

Dr. Nur Wakhid, S.Th.I., M.A.

# EKOJIHAD

MELALUI

# INOVASI EKOLOGI

# PERSPEKTIF AL-QUR'AN



Editor: Dr. Abdullah Safei, M.Ag.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta:

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/ atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Editor:

**Dr. Abdullah Safei, M.Ag.**

# **EKOJIHAD MELALUI INOVASI EKOLOGI PERSPEKTIF AL-QUR`AN**

**Dr. Nur Wakhid, S.Th.I., M.A.**

Publica Indonesia Utama

2025

---

\*\*\*

Perpustakaan Nasional RI. Katalog dalam Terbitan (KDT)

xviii + 605 Hlm; 15,5 X 23 cm

**ISBN: 978-634-7386-65-6**

Cetakan Pertama, Desember 2025

**Ekojihad Melalui Inovasi Ekologi Perspektif Al-Qur'an**

Penulis : Dr. Nur Wakhid, S.Th.I., M.A.

Editor : Dr. Abdullah Safei, M.Ag.

Penata Halaman : Eka Tresna Setiawan

Penyunting : Risqi Isrotul Maghfiroh

Desain Cover : Adji Azizurrachman

copyrights © 2025

Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang

*All rights reserved*

Diterbitkan oleh:

Publica Indonesia Utama, Anggota IKAPI DKI Jakarta 611/DKI/2022

18 Office Park 10th A Floor Jl. TB Simatupang No 18, Kel. Kebagusan, Kec. Pasar

Minggu Kota Adm. Jakarta Selatan, Prov. DKI Jakarta

publicaindonesiautama@gmail.com

## KATA PENGANTAR EDITOR

Krisis ekologi global yang kita hadapi saat ini bukan sekadar persoalan teknis-saintifik, melainkan manifestasi dari krisis spiritualitas manusia. Di tengah hiruk-pikuk pencarian solusi atas kerusakan alam, karya ilmiah yang ada di hadapan pembaca ini hadir menawarkan oase pemikiran yang segar dan mendalam. Buku ini berhasil memformulasikan ekojihad sebagai paradigma baru dalam jihad kontemporer yang merelevansikan peran manusia sebagai *khalîfah fî al-ardh*.

Editor melihat kekuatan utama karya ini terletak pada validitas metodologis dan kedalaman literatur yang digunakan. Penulis tidak hanya berpijak pada klaim teologis semata, namun melandaskan analisisnya pada metode *tafsir maudhû'iy* (tematik) yang ketat terhadap konsep-konsep kunci Al-Qur'an seperti *amânah*, *mîzân*, *fasâd*, dan *ishlâh*. Data primer yang dirujuk mencakup spektrum sejarah yang luas, mulai dari mufasir klasik seperti ath-Thabari, ar-Razi, dan al-Qurthubi, hingga pemikir kontemporer seperti Sayyid Quthb dan M. Quraish Shihab.

Lebih jauh lagi, buku ini memiliki posisi akademik yang kuat dalam konstelasi teori ekologi global. Penulis dengan tangkas mendialogkan ekojihad dengan pemikiran lintas periode dan disiplin, mulai dari kritik historis Lynn White Jr., *Deep Ecology* Arne Naess, hingga perspektif etika lingkungan Islam yang digagas oleh Fazlun Khalid, Seyyed Hossein Nasr, dan Jasser Auda.

Hal yang paling membedakan karya ini—dan menjadi kontribusi orisinal bagi khazanah intelektual—adalah keberaniannya dalam menegaskan distingsi ekojihad. Berbeda dengan pendekatan naturalistik Capra atau spiritualitas non-teistik Joanna Macy, Ekojihad dalam buku ini diletakkan di atas fondasi *tauhîdiy* dan *'ubûdiyyah*. Ini adalah tawaran inovasi ekologi yang integratif, menghubungkan pendidikan, teknologi, dan ekonomi hijau dengan akar wahyu yang transendental.

Melalui pendekatan *eco-theological hermeneutics* yang multidisipliner, karya ini berhasil menjembatani teks suci dengan konteks krisis modern. Kami meyakini bahwa gagasan “Ekojihad melalui Inovasi Ekologi” yang ditawarkan penulis bukan sekadar wacana teoretis, melainkan sebuah panduan aksiologis yang aplikatif bagi masa depan bumi yang lebih berkelanjutan.

Semoga kehadiran buku ini menjadi pemantik transformasi bagi para akademisi, aktivis lingkungan, serta masyarakat luas untuk berjihad menjaga keseimbangan alam demi menjalankan amanah ilahiah.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis persembahkan ke hadirat Allah Swt. Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta kekuatan lahir dan batin sehingga penulis dapat menyelesaikan buku ini. Selawat dan salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi akhir zaman, Rasulullah Muhammad saw. begitu juga kepada keluarganya, para sahabatnya, para *tâbi'în* dan *tâbi'ut-tâbi'în*, serta umatnya yang senantiasa mengikuti ajaran-ajarannya. Amin.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini tidak sedikit hambatan, rintangan, serta kesulitan yang dihadapi. Namun berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan buku ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Rektor Universitas PTIQ Jakarta, yang juga Imam Besar Masjid Istiqlal, Prof. Dr. Nasaruddin Umar, M.A.
2. Direktur LPDP Kementerian Keuangan RI, Andin Hadiyanto, S.H., M.A., Ph.D. atas kesempatan beasiswa yang diberikan kepada penulis.
3. Direktur Program Kader Ulama Masjid Istiqlal (PKUMI), Prof. Dr. Ahmad Thib Raya, M.A., Manajer Program PKUMI Dr. Mulawarman Hannase, Lc., M.A.Hum. beserta jajaran manajemen dan staf.
4. Direktur Pascasarjana Universitas PTIQ Jakarta, Prof. Dr. M. Darwis Hude, M.Si.
5. Assoc. Prof. Dr. Muhammad Hariyadi, M.A.
6. Prof. Dr. Nur Arfiyah Febriani, M.A.
7. Segenap Civitas Akademika Pendidikan Kader Ulama Masjid Istiqlal, para dosen, staf, dan karyawan yang telah berperan strategis dalam membentuk kualitas akademik, spiritual, dan kepemimpinan mahasiswa doktoral yang tergabung dalam Program Beasiswa Pendidikan Kader Ulama Masjid Istiqlal-LPDP.

