

**PERSPEKTIF MAQASHID SYARIAH TERHADAP ENERGI
TERBARUKAN DALAM MENCAPAI SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS (SDGS)**

Skripsi

*Diajukan kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Palopo untuk
Melakukan Penelitian Skripsi dalam Rangka Penyelesaian Studi Jenjang Sarjana
pada Program Studi Ekonomi Syariah*



IAIN PALOPO

Diajukan Oleh

Tasya Bakri

19 0401 0214

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2023**

**PERSPEKTIF MAQASHID SYARIAH TERHADAP ENERGI
TERBARUKAN DALAM MENCAPAI SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS (SDGS)**

Skripsi

*Diajukan kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Palopo untuk
Melakukan Penelitian Skripsi dalam Rangka Penyelesaian Studi Jenjang Sarjana
pada Program Studi Ekonomi Syariah*



IAIN PALOPO

Diajukan Oleh

Tasya Bakri
19 0401 0214

Pembimbing:
Ishak, S.EI., M.EI.

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tasya Bakri

Nim : 19 0401 0214

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Program Studi : Ekonomi Syariah

Judul : “Perspektif Maqashid Syariah Terhadap Energi Terbarukan
Dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs)”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini benar merupakan hasil karya sendiri, bukan plagiasi atau di publikasi dari karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya sendiri.

Bilamana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 12 Juni 2023

Penulis,



Tasya Bakri
19 0401 0214

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul Perspektif Maqashid Syariah terhadap Energi Terbaharukan dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs) yang ditulis oleh Tasya Bakri Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 19 0401 0214, mahasiswa Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Kamis, tanggal 24 Agustus 2023 Miladiyah, bertepatan dengan 7 Shaffar 1445 Hijriyah, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Ekonomi (S.E.).

Palopo, 28 Agustus 2023

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|-------------------|---|
| 1. Dr. Hj. Anita Marwing, S.HI., M.HI. | Ketua Sidang | () |
| 2. Dr. Fasiha, S.EI., M.EI. | Sekretaris Sidang | () |
| 3. Abd. Kadir Arno, S.E.Sy., M.Si. | Penguji I | () |
| 4. Umar, S.E., M.SE. | Penguji II | () |
| 5. Ishak, S.EI., M.EI. | Pembimbing | () |

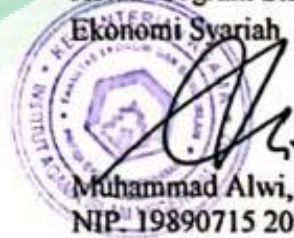
Mengetahui:

a.n. Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam



Dr. Hj. Anita Marwing, S.HI., M.HI.
NIP. 19820124 200901 2 006

Ketua Program Studi
Ekonomi Syariah



Muhammad Alwi, S.Sy., M.EI.
NIP. 19890715 201908 1 001

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ. وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ .

(اما بعد)

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah menganugerahkan rahmat dan hidayahnya serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Perspektif Maqashid Syariah Terhadap Energi Terbarukan Dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs)”**.

Selawat dan Salam kepada Nabi Muhammad SAW, Kepada keluarga, sahabat, dan pengikut-pengikutnya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi dalam program studi Ekonomi Syariah pada Institut Agama Islam Negeri Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna.

Penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada orang tua tercinta, ayahanda Alm. Bakri dan ibunda Tindiana, yang senantiasa mengasuh, mendidik, dan membimbing penulis dengan penuh kasih sayang dari sejak kecil hingga sekarang yang tak pernah putus asa sehingga penulis mampu menuntut ilmu hingga saat ini, serta dukungan dan semangat dari saudara-saudara tercinta. Dan ucapan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Dr. Munir Yusuf, M.Pd. selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan, Dr. Masruddin, S.S., M. Hum. selaku Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Dr. Mustaming, S.Ag., M. Hi. selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
2. Dr. Hj. Anita Marwing, M.HI selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Dr. Fasiha, M.EI selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Muzayyanah jabani, S.T., M.M selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Muhammad Ilyas, S.Ag., M.A selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
3. Akbar Sabani, S.EI., M.EI. selaku Ketua Program Studi Manajemen Bisnis Syariah dan Muh. Shadri Kahar Muang, S.E., M.M. selaku Sekretaris Program Studi Manajemen Bisnis Syariah IAIN Palopo beserta para Dosen dan Staf yang telah banyak memberi arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada Ibu Yuyun Ruqiyyat Said, S.Pd M.Pd, Dosen Penasehat Akademik.
5. Kepada Ishak, S.EI., M.EI., Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
6. Kepada penguji I Abd. Kadir Arno, SE.Sy., M.Si. dan penguji II Umar, SE., M.SE. yang telah membimbing dan menguji dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepala UPT Perpustakaan IAIN Palopo Abu Bakar, S.Pd., M.Pd., beserta staf yang telah menyediakan buku-buku/literatur untuk keperluan studi kepustakaan dalam menyusun skripsi ini.
9. Keluarga saya tercinta yang dengan segala ketulusannya senantiasa mengasuh, mendoakan, membimbing, mengarahkan, memberi kepercayaan dan dukungan kepada saya baik materi, moril maupun spritual.
10. Kepada saudari Fahira Febrina Zhalzhabiela, Febiola, Putri Handayani, Mutiara Rusli Salepu dan Nurul Hikmah yang telah membantu dan memberi motivasi serta semangat dalam mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
11. Teman-teman ekonomi syariah khususnya angkatan 2019 yang tidak sempat saya sebutkan namanya satu persatu terima kasih atas kebersamaan yang kalian berikan selama kuliah di IAIN Palopo kalian tak akan terlupakan.
12. Kepada teman-teman KKN Kecamatan Larompong khususnya Desa Rante Alang yang telah banyak memberikan saran, dan motivasi penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu saran dan kritik sangat

penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

WALLAHUL MUAFFIQU WAL HADI ILA SABILIRRASYAD

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Palopo, 12 Juni 2023

Penulis,


Tasya Bakri
19 0401 0214



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	-	-
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	Ša'	Š	Es dengan titik di atas
ج	Jim	J	Je
ح	Ha'	Ḥ	Ha dengan titik di bawah
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet dengan titik di atas
ر	Ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Esdan ye
ص	Šad	Š	Es dengan titik di bawah
ض	Ḍaḍ	Ḍ	De dengan titik di bawah
ط	Ṭa	Ṭ	Te dengan titik di bawah
ظ	Ža	Ž	Zet dengan titik di bawah
ع	'Ain	'	Koma terbalik di atas

غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Fa
ق	Qaf	Q	Qi
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

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

2. Vokal

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

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut, Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	<i>fathah</i>	a	a
اِ	<i>kasrah</i>	i	i
اُ	<i>damamah</i>	u	u

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
حَى	<i>fathah dan yā'</i>	ai	a dan i
وَو	<i>fathah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوَّلَ : *hauḷa*

3. Maddah

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

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أَ... آ... إ...	<i>fathah dan alif atau yā'</i>	ā	a dan garis di atas
إِ...	<i>kasrah dan yā'</i>	ī	i dan garis di atas
أُو	<i>ḍammah dan wau</i>	ū	u dan garis di atas

مَاتَ : *māta*

رَمَى : *rāmā*

قِيلَ : *qīla*

يَمُوتُ : *yamūtu*

4. Tā marbūtah

Transliterasi untuk *tā' marbūtah* ada dua, yaitu *tā' marbūtah* yang hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *tā' marbūtah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *tā' marbūtah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *tā' marbūtah* itu ditransliterasikan dengan ha [h].

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ	: raudah al- <i>atfāl</i>
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ	: al- <i>madīnah al-fādilah</i>
الْحِكْمَةُ	: al- <i>hikmah</i>

5. Syaddah (*Tasydīd*)

Syaddah atau *tasydīd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydīd* (ـَـ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا	: rabbanā
نَجَّيْنَا	: najjainā
الْحَقُّ	: al- <i>haqq</i>
نُعِمْ	: nu'ima
عُدُّوْ	: 'aduwwun

Jika huruf *ber-tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (ـِـ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* menjadi *ī*.

Contoh:

عَلِيٌّ	: 'Alī (bukan 'Aliyy atau A'ly)
عَرَبِيٌّ	: 'Arabī (bukan A'rabiyy atau 'Arabiyy)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *alif lam ma'rifah*. Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, al-, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsi yah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)
الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalah* (bukan *az-zalzalah*)
الْفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*
الْبِلَادُ : *al-biladu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*
النَّوْءُ : *al-nau'*
سَيِّئٌ : *syai'un*
أُمِرْتُ : *umirtu*

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari *al-Qur'ān*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

Syarh al-Arba'īn al-Nawāwī

Risālah fi Ri'āyah al-Maslahah

9. Lafz al-Jalālah

Kata "Allah" yang didahului partikel seperti huruf jarr dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudāfilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ

dīnullāh

بِاللَّهِ

billāh

adapun *tā'marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, diteransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ : *hum fī rahmatillāh*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR).

Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi'a linnāsi lallazī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadān al-lazī unzila fīhi al-Qurān

Nasīr al-Dīn al-Tūsī

Nasr Hāmid Abū Zayd

Al-Tūfī

Al-Maslahah fī al-Tasyrī' al-Isl

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abū (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

Abū al-Walīd Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad Ibnu)
Nasr Hāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Nasr Hāmid (bukan, Zaīd Nasr Hāmid Abū)

B. Daftar Singkatan

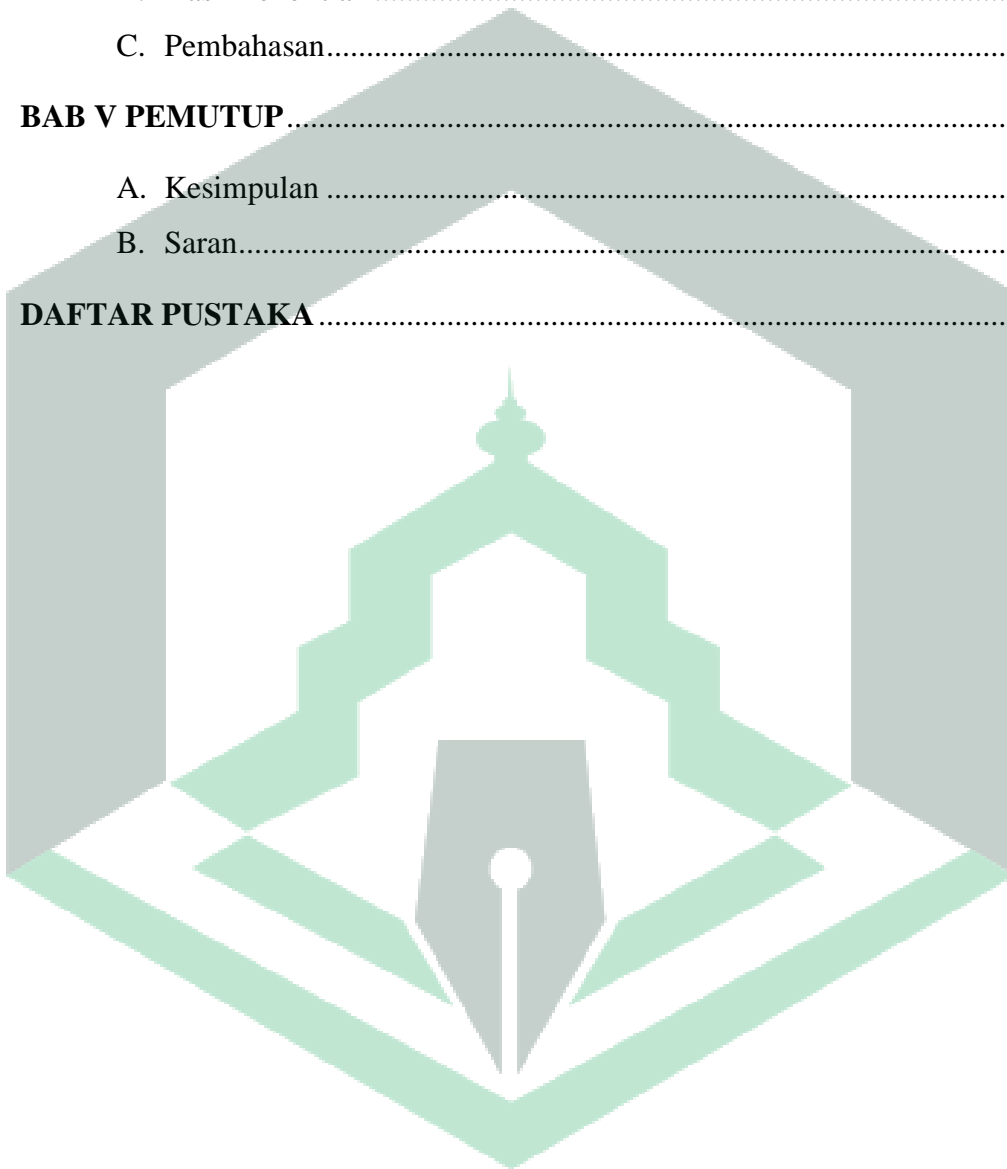
Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

SWT.	= Subhanahu Wa Ta'ala
SAW.	= Sallallahu 'Alaihi Wasallam
AS	= 'Alaihi Al-Salam
H	= Hijrah
M	= Masehi
SM	= Sebelum Masehi
W	= Wafat Tahun
QS .../...: 4	= QS al-Baqarah/2: 4 atau QS Ali 'Imran/3: 4
HR	= Hadis Riwayat

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKAT	ix
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR AYAT	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR/BAGAN	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
ABSTRAK	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	9
B. Deskripsi Teori.....	17
C. Kerangka Pikir	41
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Pendekatan Jenis Penelitian	43
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	44
C. Definisi Istilah.....	44
D. Sumber Data.....	46
E. Teknik Pengumpulan Data.....	47
F. Pemeriksa Keabsahan Data	48

G. Teknik Analisis Data.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Deskripsi Data.....	51
B. Hasil Penelitian	65
C. Pembahasan.....	90
BAB V PEMUTUP.....	102
A. Kesimpulan	102
B. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	106



DAFTAR AYAT

Kutipan Q.S. Al-Jatsiyah Ayat 18.....	44
---------------------------------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Alokasi Pemanfaatan Dana Green Sukuk	36
Tabel 2.1 Peraturan Presiden RI Nomor 111 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan	67
Tabel 2.2 Capaian SDGs di Indonesia.....	70
Tabel 2.3 Potensi Kapasitas Teknis Tenaga Surya di Setiap Jenis Cakupan Wilayah Skenario 1 dan 2	72
Tabel 2.4 Potensi kapasitas teknis tenaga surya di setiap provinsi dari Skenario 1 dan 2	73
Tabel 2.5 Potensi Energi Air sebagai PLTH/PLTMH per Wilayah (ESDM 2019)	76
Tabel 2.6 Perkembangan Pemanfaatan Tenaga Air Periode 2014 – 2019 (Ditjen Ketenagalistrikan, Januari 2020).....	77
Tabel 2.7 Rencana Kapasitas PLTA Terpasang Tahun 2020-2025 (ESDM 2019).....	77
Tabel 2.8 Potensi teknis tenaga angin pada ketinggian hub 50 dan 100 m di setiap provinsi.....	80
Tabel 2.9 Sumber Daya Panas Bumi Per Wilayah (Badan Geologi KESDM, 2019)	83
Tabel 2.10 Potensi teknis pembangkit listrik tenaga biomassa berdasarkan sumber dayanya.....	85
Tabel 2.11 Potensi kapasitas teknis biomassa untuk setiap sumber di setiap provinsi.....	86

DAFTAR GAMBAR/BAGAN

Gambar 3.1 Pembangkit Listrik Tenaga Bumi	29
Gambar 3.2 Sustainable Development Goals	35
Bagan 1 Kerangka Pikir.....	42
Gambar 4.1 Potensi Teknis Tenaga Surya di Mana IESR Secara Optimal Menggunakan Semua Area Tanpa Batasan (a) dan Menerapkan Beberapa Batasan (b)	72
Gambar 4.2 Potensi teknis tenaga angin dari skenario 1, dengan kecepatan angin rata-rata tahunan minimum 7,25 m/s pada 50 meter dan 7,99 m/s pada 100 meter (a dan b), dan dari skenario 2, dengan minimum rata-rata kecepatan angin tahunan 6 m/s pada 50 meter dan 6,6 m/s pada 100 meter (c dan d)	79
Gambar 4.3 Potensi teknis bahan baku biomassa total yang mengandung limbah tanaman dan pelet kayu sebagai pelengkap VRE	85

DAFTAR LAMPIRAN

Riwayat Hidup	114
---------------------	-----



ABSTRAK

Tasya Bakri, 2023, *“Perspektif Maqashid Syariah Terhadap Energi Terbarukan Dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs)”*. Skripsi Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing oleh Ishak.

Di Indonesia jumlah populasi makhluk hidup semakin hari semakin bertambah membuat jumlah kebutuhan energi juga akan semakin meningkat. Cara untuk mengantisipasi hal tersebut dengan memakai energi terbarukan, pembangunan berkelanjutan dapat dilakukan. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari studi dokumen atau referensi bacaan yang relevan dengan kesimpulan studi, serta data atau dokumen yang terkait dengan tujuan studi, penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui dokumentasi dan studi kepustakaan. Guna untuk mengembangkan studi kasus perspektif maqashid syariah terhadap energi terbarukan untuk mencapai Sustainable Development Goals (SDGs). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan penggunaan energi secara efisien telah diupayakan sebaik mungkin oleh pemerintah. Potensi energi terbarukan di Indonesia cukup berkembang dengan baik, walaupun ada sebagian energi terbarukan yang belum bisa dikembangkan dengan baik seperti energi tenaga surya, dikarenakan biaya teknologi yang terbilang sangat mahal. Tentunya keberhasilan ini tetap diperlukan melalui perilaku, kebiasaan, kedisiplinan, dan kesadaran untuk menghemat energi agar energi terbarukan tetap terjaga kelestariannya untuk masa mendatang.

Kata Kunci: Maqashid Syariah, Energi Terbarukan, SDGs.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pembangunan ekonomi (economic development) biasanya dikaitkan dengan perkembangan ekonomi dinegara-negara berkembang. Sebagian ahli ekonomi mengartikan istilah ini sebagai "economic development is growth plus change" atau pembangunan ekonomi yaitu suatu pertumbuhan ekonomi yang diikuti oleh perubahan-perubahan dalam struktur dan corak kegiatan ekonomi.¹ Adapun Konsep implementasi green economy diyakini mampu menjadi solusi bagi permasalahan tersebut dan membawa kehidupan dan peradaban global menjadi lebih baik, berkeadilan, sejahtera, dan berkesinambungan. Hal ini sesungguhnya sesuai dengan value dalam prinsip atau konsep Ekonomi Syariah khususnya pada sudut pandang *maqāsid al-syarī'ah*.²

Penggunaan sumber energi yang dapat di perbaharukan ini masih belum terimplementasi secara luas dimasyarakat karena kurangnya sosialisasi dan investasi serta sulitnya melepaskan diri dari ketergantungan penggunaan bahan bakar fosil.³ Pemanfaatan dan eksploitasi sumber daya alam yang tidak diimbangi oleh upaya konservasi yang mengatasnamakan kesejahteraan hidup manusia tampaknya mulai menampilkan dampak negatif terhadap keberlangsungan

¹ Desi Rahmiyati and Siti Achiria, "Implementasi Keadilan Dalam Pembangunan Ekonomi Islam," *Ekonomi Islam* 14, no. 1907–0977 (2018): 57, <http://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/ab/article/download/892/690/2485>.

² Khaerul Aqbar Azwar Iskandar, "Green Economy Indonesia Dalam Perspektif Maqashid Syari'ah," *Ekonomi, Keuangan, Dan Perbankan Syariah* 3 (2019): 83–94, <https://doi.org/10.24252/al-mashrafiyah.v3i2.9576>.

³ Nida Humaida et al., "Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan Dalam Perspektif Islam," *Studi Islam Dan Humaniora* 18, no. 1 (2020): 140, <https://doi.org/10.18592/khazanah.v18i1.3483>.

lingkungan hidup. Hal ini tidak hanya mengancam keberlangsungan lingkungan alam, tetapi juga keberlangsungan hidup manusia itu sendiri. Isu keterbatasan energi, pemanasan global dan perubahan iklim hanyalah sebagian dari sekian banyak isu lingkungan yang demikian pelik untuk diperhatikan yang tidak hanya bersifat lokal tetapi juga global. Meningkatnya kesadaran terhadap isu lingkungan ini mendorong negara-negara didunia, termasuk Indonesia, untuk memikirkan upaya pengimbangan laju ekonomi dengan upaya konservasi lingkungan alam dan melahirkan paradigma ekonomi yang memasukkan aspek lingkungan dan keadilan sosial ke dalamnya.⁴

Di Indonesia sendiri konsep pembangunan berkelanjutan sudah dimulai sejak tahun 1970-an, namun hingga sekarang masih cenderung fokus pada pembangunan ekonomi, bahkan pada pertumbuhan yang cenderung pendek. Model pembangunan yang dikembangkan hanya menggerakkan pembangunan ekonomi yang cenderung ekstraktif. Tanpa menafikan adanya perbaikan kualitas sumber daya dan lingkungan, namun secara umum dapat dikatakan bahwa upaya mempertahankan fungsi lingkungan dan pemanfaatan sumber daya alam secara lestari masih jauh dari yang diharapkan.⁵ Pembangunan berkelanjutan bukan hanya tentang pembangunan ekonomi, tetapi juga pembangunan intelektual, emosional, moral dan spiritual. Pembangunan berkelanjutan adalah kunci utama menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi dunia, seperti akses makanan yang tidak mencukupi, terdegradasi lingkungan, penurunan sumber daya alam dan

⁴ Azwar Iskandar, "Green Economy Indonesia Dalam Perspektif Maqashid Syari'ah."

⁵ Sulkifili Herman Azwar Iskandar, Khaerul Aqbar, "Energi Terbarukan Dan Ekonomi Syariah: Sinergitas Mewujudkan Sustainable Development," *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I* 8, no. 3 (2021): 713–14, <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v8i3.20347>.

hilangnya hutan serta memburuknya gizi dan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat (kemiskinan). Pembangunan berkelanjutan adalah tantangan umum bagi komunitas global, yang telah menjadi tujuan dan diakui secara luas bagi masyarakat.⁶

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan seseorang dari sisi ekonomi dalam memenuhi kebutuhan dasar makanan dengan pendekatan pengeluaran. Penduduk dikatakan miskin apabila memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan di bawah angka kemiskinan. Angka kemiskinan di Indonesia masih cukup tinggi dibanding negara negara di kawasan asia tenggara. Berdasarkan data BPS persentase penduduk miskin pada maret 2022, jumlah penduduk miskin September 2022 perkotaan meningkat sebanyak 0,16 juta orang (dari 11,82 juta orang pada Maret 2022 menjadi 11,98 juta orang pada September 2022). Sementara itu, pada periode yang sama jumlah penduduk miskin perdesaan meningkat sebanyak 0,04 juta orang (dari 14,34 juta orang pada Maret 2022 menjadi 14,38 juta orang pada September 2022). Masih banyak penduduk Indonesia yang tidak dapat memenuhi dasar pangan mereka, khususnya di wilayah bagian timur Indonesia, seperti Papua, NTT, dan Maluku. Tingginya harga barang barang pokok di daerah tersebut adalah salah satu faktor meningkatnya angka kelaparan. Kelaparan yang diderita 22 juta orang di Indonesia merupakan 90 persen dari jumlah orang miskin di indonesia.⁷

⁶ Rofiqoh Ferawati, "Sustainable Development Goals Di Indonesia : Pengukuran Dan Agenda Mewujudkannya Dalam Perspektif Ekonomi Islam Sustainable Development Goals in Indonesia : Its Measurement and Agenda in the Perspective of Islamic Economics" 33, no. 2 (2018): 152, <https://doi.org/10.30631/kontekstualita.v35i02.512>.

