <https://doi.org/10.14421/qh.2019.2002-06>.

Rohmah, Elva Imeldatur. “Problematika Poligami Dalam Lintas Sejarah Dan Agama” 25,

no. 1 (2021).

Sholihah, Amilatu. "Essence of Transformative Rituals: The Qalbun Salim Tradition (Analysis Informative-Performative Sam D. Gill)." *Journal of Interdisciplinary Islamic Studies*. Vol. 1, 2022.

Sidiq, Umar. "Diskursus Makna Jilbab Dalam Surat Al-Ahzab Ayat 59 Menurut Ibnu Kathir Dan M. Quraish Shihab." *Kodifikasia* 6, no. 1 (2013). <https://doi.org/10.21154/kodifikasia.v6i1.194>.

Siregar, Arini, Siti Nur Haliza, Asnil Aidah Ritonga, and Ahmad Darlis. "Pendidikan Sains Dalam Al-Qur'an." *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam* 6, no. 2 (2022): 49. <https://doi.org/10.30821/ansiru.v6i2.13974>.

Subiantoro, I H. "Tari Syukur Creation." *Jurnal Seni Makalangan*, no. 212 (2022): 76–85. <https://jurnal.isbi.ac.id/index.php/makalangan/article/view/2073%0Ahttps://jurnal.isbi.ac.id/index.php/makalangan/article/viewFile/2073/1315>.

Sudjarat, Tedy. "Perlindungan Hukum Terhadap Hak Anak Sebagai Hak Asasi Manusia Dalam Perspektif Sistem Hukum Keluarga Di Indonesia." *Kanun Jurnal Ilmu Hukum* XIII, no. 54 (2011): 111–32.

Sunardi, Sunardi, and Sujito Sujito. "Eksplanasi Pengobatan Alternatif Supranatural Berdasarkan Tinjauan Teori Gelombang Otak Dan Hipnosis." *Jurnal Filsafat Indonesia* 2, no. 1 (2019): 1. <https://doi.org/10.23887/jfi.v2i1.17545>.

Sutatminingsih, Raras. "The Relationship Between The Practice Of Suluk With Psychological Well Being Among The Saliks At Tarekat Naqsyabandiyah And Non-Saliks" 1, no. PHICo 2016 (2017): 238–41. <https://doi.org/10.2991/phico-16.2017.41>.

Sutatminingsih, Raras, and Siti Fatimah. "Kebahagiaan Yang Dialami Salik Features of Happiness among S Alik's" 12, no. 2 (2020): 148–58.

Syahrul, Muzakkir. "Identitas Sosial Dan Etnosentrisme Jamaah Suluk Asal Malaysia Di Tarekat Naqsyabandiyah- Khalidiyah Babussalam (Tnkb) Become ' Special Guest ': Social Identity And Ethnocentrism Of Malaysia-Origin Suluk Jamaah In Tarekat

- Naqsyabandiyah-Khalidiyah Babuss” 21, no. 2 (2019): 201–22.
- Syas, Mulharnetti. “Konstruksi Realitas Pemberitaan Tentang Konflik Indonesia-Malaysia Di Surat Kabar Media Indonesia.” *Ilmu Komunikasi* 13, no. 2 (2015): 124–34. <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/komunikasi/article/view/1453>.
- Wartini, Atik. “Tafsir Feminis M. Quraish Shihab: Telaah Ayat-Ayat Gender Dalam Tafsir Al-Misbah.” *Palastren* 6, no. 2 (2013): 473–94. <http://dx.doi.org/10.21043/palastren.v6i2.995>.
- Wekke, Ismail Suardi. “Tinjauan Mohammad Arkoun Tentang Bahasa Arab.” *Al-Fikr* 17, no. 1 (2013): 64–80.
- Yp, Hestyningtyas, and Sentot Kusairi. “Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Kuantum Berbasis Blended Learning Menggunakan Moodle” 1, no. 1 (2017): 41–46.
- Yusuf, Mohamad Yasin. “Epistemologi Sains Islam Perspektif Agus Purwanto.” *Analisis: Jurnal Studi Keislaman* 17, no. 1 (2017): 65. <https://doi.org/10.24042/ajsk.v17i1.898>.
- Zamroni, Zamroni, Akmal Mundiri, and Hanifatur Rodiyah. “Quantum Attraction of Kyai’s Leadership in Indonesian Pesantren.” *Dinamika Ilmu* 22, no. 1 (2022): 187–99. <https://doi.org/10.21093/di.v22i1.4212>.
- Zulfikar Ali, Ahmad, Yudha Kusuma, and Konsep Tabligh Majelis Kiai. “Komunikasi Efektif (Studi Pemikiran Wahbah Az-Zuhaili Dalam Tafsir Al-Munir).” *Bayan Linnaas : Jurnal Dakwah Islam* 6, no. 1 (2022): 17–32. <https://www.ejournal.idia.ac.id/index.php/bayan-linnaas/article/view/689>.