8. Segenap Civitas Akademika Universitas Al-Azhar Cairo dan Asrama Madinatul Bu'uts al-Islamiyah Cairo, supervisor, para dosen, staf, dan karyawan yang telah berkontribusi dalam memperkuat diplomasi intelektual serta memperluas jaringan ilmiah di tingkat global.
9. Direktur LPDP Kementerian Keuangan RI dan segenap jajaran pimpinan dan staf yang telah menyediakan pembiayaan penuh (*fully funded*) sehingga penulis dapat fokus pada proses studi tanpa terbebani masalah finansial.
10. Para sahabat sesama mahasiswa doktoral Pendidikan Kader Ulama Masjid Istiqlal dan mahasiswa magister yang telah membangun komunitas akademik yang kritis dan kolaboratif, menjadi mitra riset dan penulis bersama, memberi dukungan moral dan motivasi, berbagi pengalaman dan sumber belajar, serta membangun jejaring profesional jangka panjang.
11. Institusi Kerja: Rektor Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto, Prof. Ridwan, M.Ag., Wakil Rektor I, Prof. Suwito, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto, Prof. Fauzi, M.Ag., dan Ketua Program Studi Pendidikan Bahasa Arab Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto, Dr. Ade Ruswatie, M.Ag. atas izin dan segala dukungan yang diberikan.
12. Keluarga penulis: Bapak H. Luqman dan Ibu Hj. Solikhah (orang tua), Ibu Sri Poncowati Puryaningsih (ibu mertua), Ni'matus Sholikhah, S.Pd.I. (istri), Khafifah Qurrotu 'Aini, Muhammad Haidar Wafa, Muhammad Yazid Mubarak (putra-putri), atas semua doa, motivasi, dan kesabarannya.
13. Kolega: (a) Teman-teman dosen Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto, (b) Para Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Pendidikan Bahasa Arab Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto, (c) Para Dosen dan Staf UPT Bahasa Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto (d) Pengurus MWC NU Purwokerto Barat, (e) Pengurus Ranting NU Kedungwuluh, (f) Takmir Masjid Attahrim Kedungwuluh, (g) seluruh teman-teman PKUMI lintas angkatan.

14. Semua pihak yang telah membantu penulis untuk sampai kepada tahap ini.

Semoga Allah Swt. membalas amal baik dengan balasan kebaikan yang berlipat ganda, kepada semua pihak yang telah berjasa dalam membantu penulis menyelesaikan buku ini.

Akhirnya, kepada Allah Swt. penulis serahkan segalanya dalam mengharapkan keridaan, semoga buku ini bermanfaat bagi masyarakat umumnya dan bagi penulis khususnya. Amin.

Jakarta, 13 November 2025  
Penulis,

Nur Wakhid

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Pedoman transliterasi yang digunakan mengacu kepada Pedoman Transliterasi Arab-Indonesia berdasarkan SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 22 Maret 1988.

Arab	Latin	Arab	Latin	Arab	Latin
ا	'	ز	Z	ق	Q
ب	b	س	S	ك	K
ت	t	ش	Sy	ل	L
ث	ts	ص	Sh	م	M
ج	j	ض	Dh	ن	N
ح	h	ط	Th	و	w
خ	kh	ظ	Zh	ه	h
د	d	ع	'	ء	a
ذ	dz	غ	Gh	ي	y
ر	r	ف	F		

### Catatan:

1. Konsonan yang ber-*syaddah* ditulis dengan rangkap, misalnya: رب ditulis *rabba*.
2. Vokal panjang (*mad*): *fathah* (baris di atas) ditulis *â* atau *Â*, kasrah (baris di bawah) ditulis *î* atau *Î*, serta *dhammah* (baris di depan) ditulis dengan *û* atau *Û*. Misalnya; القارعة ditulis *al-qâri'ah*; المساكين ditulis *al-masâkîn*; dan المفلحون ditulis *al-muflihûn*.
3. Kata sandang *alif + lam* (ال) apabila diikuti oleh huruf *qamariyah* ditulis *al*, misalnya: الكافرون ditulis *al-kâfirûn*. Sedangkan, bila diikuti oleh huruf *syamsiyah*, huruf lam diganti dengan huruf yang mengikutinya, misalnya: الرجال ditulis *ar-rijâl*, atau diperbolehkan dengan menggunakan transliterasi *al-qamariyah* ditulis *al-rijâl*, dengan syarat ditulis dengan konsisten dari awal sampai akhir.

4. *Ta' marbûthah* (ة), apabila terletak di akhir kalimat, ditulis dengan *h*, misalnya: البقرة ditulis *al-Baqarah*. Bila di tengah kalimat ditulis dengan *t*, misalnya: زكاة المال ditulis *zakât al-mâl*, atau سورة النساء ditulis *sûrat an-Nisâ'*. Penulisan kata dalam kalimat menurut tulisannya, misalnya: وهو خير الرازقين ditulis *wa huwa khayr ar-Râziqîn*.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Balik Judul .....	iii
Kata Pengantar Editor .....	v
Kata Pengantar.....	vii
Pedoman Transliterasi Arab-Latin.....	x
Daftar Isi.....	xii
Daftar Tabel.....	xvi
<b>Bab I</b>	
<b>Pendahuluan</b> .....	1
<b>Bab II</b>	
<b>Kajian Teoretis tentang Ekojihad dan Inovasi Ekologi</b> .....	27
A. Pengertian Ekologi dan Jihad.....	27
1. Definisi dan Prinsip-prinsip Ekologi .....	27
2. Jihad dan Evolusi Makna Jihad.....	39
B. Definisi Ekojihad.....	51
1. Pengertian dan Geneologi Istilah Ekojihad.....	51
2. Posisi Ekojihad di antara Ekoteologi, Ekospiritualisme, dan Ekosufisme.....	64
3. Kedudukan <i>Ekojihad</i> di antara <i>Eco-Islam</i> , <i>Eco-Muslim</i> , <i>Green Deen</i> , dan <i>Green Jihad</i> .....	69
4. Ekojihad dalam Tinjauan <i>Maqâshid asy-Syari'ah</i> .....	74
5. Ekojihad Sudut Pandang Tafsir <i>Maqâshidiy</i> .....	84
C. Inovasi Ekologi .....	91
1. Definisi dan Perkembangan Inovasi Ekologi .....	92
2. Peran Inovasi Ekologi bagi Keberlanjutan Ekologi.....	94
3. Formulasi Inovasi Ekologi .....	96
<b>Bab III</b>	
<b>Transformasi Ekojihad dalam Kerangka Inovasi Ekologi</b> .....	103
A. Praktik Pertanian Ramah Ekosistem ( <i>Green Farming</i> ) .....	104
1. Pertanian dan Spiritualitas Ekologis Islam.....	104
2. Sejarah dan Perkembangan Konsep <i>Green Farming</i> .....	107