⁷ Badan Pusat Statistik (BPS), "Persentase Penduduk Miskin September 2022", 16 Januari 2023. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2023/01/16/2015/persentase-penduduk-miskin->

Maka dengan itu dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut yaitu kemiskinan dan kelaparan dan sebagainya, pemerintah melaksanakan yang namanya pembangunan berkelanjutan atau SDGs dengan harapan mampu untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut. Menurut Sustainable Development Report 2022, saat ini Indonesia sudah berhasil mencapai 69,16% dari seluruh tujuan SDGs. Pencapaian itu meningkat dibanding tahun 2015 yang skornya masih 65,03%. Secara umum SDGs memiliki 169 target yang terangkum dalam 17 tujuan besar, yang semuanya diharapkan bisa tercapai pada tahun 2030.⁸

Adapun 17 tujuan besar sdgs yaitu menghapus kemiskinan, menghapus kelaparan, Kehidupan sehat dan sejahtera, Pendidikan berkualitas, Kesetaraan gender, Air bersih dan sanitasi layak, Energi bersih dan terjangkau, Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, Industri, inovasi, dan infrastruktur, Mengurangi kesenjangan, Kota dan permukiman yang berkelanjutan, Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, Penanganan perubahan iklim, Pelestarian dan pemanfaatan berkelanjutan ekosistem lautan, Pelestarian dan pemanfaatan berkelanjutan ekosistem daratan, Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang kuat, serta Kemitraan global untuk mencapai tujuan.⁹ Oleh karena itu dengan adanya energi terbarukan ini kita dapat melakukan penanggulangan tujuan SDGs

september-2022-naik-menjadi-9-57-persen.html#:~:text=Jumlah%20penduduk%20miskin%20pada%20September,53%20persen%20pada%20September%202022.

⁸ Miftahul Aula Sa'adah, "Pentingnya Perubahan Pola Pikir (Mindset) Dalam Pengembangan Energi Yang Memperhatikan SDGs," n.d., 1, http://outsco.ipb.ac.id/img/Daftar_EOS/Essay/f19LUh9tEPwROIIS8C4mWUYjuIZDTAB9nRg8CL1z.pdf.

⁹ Adi Ahdiat, "Pencapaian SDGs Indonesia Masih Kalah dari Malaysia pada 2022", 25 Oktober 2022. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/10/25/pencapaian-sdgs-indonesia-masih-kalah-dari-malaysia-pada-2022#:~:text=Menurut%20Sustainable%20Development%20Report%202022,skornya%20masih%2065%2C03%25>.

pertama yaitu “menghapus kemiskinan” dengan melakukan pemanfaatan potensi sumber-sumber energi terbarukan.

Berdasarkan laporan dari Kementerian Keuangan tentang alokasi dan dampak dari penerbitan green sukuk di Indonesia hingga tahun 2020 (Green Sukuk Report 2020 (2).Pdf, n.d.), Green sukuk yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia pada tahun 2018 dan 2019 dialokasikan pada 5 sektor dari 9 eligible green sector yang ada dengan alokasi pemanfaatan dana sukuk terbesar adalah pada sektor Sustainable Transport, yaitu 62% pada Green sukuk keluaran tahun 2018 dan 48% untuk Green sukuk keluaran tahun 2019, di mana Sustainable Transport masuk ke dalam peringkat medium to dark green, yang berarti memiliki visi jangka panjang terhadap komitmen pembangunan rendah karbon dan perubahan iklim.¹⁰

Urgensi ketersediaan energi terbarukan, green economy dan implementasi Maqashid Syariah sesungguhnya memiliki ruh yang sejalan dengan upaya masyarakat global dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) atau sustainable development goals (SDGs). Konsep antara perspektif Maqashid Syariah di Indonesia dan program energi terbarukan dalam rangka mewujudkannya menjadi sebuah keniscayaan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perspektif maqashid syariah terhadap energi terbarukan dalam mencapai Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia. Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian dengan judul ***“Perspektif Maqashid Syariah***

¹⁰ Maurizka Alifia Risanti, Farouk Abdullah Alwyni, and Prameswara Samofa Nadya, “Peran Green Sukuk Dalam Mewujudkan Pembangunan Yang Berkelanjutan,” *Prosiding Konferensi Nasional Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi (KNEMA)*, 2020, 8, <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/KNEMA/>.

Terhadap Energi Terbarukan Dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs)”.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu penelitian ini akan terbatas pada pemanfaatan atau perspektif maqashid syariah terhadap energi terbarukan dalam mencapai sustainable development goals di indonesia.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana capaian SDGs pada potensi energi terbarukan yang ada di indonesia?
2. Bagaimana perspektif maqashid syariah terhadap potensi energi terbarukan yang ada di indonesia?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan, maka tujuan dari dilakukannya penelitian yaitu:

1. Untuk menganalisis capaian SDGs pada potensi energi terbarukan yang ada di indonesia.
2. Untuk menganalisis perspektif maqashid syariah terhadap potensi energi terbarukan yang ada di indonesia.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan baik itu secara empiris maupun secara praktis, diantaranya:

1. Manfaat empiris

Hasil dari penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai upaya dalam mendukung pembangunan berkelanjutan, serta diharapkan juga sebagai sarana dalam membantu mengembangkan pengetahuan secara empiris pada kehidupan ekonomi masyarakat.

2. Manfaat praktis

Bagi masyarakat diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masyarakat informasi bahwasanya menggunakan energi terbarukan tentunya lebih ramah lingkungan karena dapat mengurangi pencemaran udara dan kerusakan lingkungan akibat eksplorasi.

F. Sistematika penulisan

Bagian ini memuat susunan laporan hasil penelitian yang terdiri atas BAB I PENDAHULUAN, bagian ini terdiri dari komponen berikut yaitu latar belakang pada penelitian ini, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, bagian ini akan memuat teori-teori yang menunjang penelitian ini dan kajian-kajian penelitian terdahulu yang relevan, serta kerangka berpikir.

BAB III METODE PENELITIAN, bagian ini akan berisi tentang metode-metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini, seperti jenis penelitian, subjek penelitian, waktu dan lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan definisi istilah.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN, bagian ini akan memuat deskripsi terhadap hasil yang telah diperoleh dari penelitian ini.

BAB V PENUTUP, bagian ini terdiri dari kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, dan saran yang diberikan penulis terkait dengan penelitian ini.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan merupakan kajian-kajian dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan dapat digunakan sebagai landasan atau dasar serta tolak ukur dalam melakukan penelitian:

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Trimulato, Nur Syamsu dan Mega Octaviany yang berjudul “*Sinegritas Konsep Maqashid Al-Syariah dengan Realisasi Wisata di Kabupaten Bone*”.¹¹ Penelitian ini merupakan penelitian lapangan atau menggunakan pendekatan kualitatif yang menekankan pada deskripsi objek yang diteliti. Konsep Maqashid Al-Syariah bertujuan untuk menjaga kelestarian alam dan keseimbangan hidup manusia yang menjadi kebutuhan daruriyah berupa menjaga agama, menjaga keturunan, menjaga akal, menjaga jiwa dan menjaga harta. Penelitian ini bertujuan untuk mengedukasikan aturan-aturan hukum sebagai acuan bagi masyarakat dan pemerintah melakukan perjalanan wisata dalam konsep Syariah. Adapun yang menjadi persamaan dalam penelitian yang ini dengan penelitian yang ingin dilakukan yaitu kesamaan dalam objek yang diteliti yaitu tentang Maqashid Al-Syariah. Dan yang membedakan yaitu pada penelitian tersebut penulis lebih berfokus pada maqashid al-syariah, Sedangkan pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan energi terbarukan dalam mencapai SDGs di Indonesia.

¹¹ Ismail dan Nur Amal Mas, “SINERGITAS KONSEP MAQASHID AL-SYARIAH DI KABUPATEN BONE,” *Journal of Islamic Economic Law* 7, no. 2 (2022), <https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/alamwal/article/download/2921/1890>.

2. Berdasarkan jurnal penelitian yang ditulis oleh Sri Ulina dan kawan-kawan yang berjudul “*Analisis Potensi Energi Baru dan Terbarukan di Sumatera Utara Sampai Tahun 2028 Menggunakan Software LEAP*”.¹² Mengemukakan bahwa energi dibutuhkan untuk menunjang aktivitas kegiatan manusia selama ini. Kebutuhan energi dari tahun ke tahun terus meningkat. Hal ini disebabkan karena cadangan energi fosil berkurang setiap tahunnya. Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan suatu sumber potensi energi alternatif yang dapat menggantikan energi fosil yaitu energi baru dan terbarukan. Adapun yang menjadi persamaan dari penelitian yang dilakukan oleh Sri Ukina dan kawan-kawan, dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu meneliti terhadap bagaimana tentang mengembangkan energi baru dan terbarukan berkelanjutan untuk masa mendatang. Dan yang membedakan yaitu pada penelitian tersebut penulis lebih berfokus pada potensi energi baru dan terbarukan untuk masa mendatang menggunakan software LEAP, Sedangkan pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan energi terbarukan dalam mencapai SDGs di Indonesia.
3. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nilwan Andiraja dan kawan-kawan dalam judul “*Optimalisasi Tingkat Produksi Pada Model Sumber Energi Terbarukan*”.¹³ Yang mengemukakan bahwa tingkat produksi sumber

¹² Yoga Tri Nugraha Sri Ulina, Syafruddin Hasan dan Eddy Warman, “Analisis Potensi Energi Baru Dan Terbarukan Di Sumatera Utara Sampai Tahun 2028 Menggunakan Software LEAP,” 2022, <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/RELE/article/view/10786>.

¹³ Pitnelly Nilwan Andiraja dan Qurati A’yun, “Optimallisasi Tingkat Produksi Pada Model Sumber Energi Terbarukan” 7, no. 1 (2021): <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/JSMS/article/view/11545>.

energi terbarukan menggunakan kendali optimal, dengan menggunakan persamaan dinamik dan fungsi tujuan, maka dapat dibentuk persamaan diferensial orde dua untuk mendapatkan persamaan tingkat produksi sumber energi terbarukan yang optimal. Berdasarkan simulasi yang dilakukan dengan diberikan parameter usaha pengembangan energi dan nilai parameter dampak positif pada produksi, maka diperoleh tingkat kapasitas produksi energi terbarukan dapat mengalami kenaikan, penurunan atau berfluktuasi. Dan yang menjadi kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan ialah terlihat ada objek penelitian yang dilakukan yaitu energi terbarukan. Kemudian yang menjadi pembeda ialah pada penelitian yang dilakukan oleh Nilwan Andiraja dan kawan-kawan, itu menggunakan metode kuantitatif, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif.

4. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sahid Yudhokusuma Kalpikajati dan Sapto Hermanwan dengan judul "*Hambatan Penerapan Kebijakan Energi Terbarukan di Indonesia*".¹⁴ yang menyampaikan bahwa Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan yang tak dapat diragukan lagi. Selain kekayaan berupa hasil budaya, Indonesia juga begitu diliputi akan kekayaan sumber daya alam yang sangat melimpah. Sayangnya, saat ini Indonesia masih bergantung pada sumber energi tak terbarukan dalam menyokong pembangunan dan aktivitas ekonomi masyarakat. Adapun kesamaan yang dimiliki penelitian ini dengan penelitian yang ingin

¹⁴ Sahid Yudhokusuma Kalpikajati dan Sapto Hermawan, "Hambatan Penerapan Kebijakan Energi Terbarukan Di Indonesia," *Batulis Civil Law Review* 3, no. 2 (2022): <https://doi.org/10.47268/ballrev.v3i2.1012>.

dilakukan ialah dalam penelitian ini sama-sama membahas tentang energi terbarukan dan sustainable development. Sedangkan yang membedakan yaitu pada penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan apa saja dalam menerapkan kebijakan energi terbarukan, dan penelitian yang ingin dilakukan itu bertujuan untuk mendeskripsikan perspektif maqashid syariah terhadap energi terbarukan dalam mencapai SDGs di Indonesia.

5. Berdasarkan penelitian penelitian yang dilakukan oleh Budi Karyanto dan Rina Martina dengan judul "*Peran Akuntan dan Perusahaan Menuju Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs) 2030*".¹⁵ Yang mengemukakan salah satu hal yang paling efektif dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan yaitu dengan memanfaatkan dan mengalokasikan pajak yang diperoleh pemerintah dari perusahaan untuk membangun daerah terpencil yang masih tertinggal. Oleh karena itu, hal pertama yang harus ditekankan dan dilakukan tanpa henti yaitu memberantas korupsi, sehingga pemerintah dapat menggunakan dana secara optimal untuk tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Adapun yang menjadi kesamaan atau yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama mempunyai pembahasan penelitian tentang tujuan pembangunan berkelanjutan Sustainable Development Goals (SDGs). Kemudian yang membedakannya yaitu pada penelitian yang dilakukan Budi Karyanto dan kawan-kawan, mereka

¹⁵ Budi Karyanto dan Rina Martiana, "PERAN AKUNTAN DAN PERUSAHAAN MENUJU TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS / SDGs) 2030," *Studia Akuntansi Dan Bisnis* 8, no. 1 (2020), <https://ejournal.latansamashiro.ac.id/index.php/JSAB/article/view/383>.

meneliti tentang peran akuntan dan perusahaan menuju tujuan pembangunan berkelanjutan. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan ini lebih mengarah ke energi terbarukan dan maqashid syariah.

6. Berdasarkan jurnal Prabuditya Bhisma Wisnu Wardhana, Agung Fauzi Hanafi, Asmar Finali dan Mega Lazuardi Umar dalam penelitiannya yang berjudul *“Potensi Limbah Plastik Sebagai Sumber Energi Terbarukan Menggunakan Proses Degradasi Termal dan Katalitik”*.¹⁶ yang mengemukakan bahwa limbah plastik membutuhkan waktu lama untuk terurai secara alami dikarenakan laju degradasinya yang lambat. Pemusnahan sampah plastik akibat pembakaran pada suhu tinggi dapat menimbulkan bahaya. Adapun yang menjadi kesamaan pada penelitian ini yaitu sama-sama membahas tentang mengembangkan sumber energi terbarukan. Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penelitian ini melakukan pengolahan limbah plastik menjadi sumber energi terbarukan untuk mendukung kebutuhan energi, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan berfokus pada perspektif maqashid syariah terhadap energi terbarukan dalam mencapai SDGs di Indonesia.
7. Berdasarkan jurnal Lily Arlianti dalam penelitiannya yang berjudul *“Bioetanol Sebagai Sumber Green Energy Alternatif yang Potensial Di*

¹⁶ Prabuditya Bhisma Wisnu Wardhana et al., “Potensi Limbah Plastik Sebagai Sumber Energi Terbarukan Menggunakan Proses Degradasi Termal Dan Katalitik” 7, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.32528/jp.v7i1.8242>.

Indonesia".¹⁷ yang mengemukakan bahwa Ketersediaan bahan bakar fosil didunia sudah semakin menipis, untuk itu bioetanol menjadi bahan bakar alternatif yang menjanjikan dimasa depan. Indonesia sebagai negara yang memiliki sumber daya alam nabati yang kaya memiliki peluang besar menjadi negara produsen bioetanol. Adapun kesamaan yang dimiliki pada penelitian ini yaitu sama-sama melakukan penelitian di indonesia. Sedangkan yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penelitian ini lebih berfokus terhadap pembuatan bioetanol dengan sifat energinya yang ramah lingkungan atau green energy, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan berfokus pada perspektif maqashid syariah terhadap energi terbarukan dalam mencapai SDGs di indonesia.

8. Berdasarkan jurnal penelitian yang ditulis oleh Luthfi Parinduri dan Taufik Parinduri yang berjudul "*Konversi Biomassa Sebagai Sumber Energi Terbarukan*".¹⁸ Mengemukakan bahwa saat ini, ketersediaan energi fosil semakin berkurang, khususnya minyak bumi, gas bumi dan batubara. Sejatinya sebelum mengenal energi fosil, manusia sudah menggunakan biomassa sebagai sumber energi. Namun sejak manusia beralih pada minyak, gas bumi atau batu bara untuk menghasilkan tenaga, penggunaan biomassa tergeser dari kehidupan manusia. Adapun kesamaan yang dimiliki penelitian ini dengan penelitian yang ingin dilakukan ialah dalam

¹⁷ Lily Arlianti, "Bioetanol Sebagai Sumber Green Energy Alternatif Yang Potensial Di Indonesia," *Keilmuan Dan Aplikasi Teknik*, no. 1 (2018): 17.

¹⁸ Luthfi Parinduri and Taufik Parinduri, "Konversi Biomassa Sebagai Sumber Energi Terbarukan," *Of Electrical Technology* 5, no. 2 (2020), <https://core.ac.uk/download/pdf/329070577.pdf>.

penelitian ini sama-sama membahas tentang energi terbarukan. Sedangkan yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penelitian ini lebih berfokus terhadap pembuatan bioetanol dengan sifat energinya yang ramah lingkungan atau green energy, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan berfokus pada perspektif maqashid syariah terhadap energi terbarukan dalam mencapai SDGs di Indonesia.

9. Pada penelitian yang dilakukan oleh Slamet Firdaus dengan judul “*Al-Qur’an dan Pembangunan Lingkungan Berkelanjutan di Indonesia: Analisis Maqashid Syariah untuk Pencapaian SDGs*”.¹⁹ yang menyampaikan bahwa kurang mendapat perhatian penelitian ini yaitu peran agama dan semua komponen terkait dalam berkontribusi terhadap terwujudnya pembangunan lingkungan yang berkelanjutan. Isu-isu lingkungan tersebut merupakan bagian dari agenda SDGs yang membutuhkan perspektif baru melalui perbandingan dengan kerangka kerja maqashid syariah, khususnya untuk menganalisis agenda SDGs 2030 di Indonesia, khususnya pilar pembangunan lingkungan dengan target dan prioritas dalam mewujudkannya. Adapun kesamaan yang dimiliki penelitian ini dengan penelitian yang ingin dilakukan ialah dalam penelitian ini sama-sama membahas tentang pembangunan lingkungan berkelanjutan. Sedangkan yang membedakan yaitu pada penelitian ini

¹⁹ Slamet Firdaus, “Al- Qur’an Dan Pembangunan Lingkungan Berkelanjutan Di Indonesia : Analisis Maqashid Syariah Untuk Pencapaian SDGs,” *Penelitian Hukum Ekonomi Islam* 07, no. 02 (2022): 121, <https://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/al-mustashfa/article/view/11594/4673>.

bertujuan untuk menganalisis maqashid syariah untuk pencapaian SDGs, dan penelitian yang ingin dilakukan itu bertujuan untuk mendeskripsikan perspektif maqashid syariah terhadap energi terbarukan dalam mencapai SDGs di Indonesia.

10. Pada penelitian yang dilakukan oleh Primadi Gayuh Laksono Putro, Hadiyanto dan Amirudin dengan judul *“Biogas sebagai Alternatif Pembangunan Berkelanjutan dalam Mengatasi Pencemaran Limbah Tahu dan Penerapannya di Indonesia”*.²⁰ yang mengemukakan bahwa produksi limbah tahu bisa menjadi salah satu upaya untuk mewujudkannya Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di Indonesia. Itu bisa diimplementasikan untuk mencapai titik air bersih dan sanitasi, serta sumber energi yang terjangkau dan bersih. Adapun kesamaan yang dimiliki penelitian ini dengan penelitian yang ingin dilakukan ialah dalam penelitian ini sama-sama membahas tentang Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Sedangkan yang membedakan yaitu pada penelitian ini bertujuan agar masyarakat dapat mengetahui limbah cair tahu dapat dimanfaatkan sebagai biogas, dan penelitian yang ingin dilakukan itu bertujuan untuk mencapai Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia.

²⁰ Primadi Gayuh Laksono Putro, Hadiyanto, dan Amirudin, “Biogas Sebagai Alternatif Pembangunan Berkelanjutan Dalam Mengatasi Pencemaran Limbah Tahu Dan Penerapannya Di Indonesia,” 2020, <https://mil.pasca.undip.ac.id/wp-content/uploads/2021/11/14.-Primadi-Gayuh-Laksono-Putro-97-103.pdf>.

B. Deskripsi Teori

Pada pembahasan ini akan memuat beberapa tinjauan pustaka terkait dengan penelitian yang dilakukan untuk membantu peneliti dalam melakukan penelitiannya.

1. Natural Resource Endowment Theory (Teori Basis Sumber Daya)

Natural Resource Endowment Theory (Teori Basis Sumber Daya) yang dipelopori oleh Harvey S. Perloff serta Lowdon Wingo, Jr. teori ini beranggapan kalau perkembangan suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya alam dan permintaan akan komoditas yang dihasilkan dari sumber daya alam tersebut.²¹ Teori ini pula menekankan analisisnya dalam 2 pandangan yaitu:

- a. Kekayaan alam suatu wilayah sangat berperan dalam pembangunan wilayah itu dalam berbagai macam tingkatan pembangunan ekonominya.
- b. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingginya dampak menggoda dari zona ekspor dengan cara global pada perekonomian wilayah.

Teori basis sumber daya pula memiliki analisis metode dari perkembangan sesuatu wilayah. Teori Pembangunan Wilayah pada mulanya mencuat sebab dampak terdapatnya kemampuan sesuatu wilayah buat menciptakan beberapa barang yang dibutuhkan oleh perekonomian nasional serta mengekspornya dengan harga serta mutu

²¹ Ahmad Yunani, *Isu-Isu Perencanaan Pembangunan (Teori Dan Praktek)*, ed. Yulita, Cet.I (Malang: CV.IRDH, 2022),h. 27-29.

yang bersaing dengan beberapa barang yang serupa serta semacam yang diperoleh oleh wilayah lain. Bila ekspor itu berikutnya hendak menghasilkan pemasukan buat wilayah itu sendiri bersumber pada karakter yang menempel pada perekonomian wilayah dan bentuk sosial wilayah itu. Dalam kemajuan berikutnya bersamaan dengan kemajuan pasar wilayah serta aktivitas ekonomi sanggup sediakan kebutuhan wilayah hendak terwujud kondisi yang mendesak perkembangan wilayah kuat dengan cara otomatis serta bertumbuh dengan cara otomatis akhirnya faktor-faktor dari dalam wilayah itu jadi meningkat berarti peranannya dalam pembangunan ekonomi wilayah titik berikutnya dengan terdapatnya perkembangan yang bertumbuh dengan cara otomatis hingga terjadilah perpindahan dalam aspek yang mempengaruhi perkembangan wilayah serta didominasi didominasi zona ekspor jadi lebih dipengaruhi oleh kemampuan badan penciptaan diwilayah itu.²²

Teori ini sejalan dengan paradigma dari pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), yang mana paradigma ini menjelaskan bahwa betapa pentingnya pengelolaan sumber daya alam yang lestari. Jika umat manusia menginginkan hidup sejahtera, maka harus memperhatikan keseimbangan ekologi dan ekosistem. Paradigma ini berharap masa depan bumi tidak akan terguncang hanya karena kesewenang-wenangan manusia dalam mendapatkan fasilitas

²² Yunani.

yang terkandung didalamnya. Hal ini didasarkan pada studi tentang keterbatasan pertumbuhan (*The Limit of Growth*) tahun 1970 oleh *Club of Rome*. Studi ini menjelaskan bahwa pertumbuhan yang diharapkan dalam pembangunan selama ini akan berakhir kurang dari 100 tahun. Hal ini disebabkan sumber daya alam yang ada akan terkuras habis.²³ Oleh karena itu pengelolaan sumber daya alam haruslah dikelola dengan baik agar pembangunan dapat berjalan dengan lancar dan bertahan lama (berkelanjutan) karena seperti yang disebutkan dalam teori basis sumber daya yaitu pertumbuhan suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya alam dan permintaan akan komoditas yang dihasilkan dari sumber daya alam tersebut.

2. Ekonomi syariah perspektif maqashid syariah

Istilah “ekonomi” sendiri berasal dari bahasa Yunani, yaitu oikos yang berarti “keluarga, rumah tangga” dan nomos yang berarti “peraturan, aturan, hukum”. Secara garis besar, ekonomi diartikan sebagai “aturan rumah tangga” atau “manajemen rumah tangga”. Ekonomi Islam dalam bahasa Arab diistilahkan dengan al-iqtishad al-Islami. Iqtishad (ekonomi) didefinisikan sebagai pengetahuan tentang aturan yang berkaitan dengan produksi kekayaan, mendistribusikan dan mengonsumsinya menurut Al-Mishri. Ekonomi Islam sebagai ilmu sosial yang mempelajari masalah ekonomi sekelompok orang

²³ Agung Eko Purwana, “Pembangunan Dalam Perspektif Islam,” *Justicia Islamica* 10, no. 1 (1 Juni 2013): 10–11, <https://doi.org/10.21154/justicia.v10i1.140>.

yang memegang nilai-nilai Islam, dengan nilai-nilai Islam inilah manusia bisa mencapai-falah.²⁴

Ekonomi dalam Islam juga didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari segala perilaku manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dengan tujuan memperoleh falah (kedamaian dan kesejahteraan dunia akhirat). Yang mana Islam mengajarkan kita hidup didunia untuk kebaikan yang lurus manusia semata-mata hidup sementara yang pada akhirnya akan berbalik kepada Allah Swt.²⁵ Ekonomi syariah dalam Masterplan diartikan sebagai sistem ekonomi yang berlandaskan prinsip-prinsip Islam (syariah). Cakupannya adalah seluruh sektor perekonomian yang ada, baik keuangan maupun sektor riil. Sistem ekonomi syariah juga harus memberikan manfaat (maslahah) yang merata dan berkelanjutan bagi setiap elemen dalam perekonomian.²⁶

Ekonomi Islam berkaitan erat dengan maqashid syari'ah yaitu hifz al-mal. Maqashid syari'ah adalah dasar bagi pengembangan ekonomi Islam karena bertujuan untuk menciptakan kesejahteraan dan kebahagiaan manusia dengan menyeimbangkan peredaran harta secara adil dan seimbang baik secara personal maupun sosial. Pemahaman terhadap maqashid syari'ah merupakan sebuah keharusan dalam berijtihad untuk menjawab berbagai

²⁴ Eny Latifah, "PERAN EKONOMI SYARIAH DALAM Mendukung Terwujudnya Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia," 2022, 112–113, <https://azramedia-indonesia.com/index.php/attariiz/article/view/275>.