3. Karakteristik <i>Green Farming</i> sebagai Inovasi Ekologi Islam ..	112
4. Praktik dan Implementasi <i>Green Farming</i> .....	116
5. Relevansi <i>Green Farming</i> sebagai Wujud Ekojihad.....	117
B. Pertumbuhan Ekonomi Hijau ( <i>Green Growth, Green Economy</i> )	118
1. Sejarah dan Perkembangan Konsep <i>Green Economy</i> .....	119
2. Dimensi Ekojihad dalam <i>Green Economy</i> .....	120
3. Inovasi Ekologi sebagai Jalan Ekojihad Ekonomi .....	122
C. Pembangunan Berkemajuan yang Ramah Lingkungan ( <i>Green Building</i> ).....	123
1. Bangunan, Ekologi, dan Spiritualitas Islam .....	124
2. Sejarah Perkembangan Konsep <i>Green Building</i> .....	124
3. Karakteristik dan Prinsip Bangunan Hijau.....	126
4. Integrasi Spiritualitas Islam dan Inovasi Arsitektur Hijau.....	136
5. Praktik Global dan Regional .....	137
6. Relevansi <i>Green Building</i> sebagai Wujud Ekojihad .....	143
D. Teknologi Hijau sebagai Solusi Krisis Lingkungan ( <i>Green Technology</i> ) .....	144
1. Relasi antara Teknologi, Lingkungan, dan Spiritualitas .....	145
2. Sejarah dan Perkembangan Konsep <i>Green Technology</i> .....	146
3. Prinsip dan Ruang Lingkup Teknologi Hijau .....	149
4. Ekojihad dan Implementasi Teknologi Hijau dalam Dunia Muslim .....	150
5. Dimensi Spiritual dan Etis dalam Penggunaan Teknologi Hijau .....	152
6. <i>Green Technology</i> sebagai Manifestasi Jihad Kontemporer ...	154
E. Transportasi Berwawasan Lingkungan ( <i>Green Transportation</i> )	156
1. Krisis Transportasi dan Kontribusinya terhadap Kerusakan Lingkungan .....	156
2. Sejarah dan Perkembangan Konsep Transportasi Berwawasan Lingkungan .....	157
3. Komponen dan Prinsip <i>Green Transportation</i> .....	160
4. Spiritualitas Islam dan Transportasi Hijau.....	161
5. Implementasi <i>Green Transportation</i> .....	163
6. Ekojihad dan Mobilisasi Menuju Transportasi Hijau.....	164
F. Fasilitas Ibadah Berprinsip Keberlanjutan ( <i>Green Masjid</i> ) .....	166
1. Masjid sebagai Pusat Spiritualitas dan Transformasi Ekologis ...	167
2. Sejarah dan Perkembangan Konsep <i>Green Masjid</i> .....	168

3. Prinsip-prinsip <i>Green Masjid</i> .....	170
4. Spiritualitas Masjid dan Nilai Ekojihad .....	171
5. Contoh Praktik <i>Green Masjid</i> .....	172
6. <i>Green Masjid</i> dalam Kerangka Ekojihad.....	173
G. Lembaga Pendidikan Pelopor Ekologis ( <i>Green Pesantren</i> dan <i>Green Campus</i> ) .....	174
1. Peran Strategis Lembaga Pendidikan dalam Ekojihad.....	175
2. Sejarah dan Perkembangan <i>Green Pesantren</i> dan <i>Green Campus</i> .....	176
3. Prinsip dan Model Implementasi <i>Green Pesantren</i> dan <i>Green Campus</i> .....	178
4. Dimensi Ekojihad dalam <i>Green Pesantren</i> dan <i>Green Campus</i> .....	178
5. Studi Kasus: Model <i>Green Pesantren</i> dan <i>Green Campus</i> .....	180
6. Pendidikan sebagai Pilar Ekojihad Transformatif .....	182
H. Konstitusi yang Berpihak pada Lingkungan ( <i>Green Constitution</i> )	184
1. Urgensi Kerangka Hukum dalam Perlindungan Lingkungan	185
2. Sejarah Perkembangan Konsep <i>Green Constitution</i> .....	186
3. <i>Green Constitution</i> dalam Konteks Indonesia.....	188
4. Dimensi Ekojihad dalam Advokasi Konstitusi Hijau.....	189
5. Implikasi Praktis dan Strategi Implementasi <i>Green Constitution</i> .....	191
6. <i>Green Constitution</i> sebagai Pilar Ekojihad Struktural .....	193
<b>Bab IV</b>	
<b>Isyarat Al-Qur`an tentang Ekojihad dan Inovasi Ekologi</b> .....	195
A. Isyarat Al-Qur`an tentang Ekojihad .....	195
1. Relasi antara Manusia, Alam, dan Allah.....	196
2. Fasilitas Kemudahan dalam Mengakses Sumber Daya Alam ..	240
3. Prinsip Keseimbangan dalam Interaksi Ekologis .....	289
4. Ekojihad sebagai Praktik Spiritualitas dalam Konteks Ekologis.....	321
B. Isyarat Al-Qur`an tentang Inovasi Ekologi.....	377
1. <i>Tajdid</i> dan Pembaruan Kreatif .....	378
2. Kreativitas, Akal, dan Penalaran Ilmiah .....	389
3. Teknologi, Material, dan Rekayasa Manfaat.....	401

**Bab V****Model Integrasi Ekojihad Melalui Inovasi Ekologi Perspektif**

<b>Al-Qur`an</b> .....	415
<b>A. Model Inovasi Ekologis Berbasis Nilai-nilai Qur`ani</b> .....	416
1. Inovasi <i>Ecogreen</i> : Teknologi Ramah Lingkungan .....	417
2. Inovasi <i>Eco-Cultural</i> : Kultural dan Sosial.....	431
3. Inovasi <i>Eco-Education</i> : Kelembagaan dan Pendidikan .....	444
4. Inovasi <i>Eco-Justice</i> : Legislasi dan Kebijakan.....	458
5. Inovasi <i>Eco-Spiritual</i> : Spiritualitas Ekologis .....	468
6. Inovasi <i>Eco-Theology</i> : Teologi Ekologis.....	477
<b>B. Strategi Implementasi Integrasi Ekojihad Melalui Inovasi</b>	
<b>Ekologi</b> .....	493
1. Sinergi Ulama, Negara, dan Masyarakat Sipil dalam	
Mewujudkan Keadilan dan Keberlanjutan Ekologis.....	494
2. Dakwah Digital dan Kampanye Kesadaran Lingkungan.....	505
3. Peran Lembaga Pendidikan Islam dalam Transformasi	
Ekologis.....	513
4. Monitoring, Evaluasi, dan Proyeksi Pelaksanaan Ekojihad ...	522
<b>Bab VI</b>	
<b>Penutup</b> .....	543
Daftar Pustaka.....	547
Daftar Riwayat Hidup.....	603

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Perkembangan Pemaknaan Jihad dalam Sejarah Islam .	49
Tabel IV.1. Derivasi Kata Khalifah dan Khilâfah dalam Al-Qur'an serta Penafsiran Ekologisnya.....	200
Tabel IV.2. Derivasi Kata Amânah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	205
Tabel IV.3. Derivasi Kata Barakah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	211
Tabel IV.4. Derivasi Kata Rahmah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	218
Tabel IV.5. Derivasi Kata Tafakkur dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	224
Tabel IV.6. Derivasi Kata Tasbîh dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	228
Tabel IV.7. Derivasi Kata Salâm dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	233
Tabel IV.8. Relasi Manusia, Alam, dan Allah dalam Kerangka Ekojihad Qur'ani.....	238
Tabel IV.9. Derivasi Kata Taskhîr dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	241
Tabel IV.10. Derivasi Kata Tadzîl dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	250
Tabel IV.11. Derivasi Kata Taisîr dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	256
Tabel IV.12. Derivasi Kata Ni'mah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	263
Tabel IV.13. Derivasi Kata Zînah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	268
Tabel IV.14. Derivasi Kata Fithrah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	273
Tabel IV.15. Derivasi Kata Ath-Thâqah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	277

Tabel IV.16. Derivasi Kata Âminah Muthma'innah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	282
Tabel IV.17. Relasi Konseptual Fasilitas Kemudahan dalam Mengakses Sumber Daya Alam Perspektif Al-Qur'an .....	286
Tabel IV.18. Derivasi Kata al-Mizân dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	290
Tabel IV.19. Derivasi Kata al-Qadar dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	296
Tabel IV.20. Derivasi Kata At-Tawâzun dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	301
Tabel IV.21. Derivasi Kata At-Tawassuth dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	307
Tabel IV.22. Derivasi Kata At-Tanzhîm dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	311
Tabel IV.23. Derivasi Kata Al-I'tidâl dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	315
Tabel IV.24. Relasi Prinsip Keseimbangan dalam Interaksi Ekologis Perspektif Al-Qur'an.....	320
Tabel IV.25. Derivasi Kata Jihâd dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	323
Tabel IV.26. Derivasi Kata Ijtihâd dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	332
Tabel IV.27. Derivasi Kata Mujâhadah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	338
Tabel IV.28. Derivasi Kata Muḥâfazhah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	342
Tabel IV.29. Derivasi Kata Iḥsân dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	349
Tabel IV.30. Derivasi Kata Ishlâḥ dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	353
Tabel IV.31. Derivasi Kata Ta'mîr dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	357
Tabel IV.32. Derivasi Kata Mujâdalah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	362
Tabel IV.33. Derivasi Kata Mushâlahah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	366
Tabel IV.34. Derivasi Kata Mu'âwanah dalam Al-Qur'an dan Penafsiran Ekologisnya .....	370

Tabel IV.35. Relasi Konseptual Ekojihad sebagai Praktik Spiritualitas dalam Konteks Ekologis.....	374
Tabel V.1. Perbedaan <i>Green Technology</i> dengan <i>Ecogreen Qur`ani</i> ..	430
Tabel V.2. Perbandingan antara Inovasi Ekologi Barat dengan Inovasi Ekologi Qur`ani .....	480
Tabel V.3. Formulasi Inovasi Ekologis Berbasis Nilai Qur`ani .....	490
Tabel V.4. Strategi Implementasi Ekojihad Melalui Inovasi Ekologi.....	532
Tabel V.5. Perbandingan Formulasi dan Strategi Implementasi Konservasi Alam antara Inovasi Ekologi Barat dengan Inovasi Ekologi Qur`ani .....	536

# BAB I

---

---

## PENDAHULUAN

Krisis ekologi global telah menjadi salah satu tantangan terbesar yang dihadapi umat manusia pada abad ke-21. Perubahan iklim, yang disebabkan oleh peningkatan konsentrasi gas rumah kaca akibat aktivitas manusia, telah memicu berbagai bencana alam yang semakin sering terjadi, seperti banjir, kekeringan, dan badai yang lebih dahsyat.<sup>1</sup> Menurut Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) dalam laporan terbarunya, suhu rata-rata global telah meningkat sebesar 1,1°C sejak era pra-industri, dan diperkirakan akan terus meningkat jika emisi gas rumah kaca tidak dikendalikan.<sup>2</sup> Peningkatan suhu ini berdampak signifikan terhadap ekosistem bumi, memengaruhi pola cuaca, mencairkan es di kutub, dan menaikkan permukaan laut yang mengancam kehidupan jutaan orang di wilayah pesisir.

Polusi udara, air, dan tanah juga merupakan masalah serius yang semakin memperparah krisis ekologi global. Polusi udara, yang sebagian besar disebabkan oleh emisi kendaraan bermotor, pembangkit listrik berbahan bakar fosil, dan industri, telah menyebabkan berbagai penyakit pernapasan dan kematian dini. Menurut World Health Organization (WHO), polusi udara menyumbang lebih dari 7 juta kematian per tahun secara global.<sup>3</sup> Selain itu, pencemaran air oleh limbah industri, pertanian, dan domestik telah mengakibatkan penurunan kualitas air yang digunakan oleh manusia dan kehidupan air, sehingga memperburuk krisis kesehatan dan lingkungan.

- 1 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, Cambridge University Press, 2021, hal. 6.
- 2 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Geneva: IPCC, 2023, hal. 5.
- 3 World Health Organization (WHO), *Air Pollution*, Geneva: WHO Press, 2020, hal. 12.

Deforestasi, yang terutama terjadi di kawasan tropis, juga menjadi salah satu kontributor utama terhadap krisis ekologi. Hutan, yang berfungsi sebagai penyerap karbon dan penopang keanekaragaman hayati, telah ditebang secara masif untuk membuka lahan pertanian, perkebunan, dan pemukiman. Menurut laporan Food and Agriculture Organization (FAO), dunia kehilangan sekitar 10 juta hektar hutan setiap tahun akibat deforestasi.<sup>4</sup> Deforestasi tidak hanya mengurangi kapasitas bumi untuk menyerap karbon, tetapi juga menghilangkan habitat bagi ribuan spesies flora dan fauna yang berisiko punah.

Kehilangan keanekaragaman hayati merupakan salah satu dampak paling nyata dari krisis ekologi global. Ekosistem yang sehat dan beragam sangat penting untuk mendukung kehidupan di bumi, termasuk manusia. Namun, aktivitas manusia seperti perburuan liar, perdagangan satwa liar, deforestasi, dan perubahan iklim telah mempercepat laju kepunahan spesies. Menurut laporan *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services* oleh Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), sekitar 1 juta spesies terancam punah dalam beberapa dekade mendatang jika tidak ada tindakan drastis yang diambil.<sup>5</sup> Dengan demikian, pelestarian keanekaragaman hayati menjadi urgensi mendesak demi keberlanjutan ekosistem dan kelangsungan hidup manusia.