²⁵ Ely Fitri Wahyuni, Syamsul Hilal, Madnasir, "Analisis Implementasi Etika Kerja Islam, Ekonomi Hijau Dan Kesejahteraan Dalam Prespektif Ekonomi Islam," *Ilmiah Ekonomi Islam* 8, no. 03 (2022): 3484, <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jie> Jurnal.

²⁶ Bambang Permadi Soemantri Brodjonegoro dan Leonard VH Tampubolon, *EKONOMI SYARIAH INDONESIA 2019-2024*, ed. Deputi Bidang Ekonomi, Cet.I (Jakarta: PT Zahir Syariah Indonesia, 2019), https://knks.go.id/storage/upload/1573459280-Masterplan_Eksyar_Preview.pdf.

problematika ekonomi. Pemahaman terhadap maqashid syari'ah tidak saja diperlukan untuk merumuskan kebijakan-kebijakan yang bersifat makro ekonomi, tetapi juga kebijakan yang bersifat mikro ekonomi. Dalam konteks ekonomi, maqashid syari'ah memiliki peran ganda, yaitu: sebagai alat kontrol sekaligus alat perekayasa sosial untuk mewujudkan kemashlahatan manusia. Ia memberikan landasan filosofis yang rasional dari aktivitas ekonomi. Tanpa maqashid syari'ah, pemahaman dan praktik ekonomi Islam akan menjadi sempit, kaku, statis, dan lambat. Ekonomi Islam akan kehilangan spirit dan substansi syari'ahnya. Tetapi sebaliknya, dengan maqashid syari'ah ekonomi Islam berkembang elastis, dinamis, sesuai dengan karakter syari'ah Islam yang bersifat universal dan relevan untuk segala ruang dan waktu.²⁷

Dalam literatur hukum islam, maqashid asy-syari'ah diungkapkan dengan berbagai istilah, seperti maqashid at-tasyri' dan al-maqashid asy-syar'iyah, yang berarti tujuan ditetapkan syariat islam. Maqashid berarti nilai-nilai dan sasaran syara' yang tersirat dalam seluruh atau bagian terbesar dari hukum-hukumnya. Nilai-nilai dan sasaran-sasaran itu dipandang sebagai tujuan rahasia syariat yang ditetapkan oleh Allah dalam setiap ketentuan hukum.²⁸

Pemikiran Maqasid secara signifikan dikembangkan hanya melibatkan beberapa nama yang dominan yakni Al-Juwaini, Al-Ghazali, Al-Syatibi dan

²⁷ Janah Nasitotul dan Abdul Ghofur, "Maqashid As-Ayari'ah Sebagai Dasar Pengembangan Ekonomi Islam" 20, no. 2 (2018): 168, 10.21580/ihya.20.2.4045.

²⁸ Agus Wuloyo, *Ekonomi Islam Dalam Bingkai Maqashid Asy-Syari'ah*, (Cet.I; Yogyakarta: Ekuilibria, 2018),h. 16-17.

Thahir bin ‘Asyur.²⁹ Pengertian dari maqashid syariah menurut pendapat Al-Ghazali, maqashid syariah yaitu melindungi tujuan syariah yang pada hakekatnya berusaha guna bertahan, melawan segala unsur keburukan serta mendorong tercapainya kemakmuran. Kesejahteraan atau dalam Islam dikenal sebagai maslahat, menurut Al-Ghazali dapat terpenuhi jika manusia dapat memelihara lima tujuan syara’ yaitu agama, jiwa, akal, keturunan dan harta kelima tujuan tersebut menitikberatkan pada kesejahteraan dunia dan akhirat.³⁰

Terdapat beberapa aspek utama dalam Maqashid Syariah yang meliputi:

a. Hifz al-Din (pemeliharaan agama):

Aspek ini menekankan pentingnya menjaga kebebasan beragama, keadilan dalam praktik agama, dan perlindungan terhadap kehidupan spiritual individu. Tujuan dari aspek ini adalah untuk memastikan bahwa individu dapat mengamalkan agama mereka dengan bebas dan tanpa penindasan. Contoh ayat yang relevan: *“Tiada paksaan dalam agama”* (Surat Al-Baqarah, 2:256).

b. Hifz al-Nafs (pemeliharaan jiwa):

Aspek ini menitikberatkan pada perlindungan terhadap kehidupan dan kesehatan individu. Tujuannya adalah untuk menjaga jiwa manusia dari bahaya dan ancaman. Contoh ayat yang relevan: *“Barangsiapa yang membunuh seorang manusia, kecuali karena membunuh orang lain atau karena membuat kerusakan di muka bumi, maka seakan-akan dia telah*

²⁹ Fira Mubayyinah, “Ekonomi Islam Dalam Perspektif Maqasid Asy-Syariah,” *Of Sharia Economics* 1 (2019): 23, <https://journal.iaialhikmahtuban.ac.id/index.php/JSE/article/download/55/48/>.

³⁰ Al-Ghazali, *Jiwa Agama*, ed. Ihya’ Ulumiddin (Kuala Lumpur: Victory Ajensi, 1998).

membunuh semua manusia. Dan barangsiapa yang memelihara kehidupan seorang manusia, maka seakan-akan dia telah memelihara kehidupan semua manusia” (Surat Al-Ma'idah, 5:32).

c. Hifz al-'Aql (pemeliharaan akal):

Aspek ini berkaitan dengan perlindungan terhadap akal dan pemikiran manusia. Tujuannya adalah untuk mendorong manusia untuk menggunakan akal mereka dengan bijak dan rasional dalam mengambil keputusan dan bertindak. Contoh ayat yang relevan:

“Katakanlah: Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang-orang yang berakallah yang dapat mengambil pelajaran” (Surat Az-Zumar, 39:9).

d. Hifz al-Nasl (pemeliharaan keturunan)

Aspek ini menekankan pentingnya perlindungan terhadap keluarga, perkawinan, dan keturunan. Tujuannya adalah untuk memastikan kelangsungan generasi yang akan datang dan menciptakan keharmonisan dalam hubungan keluarga. Contoh ayat yang relevan: *“Dan di antara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah Dia menciptakan untukmu isteri-isteri dari jenismu sendiri, supaya kamu cenderung dan merasa tenteram kepadanya, dan dijadikan-Nya di antaramu rasa kasih dan sayang. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi kaum yang berpikir”* (Surat Ar-Rum, 30:21).

e. Hifz al-Mal (pemeliharaan harta)

Aspek ini menggarisbawahi pentingnya perlindungan terhadap harta benda dan kekayaan individu dan masyarakat secara adil. Tujuannya adalah untuk mencegah penyalahgunaan harta benda dan mendorong distribusi yang adil.³¹ Contoh ayat yang relevan: *“Dan janganlah kamu berjalan di muka bumi ini dengan sombong. Sesungguhnya kamu sekali-kali tidak akan dapat menembus bumi dan kamu sekali-kali tidak akan sampai setinggi gunung”* (Surat Al-Isra', 17:37).

Aspek-aspek Maqashid Syariah ini memandu individu dan masyarakat dalam mencapai kemaslahatan yang menyeluruh dan menunjukkan tujuan yang baik dalam menjalani kehidupan sesuai dengan prinsip-prinsip Islam. Ayat-ayat Al-Quran memberikan dasar dan petunjuk bagi aspek-aspek Maqashid Syariah ini, dan pemahaman yang lebih mendalam diperlukan untuk menerapkan dan mengembangkan pandangan ini sesuai dengan konteks dan kebutuhan zaman.

Kajian teori maqashid syariah dalam hukum Islam juga sangat penting. Urgensi itu didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut. Pertama, hukum Islam adalah hukum yang bersumber dari wahyu Tuhan dan diperuntukkan bagi umat manusia. Oleh karena itu ia selalu berhadapan dengan perubahan sosial. Kedua, dilihat dari aspek historis, sesungguhnya perhatian terhadap teori ini telah dilakukan oleh Rasulullah

³¹ Abdul Waid et al., “TEORI MAQASHID AL- SYARI ’ AH KONTEMPORER DALAM HUKUM ISLAM DAN RELEVANSINYA DENGAN PEMBANGUNAN” 04 (2020): 191–205, https://www.researchgate.net/publication/362079544_PEMIKIRAN_HUKUM_ISLAM_MODERN.

SAW, para sahabat dan generasi mujtahid sesudahnya. Ketiga, pengetahuan tentang maqashid syariah merupakan keberhasilan mujtahid dalam ijtihadnya, karena diatas landasan tujuan hukum itulah setiap persoalan dalam bermu'amalah antar sesama manusia dapat dikembalikan.³²

Pemahaman kita tentang maqashid al-syari'ah menjadi penting agar kita bisa memberikan penilaian dan mengambil sikap dalam setiap transaksi. Harapannya, kita bisa menjadi pengawal agar setiap transaksi ekonomi dan keuangan bisa mengikuti perkembangan zaman namun sekaligus tidak akan lepas dari prinsip dasar syariat. Maqashid al-syari'ah ini diharapkan akan membantu kita dalam menentukan kebolehan sebuah bentuk akad/transaksi, instrumen keuangan dan bisnis, serta memahami permasalahan mashlahah dan mafsadah.

3. Energi terbarukan

Isu dan permasalahan energi nasional saat ini telah dituangkan dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan (ET) Untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Bahwa untuk meningkatkan investasi dan mempercepat pencapaian target bauran energi terbrukan dalam bauran energi nasional sesuai dengan Kebijakan Energi Nasional serta penurunan emisi gas rumah kaca, perlu pengaturan percepatan pengembangan pembangkit listrik. Berdasarkan

³² Sheillavy Azizah, Sandy Rizki Febriadi, and Popon Srisusilawati, "Analisis Maqashid Syariah Tentang Menjaga Harta Terhadap Penangguhan Penyerahan Jaminan Logam Mulia Kolektif," *Prosiding Hukum Ekonomi Syariah* 6, no. 1 (2020): 54, https://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/hukum_ekonomi_syariah/article/view/19380/.

pertimbangan sebagaimana diatas, perlu menetapkan Peraturan Presiden tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk penyediaan Tenaga Listrik. Dasar Hukum Peraturan Presiden ini adalah: UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945, UU Nomor 30 Tahun 2007, PP Nomor 14 Tahun 2012, PP Nomor 79 Tahun 2014, Perpres Nomor 4 Tahun 2016.³³

Energi terbarukan adalah sumber-sumber energi yang bisa habis secara lamiah dan energi terbarukan berasal dari elemen-elemen alam yang tersedia di bumi dalam jumlah besar misalnya, matahari, angin, sungai, tumbuhan dan sebagainya. Energi terbarukan merupakan sumber energi paling bersih di planet ini ada beragam jenis energi terbarukan, namun tidak semuanya dapat digunakan di daerah-daerah terpencil dan perdesaan. Tenaga surya, Biomassa dan tenaga air adalah teknologi yang paling sesuai untuk menyediakan energi di daerah-daerah terpencil dan perdesaan.³⁴

Di indonesia sendiri terdapat lima energi terbarukan yang sedang populer saat ini diantaranya yaitu energi tenaga surya, energi air, energi angin, energi panas bumi dan juga energi limbah biomassa. Adapun penjelasannya yaitu:

a. Energi Tenaga Surya

Energi surya merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang dimanfaatkan melalui dua macam teknologi yaitu teknologi fotovoltaik

³³ Direktorat Jenderal Energi Terbarukan dan Konsumsi Energi (EBTKE), “Salinan Peraturan Presiden RI Nomor 112 Tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik”, (Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2022), <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/225308/perpres-no-112-tahun-2022>.

³⁴ Arridina Susan Silitinga dan Husin Ibrahim, *Energi Baru dan Terbarukan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020),h. 6-7.

(PV) dan teknologi fototermik (surya termal). Teknologi PV mengkonversi langsung cahaya matahari menjadi listrik melalui perangkat semikonduktor yang disebut sel surya, sedangkan teknologi surya termal memanfaatkan panas dari radiasi matahari dengan menggunakan alat pengumpul panas atau yang biasa disebut kolektor surya. Teknologi PV dimanfaatkan untuk pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) berupa sistem terpusat (centralized), sistem tersebar (stand alone) dan system hibrida (hybrid system). Centralized PV sistem adalah pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) yang menyuplai listrik secara terpusat untuk berbagai lokasi/ beban yang bersifat on grid maupun off grid sedangkan sistem stand alone hanya menyuplai listrik khusus untuk kebutuhan beban yang tersebar di masing-masing lokasi dan bersifat off grid. Pada sistem hybrid, PLTS digunakan bersama-sama dengan sistem pembangkit lainnya dalam menyuplai listrik. Komponen sistem umumnya terdiri dari rangkaian sel surya yang membentuk modul surya (PV Panel) dan beberapa komponen pendukung seperti baterai, inverter, sistem kontrol dan lain-lain yang disebut juga sebagai balance of system / BOS.³⁵ Salah satu contohnya, seperti penggunaan panel surya di rumah sebagai alternatif sumber energi listrik dari matahari ini bisa kita gunakan untuk melistriki rumah.

b. Energi Air

Air adalah sumber energi yang dapat didaur ulang yang dapat dibedakan menurut tenaga air (hydropower). Suatu energi air penggerak

³⁵ Imran Amin, Nadjamuddin Harun, and Ansar Suyuti, "Studi Potensi Energi Terbarukan Di Kawasan Timur Indonesia Berbasis Analisis RETScreen Internasional," 2020, 1-3, <http://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/insypro/article/download/4066/3760>.

turbin bergantung kepada energi potensial air pada suatu ketinggian tertentu. Energi potensial air dikonversikan menjadi energi mekanis melalui sebuah turbin yang kemudian dikonversikan kembali ke dalam bentuk energi listrik melalui sebuah generator listrik. Daya keluaran dari pusat listrik tenaga air bergantung dari aliran massa air yang mengalir dan ketinggian jatuhnya air.³⁶ Sebagai contohnya pada penggunaan kincir air dalam penggunaannya di pembangkit listrik.

c. Energi Angin

Energi angin adalah sumber energi terbarukan yang dapat diubah menjadi energi mekanis dan listrik melalui sistem konversi dengan merubah energi kinetik yang ditampikan dalam gerakan angin menjadi energi mekanis untuk mengoperasikan perlengkapan mekanis seperti pompa, kincir, dan lain-lain. Energi mekanis kemudian digunakan untuk memutar rotor dalam generator untuk menghasilkan listrik. Konversi ke energi mekanis disebut sistem konversi energi angin mekanis atau kincir angin, dan konversi ke listrik dilakukan dalam sebuah sistem konversi energi angin elektrik, yang lebih dikenal sebagai turbin angin. Penggunaan energi angin di lokasi yang dipilih membutuhkan data/informasi potensi (pasokan) angin aktual dan permintaan energi pada lokasi itu. Nasa Surface Meteorology And Solar Energy menyediakan data iklim yang dapat diakses melalui software RETScreen International untuk

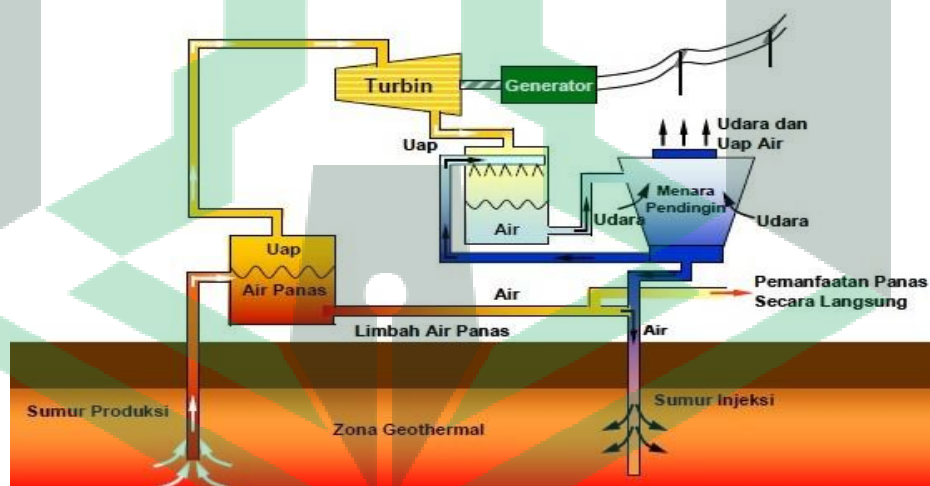
³⁶ Andi Muhammad Taufik, *Teknik Konversi Energi*, (Makassar: Rizmedia Pustaka Indonesia, 2022), h. 11. https://books.google.co.id/books?id=LaaBEAAQBAJ&pg=PA11&dq=energi+air+adalah&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&sa=X&ved=2ahUKEwix1ti79ML9AhV32DgGHWa-D9cQ6AF6BAgIEAM.

studi kelayakan dan evaluasi sistem.³⁷ Sebagaimana contohnya yaitu, energi angin dapat menggerakkan baling-baling pada kincir angin guna sebagai pembangkit listrik.

d. Energi panas bumi

Energi panas bumi juga dikenal dengan nama geothermal yang berasal dari bahasa Yunani. Dalam bahasa Yunani kata “geo” memiliki arti bumi dan kata “thermal” memiliki arti panas jadi ketika digabungkan kata geothermal memiliki arti panas bumi. Jika dibandingkan dengan bahan bakar fosil, panas bumi merupakan sumber energi bersih dan hanya melepaskan sedikit gas rumah kaca.³⁸

Gambar 3.1 Pembangkit Listrik Tenaga Bumi



Sumber: <https://zmpulungan.wordpress.com/2013/10/06/pembangkit-listrik-tenaga-panas-bumi/>.

Perkembangan kebijakan insentif fiskal panas bumi di Indonesia tidak bisa lepas dari perkembangan panas bumi itu sendiri dan kondisi

³⁷ Amin, Harun, and Suyuti, “Studi Potensi Energi Terbarukan Di Kawasan Timur Indonesia Berbasis Analisis RETScreen Internasional.”

³⁸ PT. Geo Dipa Energi “*Energi Panas Bumi*”, PT. Geo Dipa Energi (Persero), <http://www.geodipa.co.id/bisnis-kami/energi-panas-bumi/>.

investasi, dimana sejak dikeluarkannya Undang-undang No.27/2003 hanya sedikit investasi baru dari sektor publik maupun swasta yang muncul. Maka untuk meningkatkan pemanfaatan energi panas bumi dan menarik investor, pemerintah melakukan berbagai upaya diantaranya:

- 1) Menyediakan berbagai fasilitas dan insentif.
- 2) Perbaiki fasilitas publik dan infrastruktur.
- 3) Berkoordinasi dengan stakeholder terkait.
- 4) Mempermudah proses perizinan.³⁹

e. Energi Limbah Biomassa

Biomassa adalah sumber energi terbarukan yang berbasis pada siklus karbon seperti tumbuhan dan hewan merupakan sumber daya alam yang dapat diperbarui sehingga dengan prosedur pengelolaan yang tepat, dapat dijadikan sebagai sumber energi yang baru dan terbarukan. Biomassa yang dapat dikonversi menjadi bioenergi biasanya berasal dari tanaman energi, seperti kelapa sawit, jarak, dan tebu. Limbah pertanian, seperti sekam, daun kering, dan ranting pohon, serta Limbah peternakan, seperti kotoran ternak.⁴⁰ Adapun energi yang di hasilkan dari Biomassa yaitu Biogas, Bioetanol dan Biodiesel:

1) Biogas

Dari jurnal yang saya dapatkan Riduan telah melakukan penelitian terkait reaktor biogas yang berpotensi untuk diaplikasikan

³⁹ Nurul Siti Khadijah, "Analisis Pembangunan Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) Melalui Insentif Fiskal Dalam Mendukung Ketahanan Energi Indonesia," *Ketahanan Energi* 3 (2018): 29–45, <https://jurnalprodi.idu.ac.id/index.php/KE/article/view/272/249>.

⁴⁰ Humaida et al., "Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan Dalam Perspektif Islam."

pada produsen tahu berskala kecil dan menengah mengingat alat yang digunakan cukup sederhana. Alat penghasil biogas yang diteliti terdiri atas dua bagian yakni reaktor atau pencerna berkapasitas 90 liter dan wadah pengumpul biogas yang keduanya terbuat dari plastik. Adapun bahan yang diperlukan adalah 75 liter limbah cair tahu yang akan dimasukkan ke dalam reaktor. Reaktor yang dihasilkan harus ditutup agar didapatkan lingkungan anaerob, sehingga bakteri metanogen dapat melakukan fermentasi. Dari hasil penelitian, didapatkan bahwa biogas baru mulai dapat dihasilkan di dalam reaktor pada hari ke-5. Proses fermentasi dapat dilanjutkan dan biogas yang dihasilkan dapat dikumpulkan. Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa jumlah biogas yang dihasilkan berbanding lurus dengan lama fermentasi sehingga semakin lama fermentasi dilakukan, maka semakin banyak pula zat biogas yang dapat diproduksi.⁴¹

2) Bioetanol

Bioetanol mempunyai rumus molekul C_2H_5OH dengan rumus bangunnya CH_3-CH_2-OH namun sering ditulis dengan $EtOH$. Bioetanol diproduksi dari biomassa yang mengandung gula, pati dan selulosa.

Pemakaian bioethanol sebagai bahan bakar dapat dicampur dengan bensin dengan berbagai komposisi. Pemakaiannya memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pemakaian bioethanol adalah :

⁴¹ Gayuh Laksono Putro, Hadiyanto, dan Amirudin, "Biogas Sebagai Alternatif Pembangunan Berkelanjutan Dalam Mengatasi Pencemaran Limbah Tahu Dan Penerapannya Di Indonesia."

- a) Bioetanol aman digunakan sebagai bahan bakar, titik nyala etanol tiga kali lebih tinggi dibandingkan bensin.
- b) Emisi hidrokarbon lebih sedikit.

Kekurangan-kekurangan bioetanol dibandingkan bensin:

(1) Pada mesin dingin lebih sulit melakukan starter bila menggunakan bioetanol.

(2) Bioetanol bereaksi dengan logam seperti magnesium dan aluminium.⁴²

3) Biodiesel

Biodiesel memiliki beberapa kelebihan dibandingkan bahan bakar petroleum, diantaranya dapat diproduksi secara lokal dengan memanfaatkan sumber minyak atau lemak alami yang tersedia, proses produksi dan penggunaannya bersifat lebih ramah lingkungan dengan tingkat emisi CO, NO dan sulfur dan senyawa hasil pembakaran lainnya rendah, dan lebih mudah terurai di alam. Penggunaan biodiesel juga dapat mereduksi polusi tanah serta melindungi kelestarian perairan dan sumber air minum.⁴³

Kelebihan penggunaan biodiesel yang lain adalah tidak perlu modifikasi mesin, hal ini dikarenakan biodiesel mempunyai efek pembersihan terhadap tangki bahan bakar, injektor dan slang, tidak menambah efek rumah kaca karena karbon yang dihasilkan masih

⁴² Arlianti, "Bioetanol Sebagai Sumber Green Energy Alternatif Yang Potensial Di Indonesia."