Perubahan iklim, polusi, deforestasi, dan hilangnya keanekaragaman hayati merupakan fenomena ekologis yang saling berhubungan erat serta memperkuat dampak negatif satu sama lain. Deforestasi, misalnya, mengurangi kemampuan hutan dalam menyerap karbon dioksida dari atmosfer, sehingga mempercepat laju pemanasan global. Peningkatan suhu bumi kemudian berkontribusi pada perubahan pola curah hujan dan intensitas bencana alam, yang pada gilirannya memperburuk kerusakan hutan dan memperlemah daya dukung ekosistem yang sudah rapuh.<sup>6</sup> Dinamika ini menegaskan

---

4 Food and Agriculture Organization (FAO), *Global Forest Resources Assessment 2020*, Rome: FAO, 2020, hal. 15.

5 Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services*, Bonn: IPBES Secretariat, 2019, hal. 14.

6 United Nations Environment Programme (UNEP), *Global Environment Outlook*

bahwa krisis ekologi tidak dapat dipandang secara parsial, melainkan harus ditangani melalui strategi yang terpadu, komprehensif, dan berorientasi pada pemulihan keseimbangan ekologis secara menyeluruh.

Krisis ekologi global tidak sekadar persoalan lingkungan, tetapi juga mencerminkan ketidakadilan sosial, ekonomi, dan moral. Naomi Klein menekankan bahwa kapitalisme tak terkendali dan pertumbuhan ekonomi yang tidak berkelanjutan menjadi akar masalah,<sup>7</sup> sehingga diperlukan perubahan paradigma dari eksploitasi menjadi pengelolaan alam yang bertanggung jawab. Edward O. Wilson menegaskan urgensi perlindungan ekologis skala besar dengan mengusulkan setengah permukaan bumi dijadikan kawasan konservasi untuk mencegah kepunahan massal dan memulihkan ekosistem.<sup>8</sup> Johan Rockstrom menekankan bahwa batasan ekologis planet, termasuk perubahan iklim dan kehilangan keanekaragaman hayati, telah terlampaui, sehingga kolaborasi global untuk mitigasi dan adaptasi menjadi sangat mendesak.<sup>9</sup> Dari perspektif moral dan spiritual, Pope Francis menegaskan bahwa perlindungan lingkungan adalah bagian dari panggilan manusia untuk mencintai ciptaan Tuhan,<sup>10</sup> sehingga solusi krisis ekologi memerlukan perubahan hati, pola pikir, dan tindakan nyata untuk menciptakan dunia yang lebih adil dan berkelanjutan.

Di tengah krisis lingkungan global, ekojihad muncul sebagai pendekatan yang mengintegrasikan semangat jihad Islam dengan pelestarian alam, menegaskan bahwa menjaga bumi adalah kewajiban spiritual manusia sebagai khalifah.<sup>11</sup> Konsep ini menekankan tanggung

---

6: Healthy Planet, Healthy People, Cambridge: Cambridge University Press, 2019, hal. 45–47; World Wide Fund for Nature (WWF), *Living Planet Report 2022: Building a Nature-Positive Society*, Gland, Switzerland: WWF International, 2022, hal. 18–22.

7 Naomi Klein, *This Changes Everything: Capitalism vs. The Climate*, New York: Simon & Schuster, 2014, hal. 23.

8 Edward O. Wilson, *Half-Earth: Our Planet's Fight for Life*. New York: Liveright Publishing Corporation, 2016, hal. 34.

9 Johan Rockstrom, dkk., *A safe operating space for humanity*, *Nature*, 461, 2009, hal. 472.

10 Pope Francis, *Laudato Si': On Care for Our Common Home*, Vatican City: Libreria Editrice Vaticana, 2015, hal. 63.

11 Ibrahim Ozdemir, "The Ethical Significance of Environmental Preservation in the Qur'an," *Journal of Islamic Studies*, vol. 28, no. 3, 2017, hal. 345-361.

jawab moral dan teologis dalam memulihkan keseimbangan ekologis, dipahami sebagai bentuk jihad non-kekerasan dalam membela kehidupan. Ekojihad tidak hanya melengkapi teori ekologis lain, seperti *deep ecology* yang menekankan nilai intrinsik seluruh makhluk hidup dan keharmonisan manusia-alam,<sup>12</sup> dan *green ecology* yang berorientasi pada keberlanjutan melalui perlindungan lingkungan,<sup>13</sup> tetapi juga memperkaya kerangka etik lingkungan dengan pendekatan *Value-Explicit Deep Ecology* (VEP *Deep Ecology*). VEP *Deep Ecology*, dikembangkan oleh Warwick Fox, menekankan perlunya artikulasi eksplisit nilai-nilai moral yang mendasari tindakan ekologis sehingga etika lingkungan tidak hanya bersifat deskriptif-filosofis, tetapi juga normatif dan operasional,<sup>14</sup> suatu penekanan yang selaras dengan basis teologis ekojihad yang mengakar pada kesadaran tauhid, amanah, dan larangan *fasâd*.

Pada titik ini, pemikiran Nasaruddin Umar menjadi relevan, sebab ia menegaskan bahwa seluruh alam adalah *âÿât kauniyyah* yang mengandung pesan spiritual dan etis, sehingga mandat kekhalifahan harus diwujudkan melalui perlindungan, moderasi, dan keadilan ekologis yang berbasis tauhid.<sup>15</sup> bagi Umar, kerusakan lingkungan muncul ketika manusia memutuskan hubungan spiritual dengan alam dan gagal mengintegrasikan nilai Ilahi ke dalam tindakan ekologis, sehingga inovasi teknologi dan kebijakan lingkungan harus selalu dibimbing oleh etika ketauhidan.<sup>16</sup> Dengan demikian, ekojihad menawarkan perspektif Islam yang integralistik dalam membangun aksi keberlanjutan dan inovasi pengelolaan sumber daya alam, sekaligus memastikan bahwa transformasi ekologis berlandaskan nilai spiritual yang eksplisit dan komprehensif.

12 Arne Naess, *Ecology, Community and Lifestyle: Outline of an Ecosophy*, terj. David Rothenberg, Cambridge: Cambridge University Press, 1989, hal. 28-31.

13 Andrew Dobson, *Green Political Thought*, London: Routledge, 2007, hal. 54-58.

14 Warwick Fox, *Toward a Transpersonal Ecology: Developing New Foundations for Environmentalism*, Albany: SUNY Press, 1995, hal. 80-82.

15 Nasaruddin Umar, *Argumentasi Kesetaraan Gender Perspektif Al-Qur'an*, Jakarta: Paramadina, 2001, hlm. 52-58. Lihat juga penegasan Umar tentang alam sebagai *âÿât kauniyyah* dan dasar etika tauhidik dalam *Tafsir Maqashidi*, Jakarta: Prenada Media, 2020, hal. 113-120.

16 Nasaruddin Umar, *Deradikalisasi Pemahaman Al-Qur'an dan Hadis*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014, hal. 221-230, terutama tentang hubungan manusia-alam dan etika ketauhidan sebagai landasan tindakan ekologis.

Ekojihad menekankan pelestarian alam sebagai amanah Ilahi yang menggabungkan dimensi spiritual, moral, dan praktis dalam pengelolaan lingkungan. Konsep ini sejalan dengan *sustainability theory* yang menekankan keseimbangan antara kebutuhan manusia dan daya dukung bumi,<sup>17</sup> serta *green economy theory* yang fokus pada efisiensi sumber daya dan pengurangan jejak karbon,<sup>18</sup> tetapi ekojihad menambahkan nilai *zuhd* dan tanggung jawab sosial. Dalam perspektif sosial, ekojihad berbagi semangat dengan *ecofeminism* dalam menentang ketidakadilan ekologis,<sup>19</sup> meskipun berbasis spiritualitas qur'ani, bukan kritik patriarki. Ekojihad juga memperkuat kepatuhan terhadap hukum lingkungan internasional,<sup>20</sup> mendukung adaptasi lokal dan kolaborasi komunitas sebagaimana ditekankan oleh *bioregionalism* dan *communitarian ecology*,<sup>21</sup> menegaskan nilai intrinsik semua kehidupan ala *ecocentrism*,<sup>22</sup> serta mendorong inovasi teknologi dan perubahan sosial sesuai *progressive ecology*,<sup>23</sup> semuanya berpijak pada tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi.

- 
- 17 John Elkington, *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*, Oxford: Capstone, 1997, hal. 72-74.
- 18 Herman E. Daly, *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*, Boston: Beacon Press, 1996, hal. 45-47.
- 19 Ekofeminisme, dikembangkan oleh Vandana Shiva dan Carolyn Merchant, memandang kerusakan lingkungan sebagai konsekuensi struktur patriarki dan ketimpangan gender, di mana alam diperlakukan seperti perempuan yang dieksploitasi oleh sistem sosial dan ekonomi. Gerakan ini menekankan bahwa perlawanan terhadap degradasi ekologis harus disertai perlawanan terhadap penindasan sosial patriarkal. Sebaliknya, ekojihad berlandaskan spiritualitas Islam, tauhid, dan amanah khalifah, menentang ketidakadilan ekologis melalui tanggung jawab moral dan spiritual manusia untuk menjaga keseimbangan alam (*mizân*) dan mencegah *fasâd fi al-ardh*. Meskipun keduanya sama-sama menentang ketidakadilan ekologis, ekofeminisme berfokus pada isu sosial-gender, sedangkan ekojihad menitikberatkan pada dimensi teologis dan etika spiritual, menjadikan perlindungan alam sebagai bentuk ibadah dan keadilan kosmik. Vandana Shiva, *Staying Alive: Women, Ecology and Development*, London: Zed Books, 1989, hal. 22-25; Carolyn Merchant, *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*, San Francisco: Harper & Row, 1980, hal. 75-78.
- 20 Philippe Sands, dkk., *Principles of International Environmental Law*, ed. ke-4, Cambridge: Cambridge University Press, 2021, hal. 15-18.
- 21 Kirkpatrick Sale, *Dwellers in the Land: The Bioregional Vision*, San Francisco: Sierra Club Books, 1985, hal. 9-12.
- 22 Warwick Fox, *Toward a Transpersonal Ecology: Developing New Foundations for Environmentalism*, Albany: State University of New York Press, 1990, hal. 60-62.
- 23 David Pepper, *Modern Environmentalism: An Introduction*, London: Routledge, 1996, hal. 83-86.

Konsep ekojihad muncul sebagai respons teologis terhadap krisis lingkungan global, mengintegrasikan dimensi spiritual, etis, dan praktis dalam pelestarian alam. Menurut Mawil Izzi Dien, ekojihad mendorong umat Islam untuk mengambil tindakan konkret dalam merawat bumi sekaligus menegaskan tanggung jawab moral dan spiritual mereka sebagai khalifah.<sup>24</sup> Al-Qur`an menegaskan hubungan manusia-alam melalui prinsip tauhid, yang memandang alam sebagai kesatuan ciptaan Allah yang harmonis dan harus dijaga keseimbangannya,<sup>25</sup> serta *mîzân*, yang memerintahkan manusia untuk tidak merusak keseimbangan ekologis.<sup>26</sup> Konsep *tawassuth* menekankan penggunaan sumber daya secara moderat dan seimbang, menghindari eksploitasi berlebihan maupun pembiaran, sedangkan prinsip *amânah* menegaskan tanggung jawab manusia sebagai pengelola dan penjaga bumi.<sup>27</sup> Dengan demikian, ekojihad menegaskan bahwa menjaga kelestarian lingkungan bukan hanya tindakan ekologis, tetapi juga manifestasi ketaatan dan tanggung jawab spiritual dalam kerangka amanah kekhalifahan.

Konsep *fasâd* atau kerusakan, dalam Al-Qur`an juga relevan dalam diskusi tentang lingkungan. Ia menegaskan bahwa kerusakan yang muncul di darat maupun laut sebagai akibat ulah manusia (Ar-Rûm/30: 41) mencakup perusakan lingkungan seperti deforestasi, polusi, dan perubahan iklim, yang menuntut pertanggungjawaban ekologis manusia.<sup>28</sup> Selaras dengan itu, Al-Qur`an mendorong prinsip hidup seimbang dan sederhana dalam pemanfaatan sumber daya, seperti tecermin dalam perintah untuk tidak berlebihan dalam makan dan minum (Al-A`râf/7: 31), yang menekankan pentingnya

24 Mawil Izzi Dien, *The Environmental Dimensions of Islam*, Cambridge: Lutterworth Press, 2000.

25 Muhammad Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur`an*, Jakarta: Lentera Hati, 2002, hal. 45.

26 Seyyed Hossein Nasr, *Religion and the Order of Nature*, New York: Oxford University Press, 1996, hal. 28. Ismail bin Umar bin Katsir ad-Dimasyqi, *Tafsîr al-Qur`ân al-'Azhîm*, juz 27, Cairo: al-Maktabah al-Islamiyyah, 2017, hal. 389.