⁴³ Liza Devita, "Biodiesel Sebagai Bioenergi Alternatif Dan Prospektif," *Agrica Ekstensia* 9 (2018): 25, [http://www.polbangtanmedan.ac.id/pdf/Jurnal 2015/Vol 9 No 2/04 LIZA.pdf](http://www.polbangtanmedan.ac.id/pdf/Jurnal%202015/Vol%209%20No%202/04%20LIZA.pdf).

dalam siklus karbon. Energi yang dihasilkan hampir sama dengan petroleum diesel. Cetane number biodiesel lebih tinggi dibandingkan petroleum diesel sehingga menghasilkan suara mesin yang halus. Penanganan dan penyimpanan lebih mudah karena tidak menghasilkan uap yang berbahaya pada suhu kamar dan dapat disimpan pada tangki yang sama dengan petroleum diesel. Tingkat biodegradable biodiesel sama dengan glukosa dan pencampuran biodiesel dengan petroleum diesel dapat meningkatkan biodegradability petroleum diesel sampai 500%. Biodiesel lebih aman dan tingkat toksisitasnya 10 kali lebih rendah dibandingkan dengan garam dapur.

Biodiesel juga memiliki kelemahan. Minyak nabati mempunyai viskositas (kekentalan) 20 kali lebih tinggi dari bahan bakar diesel fosil sehingga mempengaruhi atomisasi bahan bakar dalam ruang bakar motor diesel. Atomisasi yang kurang baik akan menurunkan daya (tenaga) mesin dan pembakaran mesin menjadi tidak sempurna. Karena itu, viskositas minyak nabati perlu diturunkan melalui proses transesterifikasi metil ester nabati atau FAME. Proses ini menghasilkan bahan bakar yang sesuai dengan sifat dan kinerja diesel fosil. Selain itu, metanol yang digunakan juga masih menggunakan metanol impor.⁴⁴ Prospek Pengembangan Biodiesel sebagai Bioenergi

Beberapa faktor pendukung pengembangan biodiesel di Indonesia:

- a) Bahan baku minyak nabati cukup banyak tersedia.

⁴⁴ Devita.

- b) Teknologi pembuatan biodiesel relatif mudah tersedia.
- c) Adanya peluang pasar dan keuntungannya yang menjanjikan.

Dengan adanya faktor pendukung tersebut, dan ditambah dengan kebutuhan menemukan energi alternatif, maka prospek untuk pengembangan biodiesel sebagai bioenergi alternatif di Indonesia sangat prospektif.

4. Sustainable Development Goals (SDGs)

Konsep sinergi diambil dari teori sintalitas kelompok (Group Syntality Theory) yang dikemukakan oleh Cattell dalam Shaw dan Costanzo. Sebagian dari teori itu menjelaskan tentang adanya dinamika dari sintalitas yang menjelaskan tentang perilaku kelompok yang terbentuk dari interaksi para anggotanya. Dalam setiap kelompok kerja dalam organisasi, kualitas sinergi yang merupakan sinergi efektif pada hakekatnya adalah hasil dari suatu proses perpaduan dari cara-cara bagaimana mengatasi masalah dan perpaduan gagasan yang dijalankan oleh pihak-pihak yang saling percaya dan bersikap saling mendukung menghasilkan suatu gagasan baru yang benar-benar memberikan kepuasan secara intrinsik bagi semua belah pihak. Timbulnya gagasan baru dan kepuasan yang mengikutinya tidak akan dapat diperoleh tanpa kerjasama efektif dari semua pihak.⁴⁵

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) merupakan sekumpulan tujuan semua negara di dunia yang dicadangkan oleh PBB untuk mewujudkan

⁴⁵ Siti Sulasmi, "Peran Variabel Perilaku Belajar Inovatif, Intensitas Kerjasama Kelompok, Kebersamaan Visi Dan Rasa Saling Percaya Dalam Membentuk Kualitas Sinergi," *Studi Tentang Peran Variabel Perilaku Belajar* 13, no. 55 (2009): 224, <https://ejournal.stiesia.ac.id/ekuitas/article/download/295/277>.

dunia yang nyaman untuk dihuni oleh manusia pada tahun 2030.⁴⁶ Pada penelitian ini dilakukan pengkajian mengenai konsep dan teori yang digunakan berdasarkan literatur yang tersedia, terutama dari Alquran, Hadis, buku-buku teks, jurnal ilmiah, hasil-hasil penelitian dalam bentuk skripsi, tesis, disertasi dan internet, serta sumber-sumber lainnya yang relevan terhadap 17 tujuan utama dari Sustainable Development Goals (SDGs) dalam perspektif Islam. Adapun 17 tujuan ini secara garis besar dipaparkan pada gambar berikut:









Gambar 3.2 *Sustainable Development Goals.*⁴⁷

⁴⁶ Sa'adah, "Pentingnya Perubahan Pola Pikir (Mindset) Dalam Pengembangan Energi Yang Memperhatikan SDGs."











⁴⁷ International NGO Forum on Indonesian Development (INFID), "Tujuan SDG," SDG Indonesia, 2019, <https://www.sdg2030indonesia.org/page/1-tujuan-sdg>.

Berdasarkan laporan dari Kementerian Keuangan tentang alokasi dan dampak dari penerbitan green sukuk di Indonesia hingga tahun 2020, Green sukuk yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia pada tahun 2018 dan 2019 dialokasikan pada 5 sektor dari 9 eligible green sector yang ada dengan alokasi pemanfaatan dana sukuk terbesar adalah pada sektor Sustainable Transport, yaitu 62% pada Green sukuk keluaran tahun 2018 dan 48% untuk Green sukuk keluaran tahun 2019, di mana Sustainable Transport masuk ke dalam peringkat medium to dark green, yang berarti memiliki visi jangka panjang terhadap komitmen pembangunan rendah karbon dan perubahan iklim. Proyek-proyek Sustainable Transport yang digarap dengan dana Green sukuk ini adalah proyek rel kereta di Pantai Utara Pulau Jawa, proyek rel kereta lintas Sumatera dan proyek rel kereta Jabodetabek. Keduanya diharapkan dapat mengurangi kepadatan kendaraan bermotor pada jalur transportasi darat, di mana kedua pulau ini termasuk pulau-pulau yang padat penduduknya, serta mempermudah distribusi bahan-bahan produksi dari wilayah-wilayah di kedua pulau ini.⁴⁸

Tabel 1.1 Alokasi Pemanfaatan Dana Green Sukuk

Sektor	Keluaran 2018	Keluaran 2019	Green Level	Goal of SDGs
<i>Sustainable Transport</i>	62%	48%	<i>Medium to dark green</i>	   
<i>Resilience to</i>	17%	11%	<i>Dark green</i>	 

⁴⁸ Risanti, Alwyni, and Nadya, “Peran Green Sukuk Dalam Mewujudkan Pembangunan Yang Berkelanjutan.”

<i>Climate Change for Highly Vulnerable Areas & Sectors/Disaster Risk Reductio</i>				 
<i>Renewable Energy</i>	8%	5%	<i>Dark green</i>	    
<i>Waste to Energy & Waste Management</i>	7%	9%	<i>Medium to dark green</i>	 
<i>Energy Efficiency</i>	6%	27%	<i>Light to medium green</i>	

Sumber: (Green Sukuk Report 2020 (2).Pdf, n.d.; Take Action for the Sustainable Development Goals – United Nations Sustainable Development, n.d.).

Pembangunan berkelanjutan (sustainable development) yaitu dalam melaksanakan kegiatan ekonomi memegang prinsip memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan persediaan kebutuhan untuk generasi selanjutnya. Empat Nilai penting diantaranya, keberlangsungan ekonomi, kelestarian lingkungan,⁴⁹ kelestarian sosial dan pembangunan berkelanjutan.

Pembangunan berkelanjutan tidak hanya merupakan pembangunan ekonomi namun juga pembangunan intelektual, emosional, moral dan spiritual. Keberlanjutan adalah kunci utama menemukan solusi untuk masalah yang dihadapi dunia, seperti akses makanan yang tidak tercukupi, degradasi

⁴⁹ Dwi Vita Lestari Soehardi, "PERAN EKONOMIM SYARIAH DALAM MEWUJUDKAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT BERBASIS GREEN ECONOMY," 2022, 34–35, <http://jurnal.usbykpk.ac.id/index.php/ProsidingSoBAT/article/download/1908/557>.

lingkungan, penurunan sumber daya alam dan hilangnya hutan serta memburuknya gizi dan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat (kemiskinan). Pembangunan berkelanjutan adalah tantangan umum bagi komunitas global, yang telah menjadi tujuan dan diakui secara luas bagi masyarakat. Menurut Griggs keterpaduan lingkungan dan sosial adalah hal utama karena keduanya tersebut merupakan trade-off, karena itu pendekatan berbasis kebijakan dan pendekatan konseptual sangat diperlukan. Pembangunan (yang pada dasarnya lebih berorientasi ekonomi) dapat diukur keberlanjutannya berdasarkan tiga kriteria yaitu:

- a. Tidak ada pemborosan penggunaan sumber daya alam atau *depletion of natural resources*.
- b. Tidak ada polusi dan dampak lingkungan lainnya.
- c. Kegiatannya harus dapat meningkatkan useable resources ataupun replaceable resource.⁵⁰

Senada dengan konsep diatas, Sutamihardja menyatakan sasaran pembangunan berkelanjutan mencakup pada upaya untuk mewujudkan terjadinya:

- 1) Pemerataan manfaat hasil-hasil pembangunan antar generasi (intergeneration equity) yang berarti bahwa pemanfaatan sumber daya alam untuk kepentingan pertumbuhan perlu memperhatikan batas-batas yang wajar dalam kendali ekosistem atau sistem

⁵⁰ Ferawati, "Sustainable Development Goals Di Indonesia : Pengukuran Dan Agenda Mewujudkannya Dalam Perspektif Ekonomi Islam Sustainable Development Goals in Indonesia : Its Measurement and Agenda in the Perspective of Islamic Economics."

lingkungan serta diarahkan pada sumber daya alam yang *unreplacceable*.

- 2) *Safeguarding* atau pengamanan terhadap kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup yang ada dan pencegahan terjadi gangguan ekosistem dalam rangka menjamin kualitas kehidupan yang tetap baik generasi yang akan datang.
- 3) Pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam semata untuk kepentingan mengejar pertumbuhan ekonomi demi kepentingan pemerataan pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan antar generasi.
- 4) Mempertahankan kesejahteraan rakyat (masyarakat) yang berkelanjutan baik masa kini maupun masa mendatang (inter temporal).
- 5) Mempertahankan manfaat pembangunan ataupun pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan yang mempunyai dampak manfaat jangka panjang ataupun lestari antar generasi.
- 6) Menjaga mutu ataupun kualitas kehidupan manusia antar generasi sesuai dengan habitatnya.

Keadaan ini telah menimbulkan kesadaran pada umat manusia tentang pentingnya kelestarian lingkungan bagi keberlanjutan kehidupan manusia. Semenjak dicanangkannya pernyataan tentang pentingnya kesadaran segenap pihak tentang

berbagai isu lingkungan global, istilah *sustainable development* (pembangunan berkelanjutan) menjadi sangat populer.⁵¹

Dalam perkembangan konsep selanjutnya, pembangunan berkelanjutan dielaborasi sebagai suatu interaksi antara tiga sistem: sistem biologi dan sumber daya, sistem ekonomi dan sistem sosial. Memang kelengkapan konsep berkelanjutan dalam trilogi; ekologi-ekonomi-sosial tersebut semakin menyulitkan pelaksanaannya, namun lebih bermakna dan gayut dengan masalah khususnya negara berkembang. Sebagai contoh, dengan masuknya tolok ukur sosial, sasaran berkelanjutan menjadi lebih jelas dan terarah, antara lain dikaitkan dengan upaya pemerataan sosial, penanggulangan dan penghapusan kemiskinan, keadilan spasial dan semacamnya.

Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya alam yang dimiliki berupa tanah, air, mineral, flora maupun fauna harus dimanfaatkan dan dikelola secara berhati-hati dan dengan perhitungan, sehingga dapat memberi manfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Penyelamatan lingkungan sebagai implementasi dari pembangunan berkelanjutan berfungsi sebagai penyanggah perikehidupan manusia, sehingga pengelolaan dan pengembangan sumber daya diarahkan untuk mempertahankan keberadaan dan

⁵¹ Rofiqoh Ferawati, "Sustainable Development Goals Di Indonesia : Pengukuran Dan Agenda Mewujudkannya Dalam Perspektif Ekonomi Islam Sustainable Development Goals in Indonesia : Its Measurement and Agenda in the Perspective of Islamic Economics" 33, no. 2 (2018): 154.

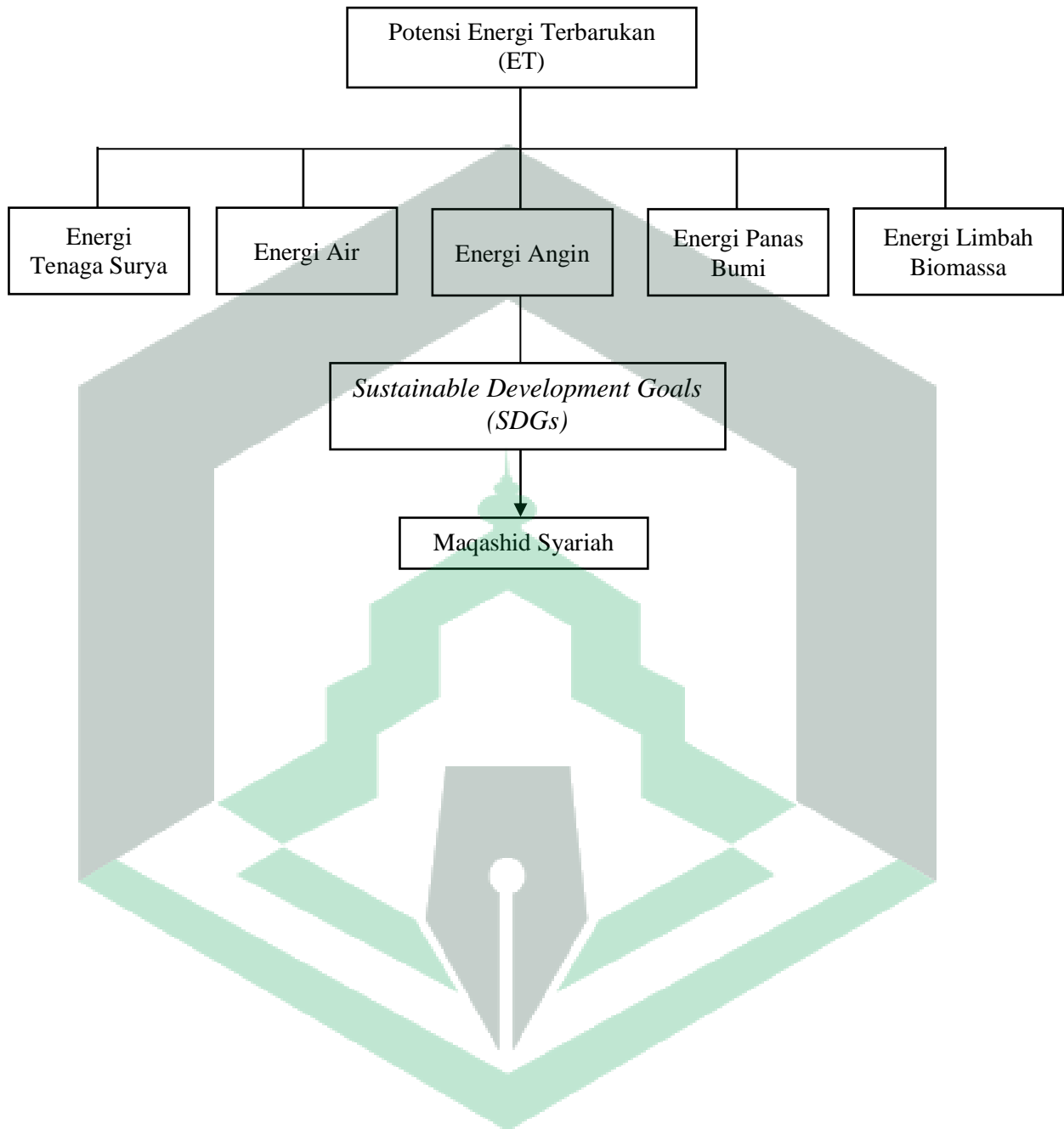
keseimbangannya melalui berbagai usaha perlindungan dan rehabilitasi secara terus menerus.⁵²

Dengan demikian pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang menggunakan prosedur yang memperhatikan kelestarian, kemampuan, dan fungsi komponen lingkungan alam dalam ekosistem untuk mendukung pembangunan saat ini dan masa yang akan datang. Jadi pembangunan berkelanjutan mensyaratkan masyarakat terpenuhi kebutuhan dengan cara meningkatkan potensi produksi mereka dan sekaligus menjamin kesempatan yang sama semua orang.

C. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan dan pertanyaan penelitian menjadi fokus dalam penelitian ini maka peneliti akan memberikan kerangka pikir yang dapat menggambarkan terhadap pembahasan yang telah ditentukan. Adapun kerangka pikir tersebut dapat ditampilkan dalam bagan berikut:

⁵² Rofiqoh Ferawati, "Sustainable Development Goals Di Indonesia : Pengukuran Dan Agenda Mewujudkannya Dalam Perspektif Ekonomi Islam Sustainable Development Goals in Indonesia : Its Measurement and Agenda in the Perspective of Islamic Economics" 33, no. 2 (2018): 152–156, <https://doi.org/10.30631/kontekstualita.v35i02.512>.

Bagan 1: Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini ialah jenis penelitian kualitatif. Menurut Denzin dan Lincoln penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang memanfaatkan latar alamia dengan tujuan untuk menafsirkan berbagai fenomena-fenomena yang terjadi dan dilaksanakan dengan cara melibatkan metode-metode yang telah ada.⁵³ Jenis penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan objek suatu penelitian (*describing object*), juga bertujuan dalam mengungkapkan makna dari suatu fenomena dibaliknya (*exploring meaning behind the phenomen*), dan untuk menjelaskan berbagai fenomena yang telah terjadi (*explaning object*).⁵⁴

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah peneliti ungkapkan maka yang akan dijadikan subjek penelitian dalam penelitian ini ialah Sustainable Development Goals (SDGs) mengharuskan kita mengelola sumber alam serasional mungkin. Dengan perspektif Maqashid Syariah dan program energi terbarukan di Indonesia dalam rangka mencapai Sustainable Development Goals (SDGs). Tujuan utamanya adalah untuk mendorong agar para pembuat kebijakan mampu membuat semua jajaran pemerintahan dan sektor swasta ikut serta untuk mendukung peningkatan investasi hijau.

⁵³ Albi Agito and Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 1st ed. (Jawa Barat: CV Jejak, 2018),h. 7.

⁵⁴ I Wayan Suwendra, *Metodologi Penelitian Kualitatif Dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan Dan Keagamaan*, 1st ed. (Bali: Nilacakra, 2018),h. 8.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Maret-April Tahun 2023. Penelitian ini akan dilakukan di Indonesia sesuai dengan lokasi yang akan menjadi narasumber dalam penelitian ini.

C. Definisi Istilah

Dalam rangka memudahkan proses analisis data yang dilakukan maka akan diberikan gambaran dari gejala-gejala yang bisa diuji kebenarannya melalui definisi istilah. Adapun istilah-istilah dalam penelitian ini yaitu:

1. Syariah

Syariah menurut bahasa memiliki beberapa makna, diantaranya berarti jalan yang harus diikuti. Istilah syariah mempunyai akar yang kuat didalam Al-qur'an seperti penjelasan firman Allah yang artinya:

ثُمَّ جَعَلْنَاكَ عَلَىٰ شَرِيعةٍ مِّنَ الْأَمْرِ فَاتَّبِعْهَا وَلَا تَتَّبِعْ أَهْوَاءَ
الَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ

“Kemudian Kami jadikan kamu berada diatas suatu syariat (peraturan) dari urusan (agama) itu, maka ikutilah syariat itu dan janganlah kamu ikuti hawa nafsu orang-orang yang tidak mengetahui.”⁵⁵ (Q.S. Al- Jatsiyah: 18).

2. Maqashid Syariah

Maqashid asy-syari'ah adalah nama atau laqab yang terdiri dari dua lafas yairu maqashid dan syari'ah. Maqashid merupakan bentuk plural dari

⁵⁵ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Surabaya: CV. Mahkota, Edisi Revisi, 2019).

maqashud. Akar katanya dari fi'il tsulatsi yang berarti menuju, bertujuan, maksud, obyektif, prinsip, sasaran dan niat. Sedangkan syari'ah berasal dari akar kata syara'a yang berarti jalan menuju sumber mata air.⁵⁶

3. Energi

Kata energi berasal dari bahasa Yunani, yaitu *energia* yang berarti *activity* dan *energias* yang berarti aktif. Menurut Kamus Besar Bahasa pengertian energi di Indonesia yaitu, energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha, misalnya untuk energi listrik dan mekanika, daya (kekuatan) tersedia untuk melakukan berbagai proses kegiatan misalnya, berbagai kegiatan poses dapat menjadi bagian dari materi atau tidak terikat oleh bahan seperti sinar matahari. Definisi energi terdapat pada Undang-undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, yang tercantum dalam bab I Ketentuan umum Pasal 1 angka (1) yakni Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja yang dapat berupa panas, cahaya, mekanika, kimia,⁵⁷ dan elektromagnetika.

4. Energi terbarukan

Energi terbarukan adalah sumber-sumber energi yang bisa habis secara lamiah dan energi terbarukan berasal dari elemen-elemen alam yang tersedia di bumi dalam jumlah besar misalnya, matahari, angin, sungai,⁵⁸ tumbuhan dan sebagainya.

⁵⁶ Agus Wuloyo.

⁵⁷ Muhamad Azhar and Dendy Adam Satriawan, "Implementasi Kebijakan Energi Baru Dan Energi Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional" 1, no. November (2018): 405, <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/alj/article/view/3837/2153>.

⁵⁸ Arridina Susan Silitinga dan Husin Ibrahim, *Energi Baru dan Terbarukan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020),h. 6.

5. *Sustainable development goals (SDGs)*

Pembangunan berkelanjutan atau yang dikenal dengan istilah sustainable development goals (SDGs) merupakan pembangunan yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Fokusnya meliputi sektor ekonomi, sosial, dan lingkungan. Berdasarkan konsep tersebut, maka pembangunan di Indonesia harus tetap berjalan dengan memperhatikan keberlangsungan ekosistem, sumber daya alam, kondisi sosial dan politik masyarakat,⁵⁹ serta bertujuan untuk membangun perekonomian masyarakat.

D. Sumber Data

Subjek penelitian dikenal sebagai informan, yaitu orang yang memberikan data yang ditujukan kepada partisipan dalam suatu penelitian yang sedang berlangsung. Dalam hal ini, data akan dianalisis dengan menggunakan data dari berbagai sumber mengenai Perspektif Maqashid Syariah Terhadap Energi Terbarukan Dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs).

Sumber data adalah subjek dari data yang digunakan yaitu menggunakan data sekunder, Secondary data ialah data yang diperoleh dari studi dokumen atau referensi bacaan yang relevan dengan kesimpulan studi, serta data atau dokumen yang terkait dengan tujuan studi.⁶⁰ Berdasarkan pada penjelasan tersebut, titik data sekunder ini, dalam analisis penelitian itu berasal dari buku yang berkaitan dengan

⁵⁹ Abdurrahman Hakim, "Menekan Angka Kesenjangan Sosial Di Indonesia Melalui Sustainable Development Goals Perspektif Ekonomi Islam," *Jurnal BAABU AL-ILMI: Ekonomi Dan Perbankan Syariah* 5, no. 2 (2020): 182, <https://doi.org/10.29300/ba.v5i2.3365>.

⁶⁰ Hendri Tanjung dan Abrista Devi, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam* (Jakarta: Gramata Publishing, 2013),h. 93.

permasalahan yang akan diselesaikan, serta jurnal atau website yang terkait dengan penelitian tersebut sehingga mampu menekan keaslian aliran data.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah teknik atau metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan berbagai data. Pengumpulan data ini haruslah dilakukan dengan benar agar data yang diperoleh bisa akurat. Adapun untuk teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu suatu proses pengumpulan data kualitatif dengan melihat dan menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau orang lain tentang subjek, dengan melalui suatu media tertulis dan dokumen lainnya yang ditulis atau dibuat langsung oleh subjek yang bersangkutan.⁶¹ Adapun hasil dokumentasi dalam melakukan penelitian ini ialah bagaimana perspektif maqashid syariah terhadap energi terbarukan dalam mencapai sustainable development goals.

2. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data yang bersumber dari berbagai buku referensi dan berbagai hasil penelitian sebelumnya yang akan dilakukan guna untuk mendapatkan landasan teori dan beberapa data yang tidak bisa didapatkan melalui dokumentasi, pencarian data atau teori yang relevan. Adapun pada penelitian ini data dapat diperoleh

⁶¹ Haris Herdiansyah, *Metode Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu-Ilmu Sosial: Perspektif Konvensional Dan Kontemporer*, Cet.2 (Jakarta Selatan: Salemba Humanika, 2019), <http://www.penerbitsalemba.com>.

dengan metode studi kepustakaan ini yaitu melalui berbagai kajian hasil penelitian yang membahas seputar topik yang sama.

F. Pemeriksa Keabsahan Data

Manusia adalah instrument utama dalam penelitian ini karena ciri utamanya ialah keabsahan data. Hal ini dilakukan dengan menggunakan triangulasi. Triangulasi adalah pemeriksaan/pengecekan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.

Nurul Ulfatin, mengutip dalam bukunya triangulasi diterbagi menjadi empat macam yaitu diantaranya memanfaatkan penggunaan sumber, metode, waktu dan penyidik.

1. Triangulasi sumber berarti membandingkan dan mengecek balik informasi atau data yang diperoleh dari sumber/informan yang berbeda.
2. Triangulasi metode berarti membandingkan dan mengecek balik informasi atau data yang diperoleh dari metode pengumpulan data yang berbeda-beda.
3. Triangulasi waktu berarti peneliti melakukan pengecekan data dengan waktu yang berbeda.
4. Triangulasi penyidik berarti membandingkan dan mengecek informasi atau data yang diperoleh oleh peneliti yang satu dengan peneliti yang lain.⁶²

⁶² Nurul Ulfatin, *Metode Penelitian Kuantitatif Di Bidang Pendidikan*, (Malang: Media Nusa Creative, 2015),h. 279.
<https://books.google.co.id/books?id=kISeEAAAQBAJ&pg=PT289&dq=triangulasi+penyidik+ada>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pengecekan keabsahan data dengan triangulasi penyidik, dengan memanfaatkan peneliti atau pengamatan lainnya untuk keperluan pengecekan kembali derajat kepercayaan data.

G. Teknik analisis data

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan teknik analisis data. Teknik analisis data adalah sebuah metode untuk memproses atau mengolah data menjadi informasi valid yang mudah dipahami ketika disajikan kepada khalayak umum untuk kemudian dimanfaatkan untuk menemukan solusi dari permasalahan. Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, content analysis (analisis konten) dan studi literatur.

Krippendorff mengemukakan bahwa analisis konten adalah penelitian yang dilakukan dengan mengkaji teks, dokumen, atau buku untuk mengambil kesimpulan berdasarkan konteks penggunaannya.⁶³ Teknik ini dilakukan dengan tujuan untuk mengungkapkan berbagai teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang dihadapi/diteliti sebagai bahan rujukan dalam pembahasan hasil penelitian.⁶⁴ Adapun tahapan pada analisis data yang dilakukan menurut Krippendorff :

lah&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&sa=X&ved=2ahUKEwj5-NSCoe39AhUbrmwGHTQRAgUQ6AF6BAgFEAM.

⁶³ Atikah Mumpuni, *Integrasi Nilai Karakter Dalam Buku Pelajaran Analisis Konten Buku Teks Kurikulum 2013*, (Cet.I; Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018),h. 59.

⁶⁴ Nurul Hidayah et al., "Combine Assurance Dalam Konteks Pengendalian" 8, no. 2 (2019): 33, <https://journal.stiem.ac.id/index.php/jureq/article/download/379/320>.

1. Content analysis (analisis konten)

Pada content analysis (analisis konten) peneliti akan berfokus untuk memaparkan isi media dilihat dari konteks dan proses dari dokumen-dokumen sumber sehingga hasil yang diperoleh lebih mendalam dan rinci/tertafdil mengenai isi media serta mampu menjelaskan keterkaitan isi media dengan konteks realitas sosial yang terjadi.⁶⁵

2. Studi Literatur

Pada studi literatur peneliti akan melakukan serangkaian kegiatan atau metode untuk mengumpulkan data. Baik itu data pustaka, bacaan dan sumber-sumber lain yang berfungsi untuk mengelola bahan penelitian pada nantinya.

3. Penarikan kesimpulan dan verifikasi

Langkah terakhir dalam analisis data kualitatif yaitu penarikan kesimpulan. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang ditemukan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali mengecek hasil pengumpulan data, maka kesimpulan yang dikembalikan merupakan kesimpulan yang kredibel. Setelah data disajikan maka peneliti akan menarik kesimpulan dari data tersebut sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan pada bagian pendahuluan.

⁶⁵ Sumarno, "Analisis Isi Dakam Penelitian Pembelajaran Bahasa Dan Sastra," *Universitas Muhamadiyah Kota Bumi*, 2019, 37, <https://jurnal.umko.ac.id/index.php/elsa/article/download/299/170>.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Agenda SDGs merupakan rencana aksi bagi setiap orang, planet (bumi), dan kemakmuran yang juga berupaya untuk memperkuat perdamaian secara universal. Memberantas kemiskinan dalam setiap bentuk dan dimensinya, termasuk kemiskinan ekstrem adalah tantangan global terbesar serta menjadi tujuan utama pembangunan berkelanjutan.⁶⁶

1. Tujuan SDGs

Kehadiran SDGs sendiri merupakan cikal bakal dari kelanjutan agenda *Millenium Development Goals* (MDGs). Pembangunan Millenium adalah hasil kesepakatan kepala negara dan perwakilan dari 189 negara Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) termasuk Indonesia, pada saat Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Milenium di New York pada bulan September 2000. Kesepakatan tersebut berupa delapan butir tujuan untuk dicapai mulai September tahun 2000 sampai dengan tahun 2015.⁶⁷ KTT pembangunan berkelanjutan ini menandai tenggat waktu yang ditetapkan untuk mencapai Tujuan Pembangunan Millenium. Titik sentral dalam agenda KTT adalah adopsi tujuan dan target baru pembangunan global untuk 15 tahun kedepan.

⁶⁶ United Nations, *Transforming Our World: The Agenda For Sustainable Development*, A/RES/70/1 2015, Accessed from sustainabledevelopment.un.org, 3. (diakses pada 19 mei 2023).

⁶⁷ Djonet Santoso, *Administrasi Publik: Sustainable Development Goals / Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)* (Jakarta: Yayasan Pustaka OBOR Indonesia, 2019), 16.

MDGs merupakan mekanisme yang mewakili upaya terpadu untuk mencapai kemajuan di berbagai bidang sosial dan indikator ekonomi di seluruh dunia.⁶⁸

MDGs terdiri dari 8 tujuan dan masing-masing memiliki indikator yang sesuai. Karena itu MDGs dapat dilihat sebagai seperangkat indikator untuk mengukur kemajuan pada peningkatan kondisi sosial dan ekonomi secara global. Secara terperinci tujuan MDGs tersebut yaitu: memberantas kemiskinan dan kelaparan ekstrem, mewujudkan pendidikan dasar untuk semua, mendorong kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan, menurunkan angka kematian anak, meningkatkan kesehatan ibu, memerangi HIV dan AIDS serta penyakit lainnya, memastikan kelestarian lingkungan, serta mengembangkan kemitraan global untuk pembangunan.⁶⁹

Meskipun sebagian orang berpendapat bahwa MDGs gagal dalam mencapai tujuannya. Namun dilain sisi, jelas bahwa MDGs telah menjadi kemenangan besar bagi perkembangan dunia. MDGs telah menarik berbagai masalah yang melanda negara-negara di seluruh dunia yang telah diklarifikasi dan diartikulasikan dengan jelas serta secara universal untuk membuat kemajuan yang besar pada masalah- masalah tersebut. Sehingga SDGs sangat berpotensi untuk menindaklanjuti kemajuan-kemajuan yang terjadi. Tetapi

⁶⁸ Janyl Moldalieva, Arip Muttaqien, Chollwe Muzyamba etc, "Millenium Development Goals (MDGs): Did They Change Social Reality ?", *United Nations University Working Paper Series A13* (2016), 7.

⁶⁹ United Nations, *The Millenium Development Goals Report 2015* (New York: United Nations, 2015), 4-7.

hanya akan dapat dilakukan jika secara kritis melakukan analisis dan meningkatkan MDGs.⁷⁰

Perbedaan pendapat terkait apakah ada perbaikan atau tidak dalam kondisi sosial dan ekonomi di seluruh dunia setelah ditetapkan agenda MDGs. Persetujuan bersama diantara peneliti yang memang dalam kondisi sosial ekonomi seperti kesehatan, pendidikan, dan kemiskinan secara rata-rata telah meningkat selama 25 tahun terakhir. Namun demikian, peningkatan kondisi tersebut dapat dikaitkan dengan MDGs.⁷¹ Evaluasi MDGs di Indonesia sendiri mencatat bahwa dari 67 indikator MDGs, 49 indikator tercapai dan 18 indikator lainnya belum tercapai.⁷² Sehingga perlu banyak analisis untuk dikembangkan dari kinerja capaian tersebut.

Terlepas dari perdebatan terkait pengaruh MDGs pada peningkatan sosial dan ekonomi, harus diklarifikasi bahwa SDGs bukan alternatif untuk masa lalu atau kerangka kerja yang sedang berlangsung termasuk MDGs, tetapi dapat mengatasi kekurangan dan tantangan yang dihadapi MDGs dan memperluas tujuan untuk mencerminkan tujuan SDGs lainnya. Misalnya tujuan pengentasan kemiskinan yang merupakan tujuan utama MDGs, juga merupakan salah satu tujuan utama SDGs dan karenanya harus sepenuhnya diartikulasikan dalam SDGs, disamping dengan tujuan lainnya. Sehingga

⁷⁰ Basia Rosenbaum, "Making the Millenium Development Goals (MDGs) Sustainable: The Transition from MDGs to the SDGs", *Harvard International Review*, Vol 37 no. 1 (2015), 64.

⁷¹ Janyl Moldalieva, Arip Muttaqien, Chollwe Muzyamba etc. 8.

⁷² Bappenas, *Pedoman Penyusunan Aksi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs)* (Jakarta: Bappenas, 2018), 4.

beberapa pengalaman dalam MDGs seperti memastikan multi-layer, partisipasi multi-stakeholder pada proses pengembangan SDGs.⁷³

Pada bulan September 2015 di New York, negara-negara peserta sidang umum Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menyepakati agenda 2030 sebagai agenda pembangunan global berkelanjutan. Sebanyak 193 kepala negara dan pemerintahan dunia yang hadir telah menyepakati agenda pembangunan universal baru yang tertuang dalam dokumen yang berjudul “*Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*”, berisi tentang 17 tujuan dan 169 target yang berlaku mulai tahun 2016 hingga 2030.⁷⁴

Sustainable Development Goals (SDGs) adalah hasil dari kesepakatan multi pihak dan merupakan proses yang bersifat partisipatif, inklusif, dan transparan terhadap semua suara pemangku kepentingan selama periode yang lama. Hal ini sesuai dengan salah satu jargonnya yaitu *No Left One Behind* (melibatkan semua pihak tanpa terkecuali), dimana pada tingkat implementasinya diharapkan bahwa SDGs dapat diterapkan oleh semua pihak baik pemerintah, swasta hingga masyarakat dunia untuk membangun masa depan yang lebih inklusif, tangguh, dan berkelanjutan.⁷⁵

Sustainable Development Goals merupakan agenda 2030 dengan 17 tujuan yang menandai terobosan menuju pembangunan berkelanjutan di tingkat global, regional, nasional, dan lokal. Pada waktu bersamaan, secara

⁷³ Ikuho Miyazawa, *What Are Sustainable Development Goals* (Institute for Global Environmental Strategies, 2012), 4.

⁷⁴ Djonet Santoso, *Administrasi Publik: Sustainable Development Goals*. 9.

⁷⁵ Duncan French and Louis J. Kotze, *Sustainable Development Goals; Law, Tgeory, and Implementation* (USA: Edward Elgar Publishing, 2018), 2- 3.

mendasar agenda ini menantang masyarakat di semua tingkatan untuk mengarahkan kembali dan secara inovatif mengarahkan jalur pembangunan menuju tujuan yang ditetapkan.⁷⁶ Dalam Peraturan Presiden No 111 Tahun 2022 dijelaskan bahwa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* yang selanjutnya disingkat TPB adalah dokumen yang memuat tujuan dan sasaran global TPB tahun 2030 dan sasaran nasional rencana pembangunan jangka menengah nasional Tahun 2020-2024.⁷⁷ Tujuan-tujuan ini juga merupakan indikator-indikator pembangunan berkelanjutan yang perlu dicapai oleh berbagai negara. Adapun indikator-indikator tersebut terangkum dalam 17 poin SDGs yaitu⁷⁸ Menghapus kemiskinan, Mengakhiri kelaparan, Kesehatan yang baik dan kesejahteraan, Pendidikan berkualitas, Kesetaraan gender, Akses Air bersih dan sanitasi, Energi bersih dan terjangkau, Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, Infrastruktur, Industri dan Inovasi, Mengurangi ketimpangan, Kota dan komunitas yang berkelanjutan, Konsumsi dan Produksi yang bertanggungjawab, Penanganan perubahan iklim, Menjaga ekosistem laut, Menjaga ekosistem darat, Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang kuat dan Kemitraan untuk mencapai tujuan.

Tujuan-tujuannya berbasis luas dan saling bergantung satu sama lain.

Masing-masing dari 17 tujuan pembangunan berkelanjutan memiliki daftar

⁷⁶ Urs Wiesmann, "Research for Sustainable Development Goals: Introduction", *Ecological Perspective for Science and Society*, Vol. 28 (2) (2019), 88.

⁷⁷ Peraturan Presiden No. 111 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

⁷⁸ Hendry Andry Eko Handrian, "Sustainable Development Goals : Tinjauan Percepatan" 6, no. 1 (2020): 79–80, [https://doi.org/10.25299/jiap.2020.vol6\(1\).4995](https://doi.org/10.25299/jiap.2020.vol6(1).4995).

target, yang diukur dengan indikator-indikator terkait. Implementasi tujuan perlu didasarkan pada kerangka kerja yang hati-hati serta menggabungkan perencanaan, penganggaran, kegiatan, pemantauan, dan evaluasi.⁷⁹ 17 tujuan tersebut terbagi dalam tiga dimensi yaitu sosial, ekonomi, dan lingkungan. Setelah 17 tujuan SDGs beserta target dan indikatornya, deklarasi Selanjutnya dikenal dengan deklarasi 5 P atau lima kesepakatan yang kemudian dipergunakan sebagai landasan pemikiran pencapaian SDGs. Lima kesepakatan atau 5 P tersebut yaitu:⁸⁰

1) *People* (rakyat/penduduk)

Penduduk merupakan penentu untuk mengakhiri segala bentuk kemiskinan dan kelaparan dalam segala bentuk dan dimensi serta untuk memastikan bahwa semua manusia dapat memenuhi potensinya dalam martabat dan kesetaraan serta lingkungan yang sehat.

2) *Planet* (bumi)

Melindungi planet ini dari degradasi, termasuk konsumsi dan produksi berkelanjutan, pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan dan mengambil tindakan untuk perubahan iklim sehingga dapat mendukung perubahan saatini dan generasi mendatang.

3) *Prosperity* (kemakmuran)

Bertekad untuk memastikan bahwa semua manusia dapat

⁷⁹ Walter Leal Filho, "Accelerating the Implementation of the SDGs", *International Journal of Sustainability, Higher Education*, Vol 21 (3) 2020, 509.

⁸⁰ Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF). *Tentang SDGs*. 2021. <https://www.icctf.or.id/sdgs/#:~:text=5P%20dalam%20TPB%2FSDGs,saling%20terkait%20satu%20sama%20lain.>

menikmati kehidupan yang akur dan memuaskan serta memastikan bahwa kemajuansosial, ekonomi, dan teknologi terjadi selaras dengan alam.

4) *Peace* (perdamaian)

Bertekad untuk menubuhkan masyarakat yang damai, adil, dan inklusif yang terbebas dari rasa takut dan kekerasan. Tidak akan ada pembangunan berkelanjutan tanpa perdamaian. Dan tidak ada perdamaian tanpapembangunan berkelanjutan.

5) *Partnership* (kemitraan)

Bertekad untuk memobilisasi cara-cara yang diperlukan untuk mengimplementasikan agenda ini melalui kemitraan global yang direvitalisasi untuk pembangunan berkelanjutan.

Berdasarkan semangat solidaritas global yang diperkuat, fokus khususnya pada kebutuhan yang paling miskin dan paling rentan serta dengan partisipasi semua negara, semua pemangku kepentingan, dan semua orang. SDGs disusun dengan sangat komprehensif dan menunjukkan keinginan yang kuat untuk menyelesaikan masalah secara bersama. Lima P landasan SDGs diperkuat lagi dengan prinsip atau komitmen berikut:⁸¹

- a) *Universal*, yaitu penyelesaian yang komprehensif dan berpusat pada manusia, menekankan pada hak asasi manusia dalam penanggulangan kemiskinan, secara nyata menegaskan hak setiap orang miskin untuk keluar atau dikeluarkan dari perangkap

⁸¹ Djonet Santoso, *Administrasi Publik: Sustainable Development Goals*, 26.

kemiskinan, secara nyata menegaskan hak setiap orang miskin untuk keluar atau dikeluarkan dari perangkap kemiskinan.

- b) *Zero Goals*, yaitu komitmen untuk menuntaskan seluruh indikator di semua negara.
- c) *Integration*, yaitu terintegrasi pada semua dimensi yaitu sosial, ekonomi dan lingkungan.
- d) *Inklusif*, yaitu memperluas sumber pendanaan, tidak lagi tergantung pada anggaran pemerintah saja tetapi juga sumber dana swasta dan sumber-sumber lainnya.
- e) *No one left behind*, yaitu melibatkan seluruh pemangku kepentingan tidak terkecuali dan memberi manfaat kepada semuanya tanpa terkecuali, terutama kelompok rentan. Pada prinsip ini, tidak ada boleh yang tertinggal, semua harus dihitung dan diperhitungkan.

Keterkaitan dan sifat terpadu dari tujuan pembangunan berkelanjutan adalah sangat penting dalam memastikan bahwa tujuan agenda ini akan terwujud. Melalui komitmen bersama yang telah disepakati oleh berbagai negara dengan menerapkan prinsip-prinsip dalam mewujudkan SDGs. Indonesia sebagai negara yang juga menyepakati SDGs, harus serta berkomitmen pada prinsip-prinsip dalam pencapaian SDGs.

1. Pencapaian SDGs

Pada skema SDGs, partisipasi seluruh pemangku kepentingan merupakan prasyarat dasar bagi seluruh usaha pencapaiannya. Dengan semangat inklusif dan partisipatif nyata, SDGs mengidentifikasi empat kelompok besar potensi, kekuatan, dan sumber daya yang memadai untuk diintegrasikan dalam skema kemitraan menjadi kekuatan penentu atau tarcapainya seluruh agenda pada tahun 2030. Djonet santoso mengemukakan dalam bukunya bahwa diperlukan empat mitra dalam mewujudkan SDGs yaitu, pemerintah dan parlemen, filantropi dan dunia usaha, organisasi masyarakat sipil dan media, serta akademisi dan pakar yang tidak terbebas dari pengelompokan ini.⁸²

Pemerintah merupakan aspek utama dalam mewujudkan SDGs serta yang bertanggung jawab pada komitmen mencapai pembangunan berkelanjutan. Pemerintah memiliki mandat untuk menentukan prioritas pembangunan nasional dalam perspektif jangka menengah dan jangka panjang serta mengalokasikan pendanaan masing-masing dalam mewujudkan SDGs.⁸³ Pada tahapannya, diperlukan pemerintahan yang memiliki “tata kelola yang baik” sebagai prasyarat kemampuan dan kapasitas negara untuk berhasil merencanakan dan melaksanakan inisiatif pembangunan, untuk berpartisipasi dalam ekonomi global dan untuk mematuhi kewajiban yang berasal dari

⁸² Djonet Santoso, *Administrasi Publik: Sustainable Development Goals*, 2.

⁸³ Dmytro Khutkyy, “Development Agenda: Aspirations of Government and Citizens, *Opinio Brief*”, *Helsinki Collegium for Advance Studies University Helsinki* (2019), 5

perjanjian dan konvensi internasional mengenai pembangunan berkelanjutan.⁸⁴ Selain peran khusus dari pemerintah pusat, mereka juga harus melibatkan pemerintah daerah.

Pemerintah daerah berada dalam posisi unik untuk dapat memanfaatkan jaringan mitra dari seluruh komunitas untuk mewujudkan SDGs. Tidak mungkin melihat SDGs dapat dilaksanakan tanpa keterlibatan dari pemerintah daerah. Ada nilai yang pasti dalam forum formal dan informal untuk interaksi reguler antara berbagai tingkatan pemerintah. Pada konteks adopsi tujuan global, jelas bahwa pembangunan yang berhasil akan membutuhkan tata kelola multilevel dapat memberikan peluang berharga untuk koordinasi dan kerjasama. Dengan demikian, memperkuat kapasitas pemerintah daerah untuk bekerja secara efektif dengan mitra lokal lainnya seperti organisasi non-pemerintah (LSM), kelompok masyarakat sipil mitra sektor swasta cenderung membantu memastikan bahwa sumber daya digunakan dengan baik dalam mewujudkan SDGs.⁸⁵

Menurut PBB, terdapat suara kuat yang menuntut partisipasi masyarakat sipil dalam pemerintahan. Masyarakat sipil harus memainkan peran penting dalam mendorong advokasi dan media pengembangan kebijakan, mengidentifikasi hal-hal penting prioritas pembangunan, mengusulkan solusi praktis, dan peluang kebijakan serta mengkritik kebijakan

⁸⁴ Christelle J. Auriacombe and Shikha Vyas Doorgapersad, "Critical Considerations for The Role of Governments in The Interface Between Good Governance and Sustainable Development in Developing Countries", *International Journal of Business and Government Studies*, Vol 11, no 1 (2019), 1.

⁸⁵ Joydeep Guha and Bhaskar Chakrabarti, "Achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) Through Decentralisation and The Role of Local Governments: A Systematic Review", *Commonwealth Journal of Local Governance*, Issues 22 (2019), 14-15.

yang tidak praktis atau bermasalah untuk SDGs. Masyarakat sipil telah diakui secara luas sebagai sektor yang berpengaruh positif pada negara. Karenanya masyarakat sipil dipandang sebagai mitra dalam mewujudkan SDGs.⁸⁶

Bisnis adalah pendorong utama dari pembangunan sosial ekonomi dan dampak pada sumber daya sosial dan ekologis. Oleh karena itu, bisnis memiliki fungsi ganda: pertama, untuk memainkan perannya dalam mengatasi tantangan pembangunan global dan kedua, untuk menumbuhkan dan memanfaatkan peluang yang telah muncul dalam hal “penghijauan” ekonomi. Pada akhirnya, keterlibatan aktif bisnis adalah prasyarat untuk mencapai SDGs. Bisnis memiliki kemampuan untuk menciptakan pekerjaan yang berkelanjutan, produktif, dan layak, kemakmuran ekonomi, infrastruktur tangguh, dan inovasi yang menciptakan pertumbuhan.⁸⁷ Bisnis memiliki tanggungjawab moral untuk memastikan bahwa pembangunan keberlanjutan merupakan agendanya. Bisnis dipandang sebagai mitra untuk mewujudkan SDGs dan menciptakan dunia yang layak secara ekonomi, inklusif dan berkelanjutan.⁸⁸

Filantropi adalah kelompok-kelompok sosial masyarakat yang bertujuan untuk pembangunan sosial dan keadilan sosial. Filantropi merupakan bentuk kedermawanan sosial yang dimaksudkan untuk

⁸⁶ Abioudun Olatoun Akinsolu and Dalapo Omotaya Raji, “Civil Society Engagement in The Atainment of Sustainable Development Goals 2030”, *Kampala International University Journal of Social and Scinces*, Vol 4 (4) (2019), 8.

⁸⁷ Lorren Kirsty Haywood, Nikki Funke, Michelle Audouin, “The Sustainable Development Goals in South Africa: Investigating the Need for Multi Stakeholder Partnership”, *iInternational Journal of Development Southern Africa*, Vol 36 (5) (2019), 565.