27 Yusuf al-Qaradhawi, *Fiqh Aulawiyât*, Cairo: Dar asy-Syuruq, 1995, hal. 83-86; Seyyed Hossein Nasr, *Man and Nature: The Spiritual Crisis in Modern Man*, London: George Allen and Unwin, 1968, hal. 101-103; Jalaluddin al-Mahalli dan Jalaluddin as-Suyuthi, *Tafsîr al-Jalalain*, Cairo: Dar al-Hadits, 2008, hal. 67.

28 Ahmad Mushthafa al-Maraghi, *Tafsîr al-Marâghî*, Cairo: Mushthafa al-Babiy al-Halabi, 1946, hal. 573.

keberlanjutan serta pengendalian konsumsi.<sup>29</sup> Lebih jauh, Al-Qur`an mengakui hak-hak makhluk lain dan peran mereka dalam menjaga keseimbangan ekosistem (al-An`âm/6: 38), sehingga manusia sebagai *khalifah* diwajibkan untuk menghormati habitat dan keberlanjutan seluruh ciptaan.<sup>30</sup> Perspektif ini menempatkan manusia dalam kerangka tanggung jawab moral dan ekologis yang holistik, di mana pemeliharaan alam tidak hanya menjadi kewajiban etis, tetapi juga manifestasi kesadaran spiritual dan ketaatan kepada Allah.

Dalam konteks modern, pesan-pesan Al-Qur`an tentang lingkungan menjadi relevan sebagai pedoman menghadapi krisis ekologi global. Fazlun Khalid menekankan bahwa Al-Qur`an menyediakan landasan etis dan spiritual untuk menanggulangi kerusakan lingkungan, dengan menekankan prinsip tauhid, *mîzân*, dan *amânah* sebagai panduan bagi umat Islam dalam menjalankan tanggung jawab ekologisnya.<sup>31</sup> Senada dengan itu, Muhammad Asad menegaskan bahwa Al-Qur`an tidak hanya mengarahkan manusia pada kesadaran moral, tetapi juga menawarkan solusi praktis untuk hidup harmonis dengan alam, menghindari tamak dan keserakahan, serta meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.<sup>32</sup> Perspektif kedua cendekiawan ini menegaskan bahwa ajaran Al-Qur`an dapat menjadi fondasi spiritual sekaligus praktik untuk membangun pola hidup berkelanjutan yang selaras dengan prinsip keadilan ekologis.

Al-Qur`an menekankan kesadaran spiritual sebagai dasar dalam menjaga alam. Nurcholish Madjid menegaskan bahwa perlindungan lingkungan merupakan bagian dari ibadah dan manifestasi ketaatan kepada Allah, karena alam dipandang sebagai amanah yang harus dijaga, dan setiap kerusakan merupakan pelanggaran terhadap amanah tersebut.<sup>33</sup> Sejalan dengan itu, Islam memberikan panduan

---

29 Abdur Rahman As-Sa`di, *Taisir al-Karim ar-Rahmân fi Tafsir Kalâm al-Mannân*, Riyadh: Dar as-Salam, 2000, hal. 237.

30 Muhammad bin Ahmad bin Abu Bakr al-Qurthubi, *al-Jâmi` li-Ahkâm al-Qur`ân wa al-Mubayyan li Mâ Tadhammanahû min as-Sunnah wa Ayy al-Furqân*, Cairo: Mu`assasah ar-Risalah, 2006, hal. 258.

31 Fazlun M. Khalid, *Signs on the Earth: Islam, Modernity and the Climate Crisis*, London: Islamic Foundation, 2019, hal. 76.

32 Muhammad Asad, *The Message of the Qur'an*, Gibraltar: Dar Al-Andalus, 1980, hal. 155.

33 Nurcholish Madjid, *Islam Doktrin dan Peradaban*, Jakarta: Paramadina, 2000, hal. 94.

komprehensif tentang interaksi manusia dengan alam, tidak hanya dari perspektif spiritual, tetapi juga ekologis. Fazlun Khalid menekankan bahwa Al-Qur'an dan hadis menyediakan landasan etis untuk inovasi berkelanjutan, di mana pengelolaan alam yang bijaksana demi kebaikan seluruh makhluk menjadi bagian dari tanggung jawab moral umat Islam.<sup>34</sup> Kerangka ini menegaskan bahwa ajaran Islam mampu menjadi fondasi spiritual dan etis bagi terciptanya praktik ekologis yang adil, bijak, dan berkelanjutan.

Sejalan dengan ajaran Islam yang menekankan keseimbangan alam, konsep inovasi ekologi menjadi relevan dalam konteks modern sebagai pendekatan yang menyelaraskan kemajuan manusia dengan keberlanjutan lingkungan. Inovasi ekologi tidak hanya mencakup pengembangan teknologi ramah lingkungan, tetapi juga penerapan praktik, kebijakan, dan pendekatan manajerial yang mempertimbangkan dampak sosial dan ekologis. Teori-teori seperti difusi inovasi,<sup>35</sup> inovasi sosial,<sup>36</sup> inovasi berkelanjutan,<sup>37</sup> dan inovasi

34 Fazlun M. Khalid, *Signs on the Earth...*, hal. 45.

35 Teori difusi inovasi, yang dikemukakan oleh Rogers, menjelaskan bagaimana suatu inovasi diterima dan menyebar di masyarakat. Tahapannya meliputi: pengetahuan (individu menyadari keberadaan inovasi), persuasi (individu menilai dan membentuk sikap terhadap inovasi), keputusan (individu memilih untuk mengadopsi atau menolak), implementasi (inovasi diterapkan dalam praktik), dan konfirmasi (individu mencari dukungan untuk memperkuat keputusan). Adopsi inovasi dipengaruhi oleh karakteristik inovasi itu sendiri, termasuk keuntungan relatif, kesesuaian dengan kebutuhan, tingkat kompleksitas, kemudahan percobaan, dan tingkat keterlihatan hasilnya (observabilitas). Everett Rogers, *Innovation Diffusion Theory*, New York: Free Press, 1962, hal. 168-218.

36 Geoff Mulgan menjelaskan tahapan inovasi sosial sebagai proses perubahan sosial terorganisir yang dimulai dari ide awal hingga implementasi dalam masyarakat. Proses ini meliputi eksperimen sosial, pengujian pada skala kecil, dan pengembangan skala besar untuk menciptakan perubahan sistemik. Inovasi sosial bertujuan menghasilkan dampak positif yang luas, misalnya dalam sektor pendidikan, lingkungan, dan kesejahteraan sosial. Geoff Mulgan, *The Art of Social Innovation*, London: Young Foundation, 2012, hal. 35-45.