⁸⁸ S. Ghosh and J. Rajan, “The Business Case for SDGs: an Analysis of Inclusive Business Models in Emerging Economies”, *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* (2019), 2.

menjembatani jurang antara kelompok masyarakat kaya dengan kelompok masyarakat miskin.⁸⁹ Orientasi filantropi biasanya berupa kegiatan pengumpulan sumber daya untuk kegiatan-kegiatan yang mengarah kepada perubahan sosial. Filantropi biasanya berbentuk yayasan dan bersifat nirlaba.⁹⁰ Filantropi dapat menjadi sumber pendanaan yang berguna untuk mendukung SDGs. Meskipun filantropi hanya berkontribusi sekitar 5% dari bantuan pembangunan resmi, tapi memiliki dampak penting pada sektor-sektor utama. Filantropi juga dapat memacu inovasi dalam pemberian layanan dan membantu membangun negara bersama dengan mitra lainnya.⁹¹

Pada tingkat yang luas, komunitas akademik juga penting untuk berkontribusi pada SDGs melalui pelatihan, pengembangan keterampilan, penelitian, pengembangan dan inovasi. Fungsi pendidikan sangat penting untuk membangun sumber daya manusia, keterampilan, dan keahlian yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan SDGs. Perlu banyak lembaga penelitian melakukan fungsi kritis untuk mendukung langkah suatu negara menuju SDGs. Melalui fungsi penelitian, komunitas ilmiah dan akademik dapat menghubungkan kelompok lain di masyarakat, seperti pemerintah sebagai pembuat keputusan maupun dengan masyarakat (sipil dan bisnis). Peran akademik sangat membantu meningkatkan kesadaran dan

⁸⁹ Djonet Santoso, *Administrasi Publik: Sustainable Development Goals*, 29.

⁹⁰ Badan Pusat Statistik, *Potret Awal Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals) di Indonesia* (Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2016), 29.

⁹¹ Vitor Gaspar, David Amaglobeli, etc, "Fiscal Policy and Development: Humam, Social, and Physical Investment for SDGs", *International Monetary Fund Discussion Note, SDN/19/03* (January 2019), 20-21.

menginformasikan agenda kebijakan pemerintah dalam mewujudkan SDGs.⁹²

2. SDGs di Indonesia

Indonesia sebagai salah satu negara yang telah menyepakati SDGs berupaya melakukan langkah-langkah strategis. Sejumlah langkah-langkah yang telah diupayakan oleh pemerintah antara lain; melakukan pemetaan antara target dan indikator SDGs dengan tujuan pembangunan nasional, mempersiapkan rencana agenda nasional dan daerah sebagai implementasi SDGs di Indonesia.⁹³ Selain itu juga menyusun peraturan presiden terkait dengan pelaksanaan tujuan pembangunan berkelanjutan, melakukan pemetaan antara tujuan dan target SDGs dengan prioritas pembangunan nasional, melakukan pemetaan ketersediaan data dan indikator SDGs pada setiap target dan tujuan termasuk indikator proksi, melakukan penyusunan definisi operasional untuk setiap indikator SDGs.⁹⁴

Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) juga telah memetakan tujuan SDGs ke dalam 4 pilar yaitu pilar pembangunan sosial, pilar pembangunan ekonomi, pilar pembangunan lingkungan hidup, dan pilar tata kelola/*governance*. Secara garis besar dari 17 tujuan SDGs beberapa poin yang berkaitan dengan sosial ekonomi berdasarkan pemetaan dari BAPPENAS yaitu tujuan SDGs pertama hingga tujuan SDGs kedua belas.⁹⁵

⁹² Lorren Kirsty Haywood, Nikki Funke, Michelle Audouin, 12.

⁹³ Ali said, Indah Budiati, dkk, *Potret awal tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals)* (Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2017), 3.

⁹⁴ Badan Pusat Statistik, *Potret Awal Tujuan Pembangunan*, 3.

⁹⁵ Deputi Bidang Kemaritiman dan SDA Kementerian PPN/Bappenas, *Kerangka Kebijakan Dalam Rangka Implementasi Nawacita dan Sustainable Development Goals (SDGs)*,

Komitmen Indonesia untuk melaksanakan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) secara inklusif, sistematis, dan transparan telah diwujudkan dengan dikeluarkannya Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Sebagai amanah dari Perpres tersebut, Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas Nomor 7 Tahun 2018 Tentang Koordinasi, Perencanaan, Pemantauan, Evaluasi, dan Pelaporan Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Sebagai bentuk nyata dari komitmen Indonesia dalam melaksanakan TPB ditingkat nasional telah disusun Rencana Aksi Nasional (RAN) TPB/SDGs.⁹⁶ SDGs telah diutamakan ke dalam rencana pembangunan nasional. 17 tujuan dari SDGs telah dipetakan ke visi nasional serta ke dalam RPJMN 2015- 2019, diikuti oleh publikasi Rencana Aksi Nasional SDGs pada tahun 2018, rencana Aksi Regional SDGs dan peta jalan SDGs 2017-2030.⁹⁷

Secara global, SDGs memiliki 17 tujuan, 169 target, 241 indikator, namun dengan penyesuaian-penyesuaian, melalui Perpres nomor 59 Tahun 2017 SDGs/TPB di Indonesia ditetapkan sebanyak 17 Goals dengan 94 target/sasaran global dan 319 indikator sasaran nasional. Indikator-indikator SDGs/TPB Indonesia dibagi dalam tiga kategori. Kategori pertama adalah indikator yang sesuai dengan indikator global, indikator kedua merupakan

diakses pada 22 Desember 2019 melalui, <https://www.bappenas.go.id/files/5314/6226/1022/>.

⁹⁶ Sekretariat SDGs dan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPPENAS, *Pedoman Teknis Pemantauan, dan Evaluasi Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/ Sustainable Development Goals (SDGs)* (Jakarta: Kepedutian Bidang kemaritiman Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan, 2019), 1.

⁹⁷ Vitor Gaspar, David Amaglobeli, *Fiscal Policy and Development*, 33.

indikator nasional sebagai proksi indikator global, dan indikator ketiga yaitu indikator global yang belum didefinisikan dan akan dikembangkan.⁹⁸

Untuk menjamin implementasi SDGs berjalan dengan baik, pemerintah telah membentuk Sekretariat Nasional Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Sekretariat Nasional SDGs bertugas mengkoordinasikan berbagai kegiatan terkait pelaksanaan SDGs di Indonesia. Sejumlah pemangku kepentingan yang mencakup kementerian/lembaga, BPS, akademisi, pakar, organisasi masyarakat sipil, filantropi dan bisnis telah dilibatkan dalam berbagai proses persiapan pelaksanaan SDGs di Indonesia.⁹⁹

B. Hasil Penelitian

1. Capaian SDGs pada potensi energi terbarukan di Indonesia

Indonesia memiliki cukup besar potensi energi terbarukan yang dapat digunakan langsung oleh sektor pengguna. Beberapa contoh identifikasi jumlah perkiraan potensi sumber daya dan cadangan energi terbarukan, antara lain potensi sumber daya panas bumi tahun 2020 sebesar 23.766 MWe dengan sumber daya spekulatif sebesar 5.981 MWe, sumber daya hipotetik sebesar 3.363 MWe dan total cadangannya sebesar 14.422 MWe. Potensi panas bumi terbesar terdapat di Pulau Jawa dengan cadangan sebesar 5.600 MWe, Pulau Sumatera dengan cadangan sebesar 4.690 MWe dan Pulau Sulawesi dengan cadangan sebesar 1.363 MWe. Secara geologis Indonesia terletak di daerah

⁹⁸ Djonet Santoso, *Administrasi Publik*, 39-40.

⁹⁹ Badan Pusat Statistik, *Potret Awal Tujuan Pembangunan*, 3.

jalur gunung api (ring of fire) sehingga berpotensi menghasilkan panas bumi. Panas bumi dikembangkan menjadi sumber energi melalui Pembangkit Listrik Panas Bumi (PLTP), sifatnya terbarukan karena tetap ada sepanjang aktivitas bumi berlangsung.¹⁰⁰

Contoh lain yaitu Bioenergi, energi yang bersumber dari biomassa (materi organik yang berusia relatif muda dan berasal dari makhluk hidup atau produk dan limbah industri budidaya seperti pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan. Bioenergi ramah lingkungan karena tidak menambah jumlah karbon dioksida di atmosfer serta siklusnya tersedia kembali dalam waktu tahunan. Bioenergi ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar padat (biomassa), cair (biodiesel dan bioetanol) ataupun gas (biogas) baik pada sektor rumah tangga, industri, transportasi maupun sektor pembangkit tenaga listrik.

Dukungan penggunaan energi secara efisien telah diupayakan sebaik mungkin oleh pemerintah. Tentunya keberhasilan ini tetap diperlukan melalui perilaku, kebiasaan, kedisiplinan, dan kesadaran akan hemat energi. Masalah lingkungan hidup memiliki kesatuan yang amat integral dengan masalah perilaku energi.¹⁰¹

Pemerintah mensosialisasikan perubahan peraturan yaitu Peraturan Presiden nomor 59 Tahun 2017 menjadi Peraturan Presiden nomor 111 Tahun

¹⁰⁰ Chryssanti Widya, Nanik Supriyani, Riska Andiyanti, dan Mochamad Zulkifli, *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2021 Energi Dan Lingkungan* (Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2021), <https://www.bps.go.id/publication/2021/11/30/2639657be1e8bd2548469f0f/statistik-lingkungan-hidup-indonesia-2021.html>.

¹⁰¹ Widya, Nanik Supriyani, Riska Andiyanti, dan Mochamad Zulkifli.

2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Melalui Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN/Bappenas). Pada tabel dibawah sedikit menjelaskan tentang apa saja isi poin-poin capaian yang di bahas pada Perpres nomor 111 tahun 2022.

Tabel 2.1
Peraturan Presiden RI Nomor 111 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

TUJUAN GLOBAL	SASARAN GLOBAL	SASARAN TPB 2024	INSTANSI/LEMBAGA PELAKSANA
VII. Menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan dan modern untuk semua	1. Pada tahun 2030, menjamin akses universal terhadap layanan energi yang terjangkau, andal, dan modern.	1.1 Meningkatnya rasio elektrifikasi mendekati 100%. Tahun dasar 2020: 99,20% (Sumber data: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral).	1. Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi; 2. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional; 3. Kementerian Keuangan; 4. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral; 5. Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi; 6. Pemerintah Daerah Provinsi.
		1.2 Meningkatnya konsumsi listrik per kapita menjadi 1.400 KWh. Tahun dasar 2020:1.089 KWh (Sumber data: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral).	

		1.3 Tercapainya jaringan gas 4 juta sambungan rumah tangga. Tahun dasar 2020 : 673.226 SR (Sumber data: Kementerian Energi dan Sumber Mineral).	
2. Pada tahun 2030, meningkatkan secara substansial proporsi energi terbarukan dalam bauran energi global.	2.1 Bauran energi terbarukan menuju 19,50%. Tahun dasar 2020: 11,30%. (Sumber data: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral).		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian Koordinator Bidang Kematriman dan Investasi; 2. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan Nasional; 3. Kementerian Keuangan; 4. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral; 5. Kementerian Perindustrian; 6. Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi; 7. Pemerintah Daerah Provinsi; 8. Pemerintah Daerah Kabupaten Kota.
3. Pada tahun 2030, meningkatkan dua kali lipat angka perbaikan efisiensi energi global.	3.1 Intensitas energi primer menjadi 133,8 SBM/Miliar Rupiah. Tahun dasar 2020: 133,7 SBM/Miliar Rupiah (Sumber data: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral).		<ol style="list-style-type: none"> 1. Kementerian Koordinator Bidang Kematriman dan Investasi; 2. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional; 3. Kementerian Keuangan; 4. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral; 5. Kementerian Lingkungan

		Hidup dan Kehutanan; 6. Pemerintah Daerah Provinsi; 7. Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota.
4. Pada tahun 2030, memperluas infrastruktur dan meningkatkan teknologi untuk penyediaan layanan energi modern dan berkelanjutan bagi semua negaranegara berkembang, khususnya negara kurang berkembang, negara berkembang pulau kecil dan negara berkembang.	4.1 Kapasitas terpasang pembangkit listrik dari energi terbarukan menjadi 69,04 Watt/Kapita. Tahun dasar 2020 : 38,77 Watt/Kapita (Sumber data: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral).	1. Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi; 2. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan; 3. Kementerian Keuangan; 4. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral; 5. Kementerian Perindustrian; 6. Pemerintah Daerah Provinsi; 7. Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota.

Sumber: *Disarikan dari Perpres No.111 tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian TPB/SDGs di Indonesia.*¹⁰²

Di Indonesia sendiri terdapat lima potensi energi terbarukan yang sedang populer saat ini diantaranya yaitu energi tenaga surya, energi air, energi angin, energi panas bumi dan juga energi limbah biomassa. Adapun penjelasannya yaitu:

¹⁰² *Disarikan dari Perpres No.111 tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian TPB/SDGs di Indonesia*
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/227039/perpres-no-111-tahun-2022>.

Tabel 2.2 Capaian SDGs di Indonesia

No.	Potensi Energi Terbarukan	Capaian SDGs	Sumber
1.	Tenaga Surya	SDGs yang telah di capai yaitu SDGs 3, 4, 7, 8, 9 dan 13.	Solar Energy Utilization Techniques, Policies, Potential, Progresses, Challenges and Recommendation in ASEAN Countries. https://www.mdpi.com/2071-1050/14/18/11193/pdf
2.	Energi Air	SDGs yang telah di capai yaitu SDGs 6, 7, 9, 13, 14, 15 dan 16.	Green Sukuk For Sustainable Development Goals in Indonesia: A Literature Study. https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jei/article/view/4591/0
3.	Energi Angin	SDGs yang telah di capai yaitu SDGs 7, 8, 9, 11, 13 dan 15.	Model Energi Indonesia, Tinjauan Potensi Energi Terbarukan Untuk Ketahanan Energi Di Indonesia: Literature Review. http://jurnal.umitra.ac.id/index.php/ANDASIH/article/view/374
4.	Energi Panas Bumi	SDGs yang telah di capai yaitu SDGs 7, 8, 9, 11, 13 dan 15.	MAS KLIMIS (MASYARAKAT PEDULI IKLIM DAN HARMONIS) KENDARAAN PT PJB UP GRESIK DALAM MEWUJUDKAN TUJUAN <i>SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS</i> (SDGs). https://jurnal.unpad.ac.id/share/article/download/41877/18421
5.	Energi Biomassa	SDGs yang telah di capai yaitu SDGs 8, 9, 12 dan 15.	Estimating the Energy Demand and Growth in Off-Grid Villages: Case Studies from Myanmar, Indonesia, and Laos. https://www.mdpi.com/1996-1073/13/20/5313/pdf

a. Potensi tenaga surya

Energi surya adalah salah satu sumber energi terbarukan yang cukup menjanjikan dan memiliki potensi terbesar daripada sumber daya lainnya untuk memecahkan masalah energi dunia serta ramah lingkungan. Ketersediaan energi matahari di permukaan tanah merupakan salah satu faktor pertimbangan penerapan sistem energi matahari di suatu wilayah.¹⁰³

Indonesia merupakan negara beriklim tropis dan terletak di garis khatulistiwa, sehingga negara ini memiliki potensi energi matahari yang melimpah. Wilayah Indonesia sebagian besarnya mendapatkan radiasi matahari yang cukup stabil dan intens dengan dengan rata-rata iradiasi horizontal global sebesar 3,45-5,74 kWh/m², Fabby Tumiwa Direktur Eksekutif, Institute for Essential Services Reform (IESR) menemukan bahwa tenaga surya memiliki potensi tertinggi di antara sumber energi terbarukan lainnya. Indonesia memiliki potensi teknis hingga 7.714,6 GW dari tenaga surya dengan memasukkan seluruh area yang ditumbuhi semak belukar, savana, tanah kosong, area pemukiman, pertambangan, area transmigrasi, bendungan dan hingga 6.749,3 GW dengan membatasi atap hanya 27% dan 5% permukaan bendungan yang diperbolehkan untuk ditutup oleh panel surya (Tabel 2.3, kapasitas teknis rinci untuk setiap provinsi dapat dibaca di IESR, 2021a). Potensi tertinggi berasal dari areal yang ditumbuhi semak belukar pada kedua skenario karena luas totalnya.

¹⁰³ Awaludin Martin et al., "Tinjauan Potensi Dan Kebijakan Energi Surya Di Indonesia," *Energi, Manufaktur, Dan Material* 6, no. 1 (2022): 46–47, https://ejournal.up45.ac.id/index.php/Jurnal_ENGINE/article/view/997.

Jika Indonesia mampu memanfaatkan potensi tersebut secara optimal, nol emisi di bidang ketenagalistrikan tentu dapat dicapai pada tahun 2050 (IESR, 2021b). Tiga provinsi teratas dengan potensi tenaga surya yang tinggi adalah provinsi di Kalimantan, Nusa Tenggara, dan Papua (Gambar 4.1, Tabel 2.4).¹⁰⁴

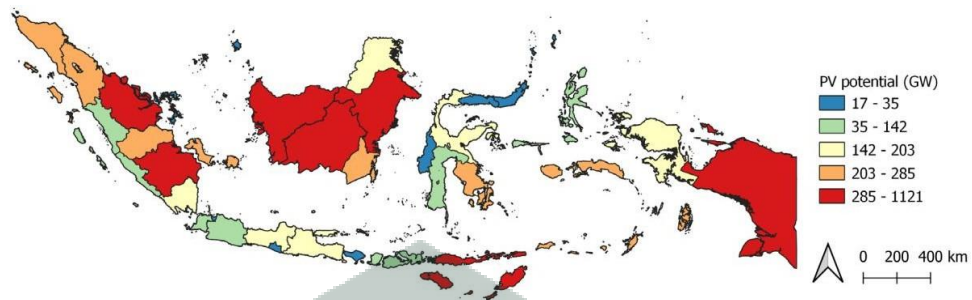
Tabel 2.3
Potensi Kapasitas Teknis Tenaga Surya di Setiap Jenis Cakupan Wilayah
Skenario 1 dan 2

Jenis penggunaan lahan	Kapasitas teknis dari skenario 1 (GWp)	Kapasitas teknis dari skenario 2 (GWp)
Semak belukar	4.179,4	4.179,4
Tanah kosong	1.183,6	1.883,6
Daerah perumahan	1.312,3	354,3
Bekas pertambangan	280,4	280,4
Sabana	632,1	632,1
Daerah transmigrasi	112,2	112,2
Bendungan	14,6	7,3
Total	7.714,6	6.749,3

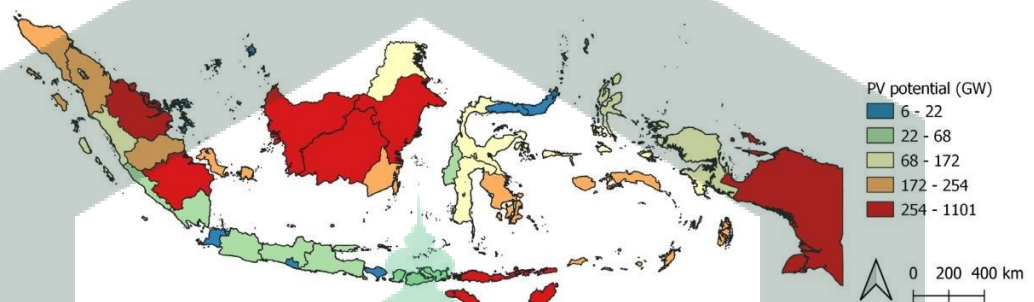
Sumber: IESR (2021). *Melampaui 443 GW: Potensi energi terbarukan Indonesia yang tak terbatas. Institut Reformasi Layanan Esensial.*

Gambar 4.1 Potensi Teknis Tenaga Surya di Mana IESR Secara Optimal Menggunakan Semua Area Tanpa Batasan (a) dan Menerapkan Beberapa Batasan (b).

¹⁰⁴ Fabby Tumiwa, *IESR Outside 443 GW Indonesia's Infinite Renewable Energy Potential* (Jakarta, 2021).



(A)



(B)

Tabel 2.4

Potensi kapasitas teknis tenaga surya di setiap provinsi dari Skenario 1 dan 2

Propinsi	Skenario 1		Skenario 1	
	Area yang cocok (Km ²)	Kapasitas teknis (GWp)	Area yang cocok (Km ²)	Kapasitas teknis (GWp)
Aceh	5.295,59	217.12	4.290,77	175.94
Bali	645.08	26.45	282.52	11.60
Banten	948.04	38.87	291.57	11.97
Bengkulu	1.570,06	64.37	1.358,21	55.70
DI Yogyakarta	681.48	27.94	178.92	7.35
DKI Jakarta	571.35	23.43	145.49	5.98
Gorontalo	407.14	16.69	291.42	11.97
Jambi	6.865,42	281.48	6.084,33	249.47
Jawa Barat	3.583,79	146.93	997.33	40.91

Jawa Tengah	4.738,72	194.28	1.322,24	54.23
Jawa Timur	4.876,39	199.93	1.626,23	66.69
Kalimantan Barat	24.359,61	998.74	23.987,24	983.49
Kalimantan Selatan	5.116,24	209.77	4.726,47	193.80
Kalimantan Tengah	14.775,53	605.80	14.303,46	586.46
Kalimantan Timur	27.330,11	1.120,54	26.846,08	1.100,71
Kalimantan Utara	3.481,05	142.72	3.306,72	135.59
Kepulauan Bangka Belitung	5.342,96	219.06	5.099,18	209.08
Kepulauan Riau	630.11	25.83	499.23	20.49
Lampung	3.516,26	144.17	1.584,49	64.98
Maluku	4.960,39	203.38	4.794,44	196.59
Maluku Utara	2.068,81	84.82	1.976,30	81.05
Nusa Tenggara Barat	1.274,86	52.27	989.32	40.58
Nusa Tenggara Timur	8.258,26	338.59	7.621,35	312.49
Papua	14.133,47	579.47	13.938,72	571.50
Papua Barat	3.923,69	160.87	3.647,64	149.57

Riau	7.267,23	297.96	6.376,92	261.47
Sulawesi Barat	678.26	27.81	542.65	22.27
Sulawesi Selatan	2.587,76	106.10	2.098,56	86.06
Sulawesi Tengah	4.138,91	169,70	3.821,07	156.68
Sulawesi Tenggara	5.022,65	205.93	4.761,77	195.25
Sulawesi Utara	507.47	20.81	341.90	14.04
Sumatera Barat	2.058,79	84.41	1.774,17	72.76
Sumatera Selatan	10.759,73	441.15	9.500,07	389.52
Sumatera Utara	5.786,37	237.24	5.196,11	213.06
Total	188.161,57	7.714,62	164.602,92	6.749,30

Sumber: IESR (2021). *Melampaui 443 GW: Potensi energi terbarukan Indonesia yang tak terbatas*. Institut Reformasi Layanan Esensial.

b. Potensi energi air

Energi air pada dasarnya memanfaatkan energi kinetik aliran air yang berasal dari energi potensial air dari hulu atau penampungan berupa danau dan bendungan yang memiliki ketinggian tertentu. Indonesia yang memiliki topografi bergunung dan berbukit memiliki peluang potensi energi air yang besar.¹⁰⁵

¹⁰⁵ Asa Taufiqurrahman et al., "Overview Potensi Dan Perkembangan Pemanfaatan Energi Air Di Indonesia," *Energi Baru & Terbarukan* 1, no. 3 (2020): 125–27, <https://doi.org/10.14710/jebt.2020.10036>.

Tabel 2.5

Potensi Energi Air sebagai PLTH/PLTMH per Wilayah (ESDM 2019)

No.	Wilayah/Provinsi	Wilayah/Provinsi
1	Kalimantan Timur	3.562
2	Kalimantan Tengah	3.313
3	Aceh	1.538
4	Sumatera Barat	1.353
5	Sumatera Utara	1.204
6	Jawa Timur	1.142
7	Jawa Tengah	1.044
8	Kalimantan Utara	943
9	Sulawesi Selatan	762
10	Jawa Barat	647
11	Papua	615
12	Sumatera Selatan	448
13	Jambi	447
14	Sulawesi Tengah	370
15	Lampung	352
16	Sulawesi Tenggara	301
17	Riau	284
18	Maluku	190
19	Kalimantan Selatan	158
20	Kalimantan Barat	124
21	Gorontalo	117
22	Sulawesi Utara	111
23	Bengkulu	108
24	Nusa Tenggara Timur	95
25	Banten	72
26	Nusa Tenggara Barat	31
27	Maluku Utara	24

28	Bali	15
29	Sulawesi Barat	7
30	D.I. Yogyakarta	5
31	Papua Barat	3
Total		19.385

Besarnya potensi energi air di Indonesia belum dikelola secara maksimal. Berdasarkan laporan Ditjen Ketenagalistrikan Januari 2020 energi air di Indonesia yang telah dimanfaatkan hingga tahun 2019 sebesar 5.976,03 MW atau sekitar 6,4% dari total potensi yang ada. Sementara itu untuk mengupayakan bauran energi baru dan terbarukan sebesar 23% pada tahun 2025 berdasarkan Rencana Umum Energi Nasional 2017 pemerintah mengupayakan penambahan kapasitas pembangkit listrik tenaga air sebagaimana tercantum pada tabel 2.5.

Tabel 2.6

Perkembangan Pemanfaatan Tenaga Air Periode 2014 – 2019 (Ditjen Ketenagalistrikan, Januari 2020)

Jenis Pembangkit	Kapasitas Terpasang (MW)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PLTA	5.048,59	5.068,59	5.343,59	5.343,59	5.399,59	5.558,52
PLTM	111,26	148,71	211,40	240,55	267,79	311,14
PLTMH	76,95	90,15	95,87	103,76	104,76	106,36
Total	5.236,81	5.307,46	5.650,86	5.687,91	5.772,15	5.976,03

Tabel 2.7

Rencana Kapasitas PLTA Terpasang Tahun 2020-2025 (ESDM 2019)

Tahun	Total Kapasitas Terpasang (MW)
2020	5.615,2

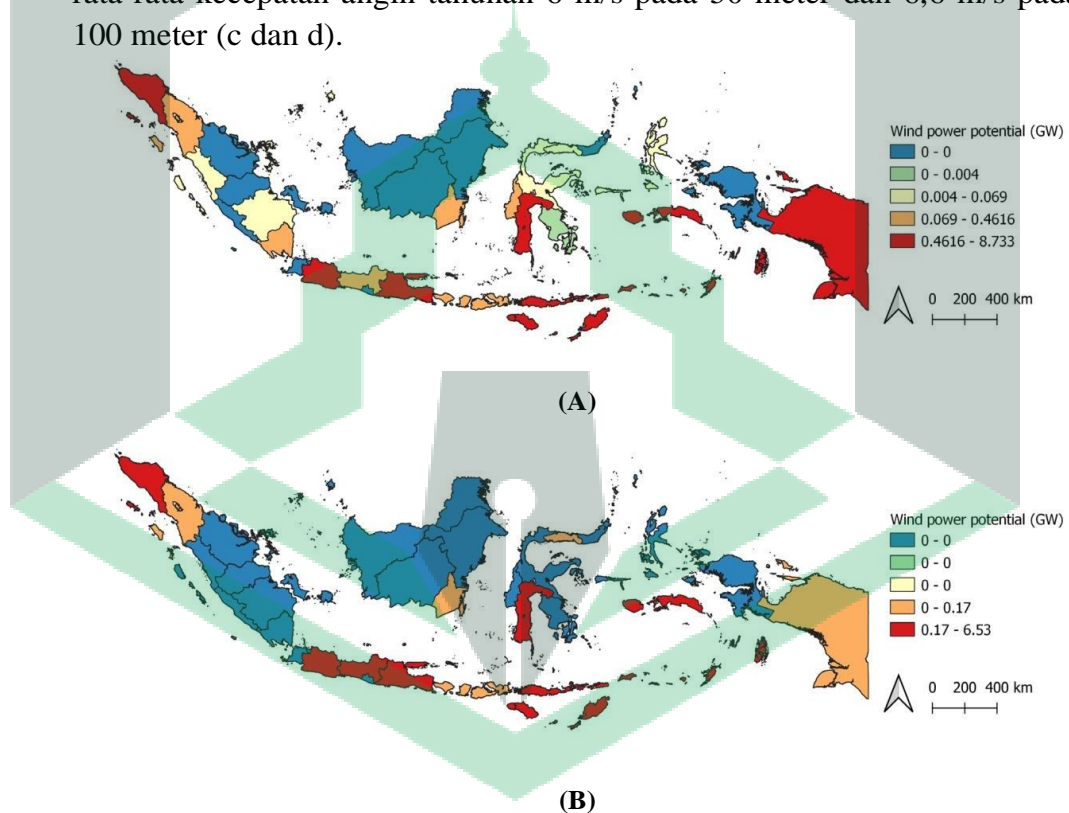
2021	5.856,2
2022	6.497,2
2023	8.455,7
2024	10.036,7
2025	17.986,7

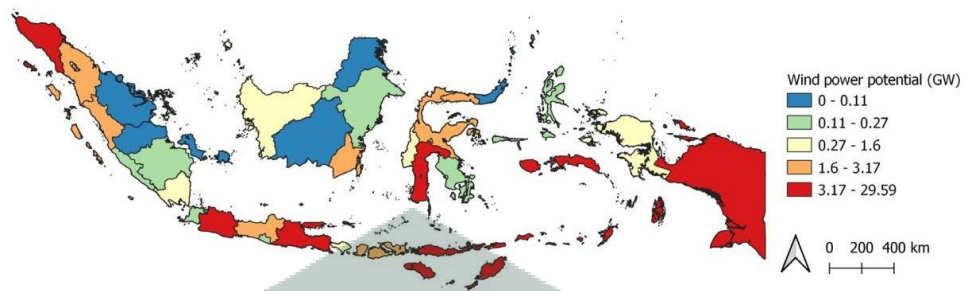
c. Potensi Energi Angin

Karena letak Indonesia yang berada di garis khatulistiwa dengan udara hangat dan tekanan rendah, Indonesia tidak seangin negara-negara di belahan bumi utara dan selatan. Rata-rata kecepatan angin tahunan di Indonesia hanya 4,9 m/s, sedangkan di Belanda sebagai sampel negara di belahan bumi utara adalah 8,8 m/s menurut Global Wind Atlas. Kondisi demikian mengikat potensi tenaga angin di wilayah ekuator. Potensi teknis tenaga angin mencapai 106 GW untuk tinggi hub 50 meter dan 88 GW untuk tinggi hub 100 meter dari hasil skenario kedua dimana kita menerapkan nilai kecepatan angin minimum 6 m/s pada 50 meter dan 6,6 m/s pada 100 meter, sebagai skenario pertama IESR. Potensi tenaga angin di Indonesia sebesar 25 GW dengan tinggi hub 50 m dan 19,8 GW dengan tinggi hub 100 m dengan kecepatan angin minimum rata-rata tahunan sebesar 7,25 m/s pada 50 meter dan 7,99 m/s pada 100 meter. Dengan membatasi kecepatan angin secara ketat, terlihat jelas bahwa hanya beberapa provinsi yang memiliki potensi tinggi ketika Fabby Tumiwa Direktur Eksekutif, Institute for Essential Services Reform (IESR) memasang turbin angin dengan tinggi hub 100 meter (Gambar 4.2b). Potensi paling melimpah terdapat di Sulawesi Selatan,

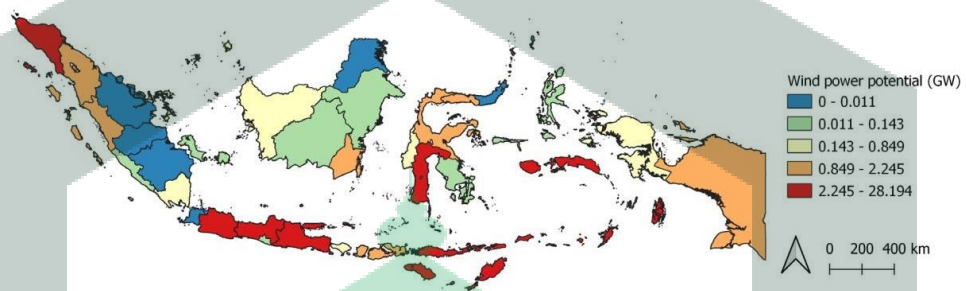
Nusa Tenggara, dan Maluku (Tabel 2.8). Kita memang bisa melihat bahwa potensi tenaga angin sebenarnya bisa dimanfaatkan hampir di seluruh provinsi di Indonesia, jika kita menggunakan kecepatan angin minimal 6 m/s pada skenario pertama. Namun, perlu dicatat bahwa akan ada variabilitas kecepatan angin yang lebih tinggi, dengan kecepatan angin yang kecil dan sering, termasuk jika kita menggunakan skenario ini.

Gambar 4.2 Potensi teknis tenaga angin dari skenario 1, dengan kecepatan angin rata-rata tahunan minimum 7,25 m/s pada 50 meter dan 7,99 m/s pada 100 meter (a dan b), dan dari skenario 2, dengan minimum rata-rata kecepatan angin tahunan 6 m/s pada 50 meter dan 6,6 m/s pada 100 meter (c dan d).





(C)



(D)

Tabel 2.8

Potensi teknis tenaga angin pada ketinggian hub 50 dan 100 m di setiap provinsi

Propinsi	Potensi Teknis 50 m (MW)		Potensi Teknis 100 m (MW)	
	Skenario 1	Skenario 2	Skenario 1	Skenario 2
Aceh	7.138,0	1.104,5	4.920,2	1.211,1
Bali	445.2	71.5	309.8	20.9
Banten	206.6	0,0	9.4	0,0
Bengkulu	176.8	0,0	97.9	0,0
DI Yogyakarta	176.8	0,0	137.9	0,0
DKI Jakarta	0,0	0,0	0,0	0,0
Jambi	29.4	0,0	0,0	0,0
Jawa Barat	3.712,8	780.3	3.510,7	418.6
Jawa Tengah	2.950,3	444.4	3.052,7	185.3
Jawa Timur	3.498,6	488.2	5.624,9	205.3

Kalimantan Barat	712,0	0,0	372,6	0,0
Kalimantan Selatan	2.154,9	120,4	1.561,2	86,7
Kalimantan Tengah	72,9	0,0	11,8	0,0
Kalimantan Timur	261,0	0,0	83,9	0,0
Kalimantan Utara	59,2	0,0	3,2	0,0
Kepulauan Bangka Belitung	61,5	0,0	37,0	0,0
Kepulauan Riau	300,7	36,2	163,4	0,0
Lampung	525,7	70,4	347,7	0,0
Nusa Tenggara Barat	2.678,1	183,8	1.596,7	34,5
Papua	3.489,9	1.085,2	898,4	161,4
Papua Barat	1.510,0	0,0	652,2	0,0
Riau	14,5	0,0	0,0	0,0
Sumatera Barat	2.256,1	11,9	1.666,3	0,0
Sumatera Selatan	131,6	15,9	2,6	0,0
Sumatera Utara	2.692,7	246,2	1.703,8	38,4
Nusa Tenggara Timur	29.587,8	4.933,0	28.193,8	5.943,8
Sulawesi Utara	0,0	0,0	0,0	0,0
Sulawesi Tengah	2.766,6	15,2	1.705,6	0,0
Sulawesi Selatan	19.686,8	8.732,7	13.192,1	6.525,0
Sulawesi Tenggara	128,7	2,1	66,8	0,0
Gorontalo	1.623,0	65,1	1.434,5	9,7
Sulawesi Barat	400,8	107,2	307,4	0,0
Maluku	15.455,7	6.391,7	15.925,5	4.857,6
Maluku Utara	137,8	20,9	51,1	0,0
Total	105.042,3	24.926,8	87.641,1	19.698,4

Sumber: IESR (2021). *Melampaui 443 GW: Potensi energi terbarukan Indonesia yang tak terbatas. Institut Reformasi Layanan Esensial.*

Secara alamiah potensi energi angin di Indonesia relatif menengah karena terletak di daerah khatulistiwa. Namun demikian ada daerah – daerah

yang secara geografis merupakan daerah angin karena merupakan wilayah nozzle effect atau penyempitan antara dua pulau atau daerah lereng gunung antara dua gunung yang berdekatan. Potensi energi angin yang dimiliki Indonesia diidentifikasi sekitar 978 MW. Pada beberapa lokasi di wilayah Indonesia telah dilakukan beberapa kali penelitian dan pengukuran potensi energi angin baik oleh lembaga pemerintahan non departemen (LAPAN, BMKG), Pemerintah daerah maupun lembaga/perusahaan asing dengan hasil sebagai berikut.¹⁰⁶

d. Potensi energi panas bumi

Energi panas bumi adalah energi yang tersimpan dalam batuan di bawah permukaan bumi dan fluida yang terkandung di dalamnya. Indonesia terletak di daerah jalur gunung api (Ring of Fire), sehingga berpotensi menghasilkan panas bumi. Jalur gunung api tersebut membentang dari ujung barat Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi dan Maluku.¹⁰⁷

Daerah lainnya di luar jalur gunung api aktif tersebut (non-vulkanik), merupakan daerah busur belakang (Back Arc) yang merupakan daerah sisa-sisa gunung api purba, namun masih terdapat sisa-sisa panas yang juga berpotensi sebagai daerah yang memiliki sumber daya panas bumi, seperti di Bangka Belitung, Papua Barat, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Utara, Kalimantan Timur, Riau dan DI. Yogyakarta.

¹⁰⁶ Adhi Prasetyo et al., "Studi Potensi Penerapan Dan Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Angin Di Indonesia," *Teknik Elektro*, 2019, 4, <https://jom.unpak.ac.id/index.php/teknikelektro/article/download/1185/933>.

¹⁰⁷ Pradipta Ahluriza and Udi Harmoko, "Analisis Pemanfaatan Tidak Langsung Potensi Energi Panas Bumi Di Indonesia," *Jurnal Energi Baru & Terbarukan Analisis* 2, no. 1 (2021): 54–55, <https://doi.org/10.14710/jebt.2021.11075>.

Seperti yang terlihat dalam Tabel 1, daerah yang dilalui gunung api ini merupakan daerah (Volcanic Arc) terbesar yang mengandung potensi sumber daya panas bumi sebesar 23.965,5 MW di 351 lokasi yang terdiri dari sumber daya spekulatif sebesar 5.952 MW, sumber daya hipotek sebesar 3.387 MW dan total cadangan sebesar 14.626,5 MW. Pemanfaatan potensi panas bumi tersebut sampai dengan tahun 2019 baru tercapai sebesar 2.130,6 MW atau 9% dari total sumber daya yang dimiliki. Potensi panas bumi terbesar terdapat di Pulau Sumatera dengan cadangan sebesar 5.846 MW, Pulau Jawa dengan cadangan sebesar 5.652 MW dan Pulau Sulawesi dengan cadangan sebesar 1.341 MW.

Tabel 2.9

Sumber Daya Panas Bumi Per Wilayah (Badan Geologi KESDM, 2019)

NO.	Pulau	Sumber Daya (MW)						Kapasitas Terpasang
		Lokasi	Spekulatif	Hipotetik	Cadangan			
					Mungkin	Terduga	Terbukti	
1	Sumatera	101	2.276	1.557	3.735	1.040,7	1.070,3	744,3
2	Jawa	73	1.265	1.190	3.414	418	1.820	1.253,8
3	Bali	6	70	21	104	110	30	0
4	Nusa Tenggara	31	190	148	892	121	12,5	12,5
5	Kalimantan	14	151	18	13	0	0	0
6	Sulawesi	90	1.365	362	1.041	180	120	120
7	Maluku	33	560	91	497	6	2	0
8	Papua	3	75	0	0	0	0	0
Total		351	5.952	3.387	9.696	1.875,7	3.054,8	2.130,6
						14.626,5		

23.965,5

Panas bumi yang dikembangkan menjadi sumber energi melalui Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) merupakan energi yang bersifat terbarukan, karena panas yang dihasilkan bersifat konstan dan tetap ada sepanjang aktifitas bumi berlangsung. Oleh sebab itu, potensi panas bumi perlu terus dikembangkan dari aspek sumber daya menjadi cadangan hingga menjadi PLTP. Potensi panas bumi menghasilkan rata-rata energi listrik sebesar 50 MW – 100 MW per pembangkit, maka secara nasional peran energi baru dan terbarukan secara signifikan.

Jumlah kapasitas terpasang untuk Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi dihitung dari jumlah kapasitas PLTP yang telah mencapai Commercial Operation Date. Sepanjang triwulan I hingga triwulan IV tahun 2019, capaian penambahan kapasitas terpasang panas bumi sebesar 2.130,7 MW atau 100,1 % terhadap target yang ditentukan tahun 2019.

e. Potensi energi Biomassa

Pembangkit listrik tenaga biomassa yang bahan bakunya tidak terlalu bergantung pada kondisi cuaca seperti tenaga surya, angin, dan air, atau biasa disebut Variable Renewable Energies (VREs), dapat menjadi pelengkap untuk mengatasi masalah variabilitas tersebut. Fabby Tumiwa Direktur Eksekutif, Institute for Essential Services Reform (IESR) fokus pada potensi limbah tanaman dan bahan baku kayu dalam penelitian ini (Tabel 2.10). Padi, kakao, sawit, dan limbah kopi dipertimbangkan dalam penelitian ini dan memiliki potensi sebesar 23,4 GW. Akasia merupakan satu-satunya biomassa kayu

dalam penelitian ini yang memiliki potensi teknis sebesar 7,3 GW. Potensi provinsi dirinci dalam Tabel 8. Secara keseluruhan, provinsi yang dapat dimanfaatkan secara optimal bahan baku biomasnya adalah provinsi di Sumatera dan Kalimantan karena produksi sawitnya paling tinggi di Indonesia (Gambar 4.3, Tabel 2.11).

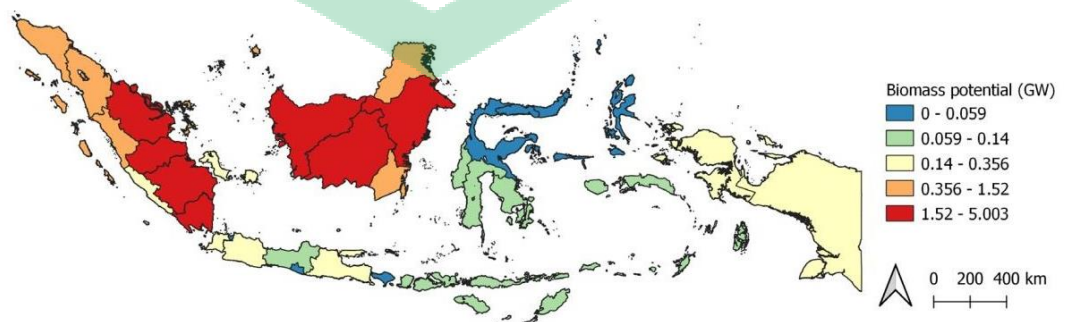
Tabel 2.10

Potensi teknis pembangkit listrik tenaga biomassa berdasarkan sumber dayanya

Komoditas	Jenis Limbah	Potensi Teknis (GW)
Cokelat	Cangkang kernel	0,02
Kopi	Kualitas buah dan kulit luarnya buruk	0,03
Padi	Ingat	3.08
Telapak	Inti	12.30
	Serat	2.20
	Tandan buah kosong	5.80
Akasia	Kayu	7.30
Total		30.73

Sumber: IESR (2021). *Melampaui 443 GW: Potensi energi terbarukan Indonesia yang tak terbatas. Institut Reformasi Layanan Esensial.*

Gambar 4.3 Potensi teknis bahan baku biomassa total yang mengandung limbah tanaman dan pelet kayu sebagai pelengkap VRE



Tabel 2.11

Potensi kapasitas teknis biomassa untuk setiap sumber di setiap provinsi

Propinsi	Kapasitas Teknis (MW)							Total
	Biji Palem	Serat Sawit	Tandan Buah Sawit Kosong		Kopi Cokelat	Padi Akasia		
Aceh	491.7	86.9	231.1	6.0	5.8	111.9	0,0	933.4
Bali	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	12.3	2.2	15.2
Banten	185.7	32.8	87.3	0,0	0,2	28.8	1.8	336.6
Bengkulu	188.3	33.3	88.5	0,1	0,8	43.9	0,0	354.9
DI Yogyakarta	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	10.1	0,0	10.4
DKI Jakarta	0,8	0,1	0,4	0,0	0,0	4.6	0,0	5.9
Gorontalo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16.2	0,0	16.2
Jambi	591.9	104.6	278.1	0,3	0,3	151.4	930.9	2.057,5
Jawa Barat	111.4	19.7	52.4	1.7	1.2	110.9	59.0	356.3
Jawa Tengah	0,0	0,0	0,0	1.0	1.5	85.7	17.7	105.9
Jawa Timur	0,0	0,0	0,0	0,9	2.1	108.0	53.6	164.6
Kalimantan Barat	1.654,5	292.4	777.5	0,0	0,0	191.1	82.6	2.998,1
Kalimantan Selatan	444.2	78.5	208.7	0,0	0,1	82.8	52.0	866.3
Kalimantan Tengah	1.740,2	307.6	817.8	0,0	0,1	206.3	694.7	3.766,7
Kalimantan Timur	1.137,6	201.1	534.6	0,0	0,1	136.7	384.9	2.395,0
Kalimantan Utara	300.8	53.2	141.3	0,0	0,0	35.9	20.9	552.1
Kepulauan Bangka Belitung	94.6	16.7	44.4	0,2	0,1	75.8	0,3	232.1
Kepulauan Riau	362.9	64.1	170.5	0,1	0,1	64.2	0,0	661.9

Riau								
Lampung	943.6	166.8	443.4	0,1	0,3	95.3	0,0	1.649,5
Maluku	3.7	0,7	1.7	0,1	0,3	54.2	0,0	60.7
Maluku Utara	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13.8	0,2	14.0
Nusa Tenggara Barat	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	73.8	0,0	74.4
Nusa Tenggara Timur	0,0	0,0	0,0	0,5	2.1	136.3	0,0	138.9
Papua	213.3	37.7	100.2	0,0	0,0	5.2	0,0	356.4
Papua Barat	89.6	15.8	42.1	0,0	0,0	0,9	0,0	148.4
Riau	1.039,3	183.7	488.4	1.9	0,3	405.1	2.548,5	4.667,2
Sulawesi Barat	52.5	9.3	24.7	0,0	0,5	19.6	0,0	106.6
Sulawesi Selatan	0,0	0,0	0,0	0,1	2.2	107.6	0,0	109.9
Sulawesi Tengah	0,0	0,0	0,0	0,0	1.0	44.3	11.8	57.1
Sulawesi Tenggara	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	64.6	0,0	64.9
Sulawesi Utara	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sumatera Barat	512.6	90.6	240.9	2.2	3.3	109.1	40.3	999.0
Sumatera Selatan	1.499,6	265.1	704.7	0,2	0,8	260.7	2.271,9	5.003,0
Sumatera Utara	660.9	116.8	310.6	7.8	4.2	217.0	116.9	1.434,2
Total	12.319,5	2.177,5	5.789,223.8	28,6	3.084,37.290,330.713,2			

Sumber: IESR (2021). *Melampaui 443 GW: Potensi energi terbarukan Indonesia yang tak terbatas. Institut Reformasi Layanan Esensial.*

2. Perspektif maqashid syariah terhadap potensi energi terbarukan di indonesia

Perspektif Maqashid syariah, yang merupakan teori hukum Islam yang menekankan pada pemenuhan tujuan (maqasid) syariah, dapat memberikan pandangan yang positif terhadap potensi energi terbarukan di Indonesia. Maqashid syariah bertujuan untuk melindungi dan mempromosikan lima prinsip utama, yaitu agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta. Berikut adalah beberapa pandangan Maqashid syariah terhadap potensi energi terbarukan di Indonesia:

- a. Perlindungan lingkungan: Salah satu tujuan utama Maqashid syariah adalah menjaga lingkungan alam dan menghindari kerusakan. Energi terbarukan, seperti energi surya, angin, dan biomassa, dianggap lebih ramah lingkungan dibandingkan sumber energi fosil. Dalam perspektif Maqashid syariah, penggunaan energi terbarukan dapat membantu dalam menjaga kelestarian alam dan menjaga keseimbangan ekosistem.
- b. Pemenuhan kebutuhan masyarakat: Maqashid syariah juga menekankan pada pemenuhan kebutuhan masyarakat. Di Indonesia, banyak daerah yang belum terjangkau oleh listrik dari jaringan nasional. Pengembangan energi terbarukan, seperti panel surya atau mikrohidro, dapat memberikan akses energi yang lebih terjangkau bagi masyarakat di daerah pedesaan yang terpencil. Hal ini sejalan dengan

prinsip Maqashid syariah untuk melindungi jiwa dan harta, serta meningkatkan kesejahteraan sosial.