37 Inovasi berkelanjutan, menurut Wiley-Blackwell, merupakan inovasi yang memperhitungkan dampak sosial dan lingkungan sepanjang siklus pengembangan dan penerapannya. Tahapannya mencakup pengembangan ide, pengujian dampak terhadap masyarakat dan ekosistem, serta implementasi luas dengan tujuan keberlanjutan jangka panjang. Pendekatan ini menekankan bahwa inovasi harus menguntungkan secara ekonomi sekaligus meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Jan Jonker dan Hans Scholtens, *Sustainable Development: The Business of Innovation*, New Jersey: Wiley-Blackwell, 2008, hal.

ekologi<sup>38</sup> menyediakan kerangka untuk memahami bagaimana ide-ide baru dapat diterima dan diimplementasikan guna menciptakan perubahan positif. Dengan landasan etis dari ajaran Islam, teori-teori ini dapat menginspirasi pengembangan solusi inovatif yang menjaga kelestarian alam sekaligus memenuhi kebutuhan manusia, menciptakan harmoni antara kemajuan teknologi dan keberlanjutan ekosistem.<sup>39</sup> Pergeseran inovatif tersebut meliputi pengembangan teknologi hijau, manajemen adaptif, dan reformasi kebijakan publik yang berorientasi pada efisiensi ekologis dan keadilan lingkungan.

Saat ini, inovasi ekologi telah memasuki berbagai tahapan penerapan, tergantung jenisnya. Teknologi ramah lingkungan seperti energi terbarukan—termasuk tenaga surya dan angin—telah melewati fase awal adopsi dan mulai diimplementasikan secara luas di berbagai negara. Demikian pula, inovasi dalam pertanian berkelanjutan dan pengelolaan sampah telah memasuki tahap implementasi dengan dukungan kebijakan dan kolaborasi lintas sektor.<sup>40</sup> Meskipun beberapa inovasi masih berada pada tahap awal, banyak yang telah melalui pengembangan, uji coba, dan mulai diterapkan secara nyata.

---

100-120.

- 38 Inovasi ekologi menurut Braungart dan McDonough menekankan prinsip *Cradle to Cradle*, di mana bahan dan produk dirancang agar dapat didaur ulang atau dikembalikan ke siklus alami tanpa menimbulkan limbah. Tahapannya meliputi: desain ramah ekosistem, yaitu menciptakan produk yang aman dan dapat sepenuhnya didaur ulang; siklus bahan, yakni pemilihan material yang aman dan dapat kembali ke alam; serta inovasi berkelanjutan, di mana produk digunakan secara terus-menerus tanpa merusak lingkungan, sehingga mendukung harmonisasi antara kemajuan manusia dan keberlanjutan ekosistem. Michael Braungart dan William McDonough, *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*, New York: North Point Press, 2002, hal. 23-42.
- 39 Joseph Huber, *New Technologies and Environmental Innovation*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008, hal. 4-6. Rene Kemp dan Peter Pearson, "Final Report MEI Project about Measuring Eco-Innovation," *Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology (MERIT)*, 2007, hal. 3-5.
- 40 Tahapan awal mencakup proses pengembangan ide, uji coba, dan adopsi awal oleh sejumlah kecil individu atau organisasi yang disebut "early adopters." Adopsi awal ini biasanya dipengaruhi oleh faktor seperti kebutuhan pasar, manfaat yang dirasakan, dan dukungan institusional. Tahapan awal sering kali ditandai dengan ketidakpastian dan resistensi, terutama karena teknologi tersebut mungkin belum terbukti di pasar atau membutuhkan investasi awal yang signifikan. Everett Rogers, *Innovation Diffusion Theory*, hal. 187.

Dalam konteks Islam, prinsip *istikhlâf* menjadi landasan etis bagi inovasi ekologis, menegaskan bahwa manusia sebagai *khalîfah* memiliki tanggung jawab untuk mengelola bumi secara adil dan berkelanjutan. Seyyed Hossein Nasr menekankan bahwa tanggung jawab ini mencakup pengembangan teknologi dan inovasi yang tidak hanya memenuhi kebutuhan manusia, tetapi juga menjaga keseimbangan ekosistem.<sup>41</sup> Dengan demikian, setiap inovasi harus diarahkan untuk menciptakan harmoni antara kemajuan manusia dan kelestarian lingkungan, sesuai amanah kekhalifahan.

Sejarah Islam memberikan banyak contoh penerapan inovasi ekologis yang selaras dengan prinsip keberlanjutan. Salah satunya adalah sistem *qanat* di Persia dan Arab, sebuah teknologi pengelolaan air bawah tanah yang memungkinkan irigasi di daerah kering secara efisien dan berkelanjutan. Menurut Hamid Dabashi, sistem ini tidak hanya inovatif secara teknis, tetapi juga mencerminkan kesadaran ekologis umat Islam pada masa itu dalam memanfaatkan sumber daya alam tanpa merusaknya.<sup>42</sup> Selain itu, konsep *hârim* dan *himâ* dalam tradisi Islam juga menunjukkan penerapan inovasi ekologis berbasis konservasi.<sup>43</sup> *Hârim* merupakan zona perlindungan di sekitar sumber air untuk mencegah pencemaran dan over-eksploitasi, sedangkan *himâ* adalah kawasan lindung untuk menjaga hutan, padang rumput, dan sumber daya alam lainnya. Annemarie Schimmel menekankan bahwa kedua konsep ini menggabungkan nilai spiritual dengan

41 Seyyed Hossein Nasr, *Religion and the Order...*, hal. 67.

42 Hamid Dabashi, *Authority in Islam: From the Rise of Muhammad to the Establishment of the Umayyads*, New York: Transaction Publishers, 2001, hal. 102.

43 Hadis yang menjelaskan konsep *himâ* diriwayatkan oleh sahabat Ibnu Abbas r.a.

عن ابن عباس رضي الله عنهما أن الصعب بن جثامة. قال: إن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: لا حمى إلا لله ورسوله.

Diriwayatkan dari Ibnu Abbas r.a. dinyatakan bahwa Ash-Sha'bu bin Jatstsamah mengatakan, Rasulullah saw. bersabda, "Tidak ada (wewenang) proteksi kecuali milik Allah dan Rasul-Nya." Hadis ini dikeluarkan oleh Imam al-Bukhari, hadis nomor 2370, Imam Abu Dawud dalam *Sunan Abi Dâwûd* hadis nomor 3083 dan 3084; Imam an-Nasa`I dalam *Sunan al-Kubrâ* hadis nomor 5743 dan 8570; Imam Ibnu Hibban dalam *Shahîh Ibni Hibbân* hadis nomor 136, 137, 4684, 4685, dan 4787; Imam al-Hakim dalam *al-Mustadrak 'alâ ash-Shahihain* hadis nomor 2358; dan Ma'mar bin Rasyid (W. 153 H) dalam *Jâmi' Ma'mar bin Rasyid* hadis nomor 19750.