- c. Keadilan dan keberlanjutan: Maqashid syariah mendorong keadilan sosial dan keberlanjutan. Energi terbarukan dapat membantu menciptakan lapangan kerja baru di sektor energi, mengurangi ketergantungan pada energi fosil, dan meningkatkan keberlanjutan ekonomi. Dengan mengoptimalkan potensi energi terbarukan di Indonesia, negara dapat mengurangi ketergantungan pada energi fosil yang rentan terhadap fluktuasi harga internasional, dan mengarah pada ekonomi yang lebih stabil dan berkelanjutan.
- d. Kemandirian energi: Perspektif Maqashid syariah juga mendorong kemandirian energi. Dengan memanfaatkan potensi energi terbarukan yang melimpah di Indonesia, negara dapat mengurangi ketergantungan pada impor energi dan mengembangkan sumber daya alam yang ada. Hal ini akan membantu mengamankan pasokan energi dalam jangka panjang, meningkatkan keamanan energi, dan mendukung pembangunan nasional.¹⁰⁸

Dalam kesimpulannya, perspektif Maqashid syariah memberikan dukungan terhadap pengembangan dan pemanfaatan energi terbarukan di Indonesia. Pandangan ini sejalan dengan prinsip-prinsip Maqashid syariah, termasuk perlindungan lingkungan, pemenuhan kebutuhan masyarakat, keadilan sosial, keberlanjutan, dan

¹⁰⁸ Firdaus, "Al- Qur'an Dan Pembangunan Lingkungan Berkelanjutan Di Indonesia : Analisis Maqashid Syariah Untuk Pencapaian SDGs."

kemandirian energi. Dengan memanfaatkan potensi energi terbarukan, Indonesia dapat mengurangi dampak lingkungan negatif, meningkatkan akses energi, dan mendorong pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif.

C. Pembahasan

Di Indonesia jumlah populasi makhluk hidup semakin hari semakin bertambah membuat jumlah kebutuhan energi juga akan semakin meningkat. Cara untuk mengantisipasi hal tersebut dengan memakai energi terbarukan. Energi terbarukan merupakan energi yang berasal dari proses alam yang berkelanjutan meliputi.

1. Tenaga surya

Potensi energi surya memiliki kontribusi yang signifikan dalam mencapai beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs), terutama dalam mencapai SDGs 7 dan beberapa aspek dari SDGs 13.¹⁰⁹ Berikut adalah beberapa SDGs yang dapat dicapai melalui pemanfaatan energi surya:

- a. SDGs 7: Energi Terjangkau dan Bersih - Energi surya berkontribusi pada penyediaan akses energi terjangkau dan bersih bagi masyarakat. Penggunaan energi surya membantu mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, mengurangi emisi gas rumah kaca, dan memitigasi perubahan iklim.

¹⁰⁹ A. K. Pandey dkk, "Solar Energy Utilization Techniques, Policies, Potentials, Progresses, Challenges and Recommendations in ASEAN Countries," 2022, <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/18/11193/pdf>.

- b. SDGs 13: Tindakan Terhadap Perubahan Iklim - Energi surya merupakan sumber energi bersih yang dapat membantu mengurangi emisi gas rumah kaca dan peningkatan suhu global. Dengan menggantikan bahan bakar fosil dengan energi surya, negara-negara berkontribusi pada upaya internasional dalam mengatasi perubahan iklim.
- c. SDGs 3: Kesehatan dan Kesejahteraan - Dengan menyediakan akses listrik melalui energi surya, kualitas pelayanan kesehatan di daerah terpencil dapat ditingkatkan. Listrik yang tersedia membantu dalam menyediakan fasilitas medis yang lebih baik, termasuk penyimpanan vaksin, penerangan, dan alat medis yang memerlukan listrik.
- d. SDGs 4: Pendidikan Berkualitas - Energi surya dapat membantu meningkatkan akses pendidikan di daerah yang sulit dijangkau oleh jaringan listrik konvensional. Penyediaan listrik dapat meningkatkan ketersediaan teknologi informasi dan komunikasi, seperti komputer dan internet, yang mendukung proses pembelajaran.
- e. SDGs 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi - Pengembangan energi surya menciptakan lapangan kerja baru dalam industri energi terbarukan. Selain itu, adopsi energi surya dapat membantu dalam meningkatkan produktivitas dan daya saing sektor-sektor ekonomi yang bergantung pada pasokan energi yang stabil dan terjangkau.

- f. SDGs 9: Industri, Inovasi, dan Infrastruktur - Pengembangan teknologi dan infrastruktur energi surya merupakan bagian dari upaya untuk mencapai target SDGs 9 yang berfokus pada pengembangan infrastruktur yang berkelanjutan dan teknologi inovatif.

Perlu dicatat bahwa energi surya bukan satu-satunya sumber energi terbarukan yang berkontribusi pada pencapaian SDGs. Energi angin, biomassa, hidro, dan lainnya juga memiliki peran penting dalam upaya mencapai berbagai tujuan pembangunan berkelanjutan.

Penerapan energi surya dengan bijaksana memainkan peran penting dalam transisi ke ekonomi rendah karbon dan berkelanjutan. Namun, untuk mencapai SDGs secara menyeluruh, diperlukan kerjasama lintas sektor dan dukungan dari pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta.

2. Energi air

Potensi energi air juga memiliki kontribusi yang penting dalam mencapai beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs).¹¹⁰ Berikut adalah beberapa SDGs yang dapat dicapai melalui pemanfaatan energi air:

- a. SDGs 6: Air Bersih dan Sanitasi - Energi air dapat digunakan untuk menghasilkan energi listrik melalui pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Penyediaan energi listrik yang berkelanjutan dari PLTA dapat

¹¹⁰ Ramdanyah Fitrah dan Andri Soemitra, "Green Sukuk For Sustainable Development Goals in Indonesia: A Literature Study," 8, no. 1 (2022): <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jei/article/view/4591/0>.

membantu dalam menyediakan akses listrik bagi masyarakat yang sebelumnya kurang terjangkau.

- b. SDGSs 7: Energi Terjangkau dan Bersih - PLTA merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang dapat menghasilkan energi listrik secara berkelanjutan tanpa emisi langsung. Dengan memanfaatkan energi air, negara-negara dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan berkontribusi pada upaya mitigasi perubahan iklim.
- c. SDGs 9: Industri, Inovasi, dan Infrastruktur - Pengembangan infrastruktur PLTA memainkan peran penting dalam upaya mencapai target SDGs 9 yang berfokus pada infrastruktur yang berkelanjutan dan inovasi dalam industri energi.
- d. SDGs 13: Tindakan Terhadap Perubahan Iklim - PLTA sebagai sumber energi terbarukan dapat membantu mengurangi emisi gas rumah kaca dan berperan dalam mengurangi dampak perubahan iklim.
- e. SDGs 14: Kehidupan di Bawah Air - Pemanfaatan energi air yang bijaksana penting untuk melindungi kehidupan bawah air dan ekosistem air yang sensitif terhadap perubahan lingkungan.
- f. SDGs 15: Kehidupan di Darat - PLTA dapat berdampak pada lingkungan dan ekosistem darat, terutama pada perubahan aliran sungai dan habitat yang terhubung dengannya. Oleh karena itu, diperlukan manajemen yang baik untuk meminimalkan dampak negatif terhadap kehidupan di darat.

- g. SDGs 16: Keamanan dan Keadilan - Pengembangan energi air, terutama melalui PLTA, perlu memperhatikan keadilan sosial dan dampaknya pada masyarakat lokal. Partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan pembagian manfaat harus dipastikan agar mencapai tujuan keadilan dan keamanan.

Perlu dicatat bahwa pemanfaatan energi air juga dapat menimbulkan tantangan, terutama dalam hal pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan dan pengaruhnya pada lingkungan dan masyarakat lokal. Pengelolaan yang bijaksana, partisipasi aktif dari berbagai pemangku kepentingan, dan kebijakan yang mendukung diperlukan untuk memaksimalkan potensi energi air dan mencapai SDGs secara holistik.

Seperti halnya energi surya, energi air bukanlah satu-satunya sumber energi terbarukan yang berkontribusi pada pencapaian SDGs. Pemanfaatan berbagai sumber energi terbarukan dengan bijaksana dan berkelanjutan adalah kunci untuk mencapai berbagai tujuan pembangunan berkelanjutan.

3. Energi Tenaga Angin

Potensi energi tenaga angin juga memiliki kontribusi yang signifikan dalam mencapai beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable

Development Goals/SDGs).¹¹¹ Berikut adalah beberapa SDGs yang dapat dicapai melalui pemanfaatan energi tenaga angin:

- a. SDGs 7: Energi Terjangkau dan Bersih - Energi tenaga angin merupakan sumber energi terbarukan yang dapat menghasilkan listrik secara berkelanjutan tanpa emisi langsung. Penggunaan energi angin berkontribusi pada penyediaan akses energi terjangkau dan bersih bagi masyarakat.
- b. SDG 13: Tindakan Terhadap Perubahan Iklim - Energi tenaga angin membantu mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, yang menyebabkan emisi gas rumah kaca dan perubahan iklim. Dengan mengadopsi energi angin, negara-negara berkontribusi pada upaya mitigasi perubahan iklim secara global.
- c. SDGs 9: Industri, Inovasi, dan Infrastruktur - Pengembangan infrastruktur untuk energi angin, termasuk pembangunan turbin angin dan jaringan transmisi listrik yang sesuai, merupakan bagian dari upaya mencapai target SDG 9 yang berfokus pada infrastruktur yang berkelanjutan dan inovasi dalam industri energi.
- d. SDGs 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi - Penerapan energi angin menciptakan lapangan kerja baru dalam industri energi terbarukan. Pembangunan dan operasional turbin angin, serta sektor terkait lainnya, memberikan peluang kerja dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

¹¹¹ Royid Ridho Al Hakim, "Model Energi Indonesia, Tinjauan Potensi Energy Terbarukan Untuk Ketahanan Energi Di Indonesia: Literatur Review," 1, no. 1 (2020): <https://jurnal.umitra.ac.id/index.php/ANDASIH/article/view/374>.

- e. SDGs 11: Kota dan Permukiman - Energi tenaga angin dapat digunakan secara terdesentralisasi, termasuk di daerah perkotaan, untuk mendukung pasokan listrik yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, energi angin membantu dalam mencapai tujuan pembangunan perkotaan yang berkelanjutan.
- f. SDGs 15: Kehidupan di Darat - Penggunaan energi angin sebagai sumber energi bersih membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kehidupan di darat, seperti degradasi lahan atau polusi udara yang berasal dari pembakaran bahan bakar fosil.

Perlu dicatat bahwa meskipun energi angin memiliki potensi besar dalam mencapai beberapa SDGs, pemanfaatannya juga menimbulkan tantangan. Beberapa tantangan termasuk ketergantungan pada faktor cuaca dan lokasi yang tepat, ketersediaan lahan, dan keterlibatan masyarakat lokal dalam proses pengambilan keputusan dan manfaat dari proyek energi angin.

Pemanfaatan energi angin sebagai bagian dari portofolio energi terbarukan yang beragam akan membantu mencapai berbagai tujuan pembangunan berkelanjutan. Pendekatan yang holistik, inklusif, dan berkelanjutan adalah kunci untuk memaksimalkan potensi energi angin dan mengintegrasikannya dengan baik dalam upaya mencapai SDGs secara menyeluruh.

4. Energi panas bumi

Potensi energi panas bumi atau geothermal memiliki kontribusi yang penting dalam mencapai beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs).¹¹² Berikut adalah beberapa SDGs yang dapat dicapai melalui pemanfaatan energi panas bumi:

- a. SDGs 7: Energi Terjangkau dan Bersih - Energi panas bumi merupakan sumber energi terbarukan yang dapat menghasilkan listrik secara berkelanjutan tanpa emisi gas rumah kaca. Penggunaan energi panas bumi berkontribusi pada penyediaan akses energi terjangkau dan bersih bagi masyarakat.
- b. SDGs 13: Tindakan Terhadap Perubahan Iklim - Penggunaan energi panas bumi membantu mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan emisi gas rumah kaca. Dengan mengadopsi energi panas bumi, negara-negara berkontribusi pada upaya mitigasi perubahan iklim secara global.
- c. SDGs 9: Industri, Inovasi, dan Infrastruktur - Pengembangan infrastruktur untuk energi panas bumi, termasuk pembangunan pembangkit listrik geothermal, merupakan bagian dari upaya mencapai target SDGs 9 yang berfokus pada infrastruktur yang berkelanjutan dan inovasi dalam industri energi.

¹¹² Dewi Luqmania dkk, "MAS KLIMIS (MASYARAKAT PEDULI IKLIM YANG HARMONIS) KENDARAAN PT PJB UP GRESIK DALAM MEWUJUDKAN TUJUAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)," 12, No. 1 (2018): <https://jurnal.unpad.ac.id/share/article/download/41877/18421>.

- d. SDGs 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi - Pemanfaatan energi panas bumi menciptakan lapangan kerja baru dalam industri energi terbarukan. Pembangunan, operasional, dan pemeliharaan pembangkit listrik geothermal memberikan peluang kerja dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.
- e. SDGs 11: Kota dan Permukiman - Energi panas bumi dapat dimanfaatkan untuk menyediakan pasokan energi bersih di daerah perkotaan atau pedesaan yang dekat dengan sumber panas bumi. Hal ini membantu dalam mencapai tujuan pembangunan perkotaan yang berkelanjutan.
- f. SDGs 15: Kehidupan di Darat - Penggunaan energi panas bumi sebagai sumber energi bersih membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kehidupan di darat, termasuk degradasi lahan atau polusi udara yang berasal dari pembakaran bahan bakar fosil.

Meskipun energi panas bumi memiliki potensi besar dalam mencapai beberapa SDGs, pemanfaatannya juga memiliki tantangan dan keterbatasan. Tidak semua wilayah memiliki potensi geothermal yang cukup untuk dieksploitasi, dan biaya pengembangan dan eksplorasi geothermal bisa menjadi tinggi di beberapa lokasi. Namun, di tempat-tempat dengan potensi yang memadai, pemanfaatan energi panas bumi dapat menjadi sumber energi yang andal dan berkelanjutan.

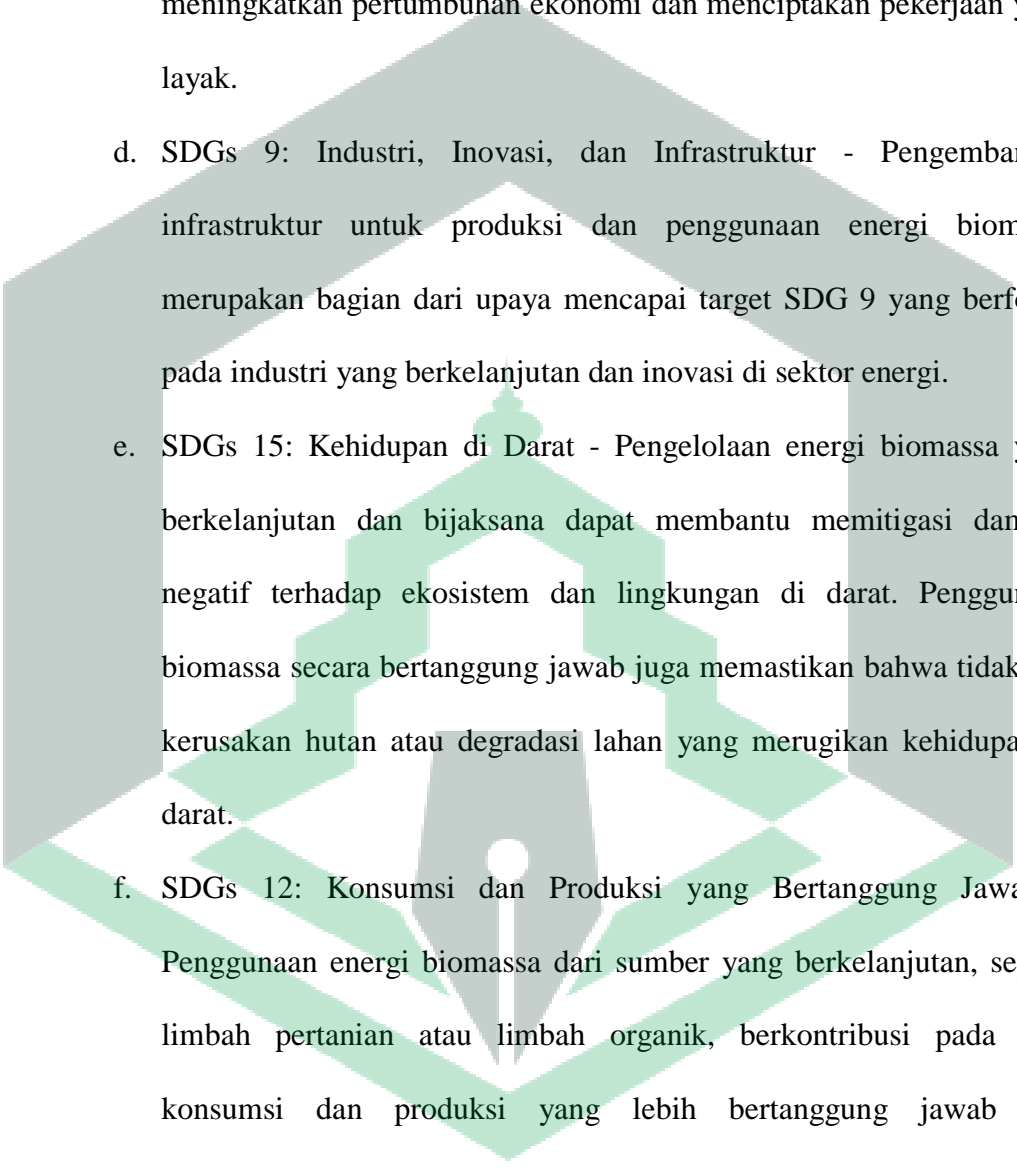
Pendekatan holistik dan dukungan kebijakan dari pemerintah serta partisipasi masyarakat lokal adalah kunci untuk memaksimalkan potensi energi panas bumi dan mengintegrasikannya dalam upaya mencapai SDGs secara menyeluruh.

5. Energi Biomassa

Potensi energi biomassa memiliki kontribusi yang penting dalam mencapai beberapa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs).¹¹³ Berikut adalah beberapa SDGs yang dapat dicapai melalui pemanfaatan energi biomassa:

- a. SDGs 7: Energi Terjangkau dan Bersih - Energi biomassa termasuk dalam sumber energi terbarukan yang dapat digunakan untuk menghasilkan listrik atau bahan bakar. Pemanfaatan energi biomassa berkontribusi pada penyediaan akses energi terjangkau dan bersih bagi masyarakat.
- b. SDGs 13: Tindakan Terhadap Perubahan Iklim - Energi biomassa memiliki potensi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Selama pertumbuhan tanaman, biomassa menyerap karbon dari atmosfer. Penggunaan biomassa sebagai bahan bakar menghasilkan emisi CO₂, tetapi jumlahnya seimbang dengan karbon yang diabsorpsi oleh tanaman yang digunakan sebagai bahan bakar. Dengan demikian, energi biomassa berkontribusi pada upaya mitigasi perubahan iklim.

¹¹³ Andante Hadi Pandyaswargo dkk, "Estimating the Energy Demand and Growth in Off-Grid Villages: Case Studies from Myanmar, Indonesia, and Laos," 2020. <https://www.mdpi.com/1996-1073/13/20/5313/pdf>.

- 
- c. SDGs 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi - Pemanfaatan energi biomassa menciptakan peluang kerja dalam sektor pertanian, perkebunan, dan industri energi terbarukan. Hal ini membantu meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan menciptakan pekerjaan yang layak.
 - d. SDGs 9: Industri, Inovasi, dan Infrastruktur - Pengembangan infrastruktur untuk produksi dan penggunaan energi biomassa merupakan bagian dari upaya mencapai target SDG 9 yang berfokus pada industri yang berkelanjutan dan inovasi di sektor energi.
 - e. SDGs 15: Kehidupan di Darat - Pengelolaan energi biomassa yang berkelanjutan dan bijaksana dapat membantu memitigasi dampak negatif terhadap ekosistem dan lingkungan di darat. Penggunaan biomassa secara bertanggung jawab juga memastikan bahwa tidak ada kerusakan hutan atau degradasi lahan yang merugikan kehidupan di darat.
 - f. SDGs 12: Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab - Penggunaan energi biomassa dari sumber yang berkelanjutan, seperti limbah pertanian atau limbah organik, berkontribusi pada pola konsumsi dan produksi yang lebih bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Namun, seperti halnya dengan semua sumber energi, pemanfaatan energi biomassa juga memiliki tantangan dan pertimbangan yang perlu dipertimbangkan. Penggunaan energi

biomassa harus dikelola dengan hati-hati untuk memastikan keberlanjutan sumber daya dan mengurangi dampak negatif pada lingkungan dan masyarakat. Upaya untuk memaksimalkan potensi energi biomassa perlu disertai dengan kebijakan dan regulasi yang tepat, teknologi yang efisien, dan peran serta masyarakat yang aktif dalam pengelolaan sumber daya biomassa secara berkelanjutan.

Pendekatan holistik dan berkelanjutan dalam pengembangan energi biomassa akan membantu mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan dan memastikan pemanfaatan sumber daya energi yang bijaksana dan berkelanjutan.

6. Maqashid Syariah

Perspektif Maqashid syariah memberikan dukungan terhadap pengembangan dan pemanfaatan energi terbarukan di Indonesia. Pandangan ini sejalan dengan prinsip-prinsip Maqashid syariah, termasuk perlindungan lingkungan, pemenuhan kebutuhan masyarakat, keadilan sosial, keberlanjutan, dan kemandirian energi. Dengan memanfaatkan potensi energi terbarukan, Indonesia dapat mengurangi dampak lingkungan negatif, meningkatkan akses energi, dan mendorong pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dalam perspektif Maqashid Syariah, penggunaan energi terbarukan memiliki kaitan yang kuat dengan mencapai tujuan-tujuan Sustainable Development Goals (SDGs). Energi terbarukan berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat, pemeliharaan lingkungan, dan pemberdayaan ekonomi. Berikut adalah kesimpulan dari perspektif Maqashid Syariah terhadap energi terbarukan dalam mencapai SDGs:

1. Pemenuhan Kebutuhan Masyarakat: Energi terbarukan, seperti energi surya, angin, hidro, biomassa, dan geotermal, menyediakan sumber energi yang bersih, berkelanjutan, dan terjangkau. Dalam pandangan Maqashid Syariah, memenuhi kebutuhan masyarakat akan energi yang andal dan terjangkau adalah bagian dari upaya mencapai kemaslahatan umum (masalah) dan mengurangi kesenjangan sosial.
2. Pemeliharaan Lingkungan: Energi terbarukan memiliki dampak lingkungan yang lebih rendah daripada sumber energi fosil. Dalam pandangan Maqashid Syariah, perlindungan dan pemeliharaan lingkungan (hifz al-bi'ah) adalah tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi. Mengadopsi energi terbarukan membantu mengurangi polusi udara, emisi gas rumah kaca, dan kerusakan lingkungan.
3. Keseimbangan Ekosistem: Energi terbarukan membantu menjaga keseimbangan ekosistem darat dan perairan (hifz al-nasl). Dengan

mengurangi dampak lingkungan negatif, energi terbarukan berkontribusi pada keberlanjutan hayati dan perlindungan flora dan fauna di berbagai ekosistem.

4. **Pemberdayaan Ekonomi:*** Investasi dalam energi terbarukan menciptakan peluang kerja baru, mendorong inovasi, dan mendorong pembangunan ekonomi berkelanjutan (tasamuh al-idarah). Dalam pandangan Maqashid Syariah, pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan merupakan bagian dari kemaslahatan masyarakat.
5. **Keadilan Sosial:** Penggunaan energi terbarukan dapat membantu mengurangi ketergantungan pada sumber energi impor dan menghasilkan sumber daya yang dapat diperoleh secara lokal. Ini berkontribusi pada kesetaraan akses dan pengurangan ketidakadilan sosial (tawazun).

Melalui penggunaan energi terbarukan, manusia dapat mencapai keseimbangan antara kebutuhan ekonomi, sosial, dan lingkungan, sejalan dengan prinsip-prinsip Maqashid Syariah. Dalam upaya mencapai Sustainable Development Goals, pengembangan dan penerapan energi terbarukan menjadi suatu langkah strategis yang sesuai dengan nilai-nilai Islam yang mementingkan kemaslahatan umum, keadilan, dan perlindungan lingkungan.

Dalam kesimpulannya, perspektif Maqashid syariah memberikan dukungan terhadap pengembangan dan pemanfaatan energi terbaharukan di Indonesia. Pandangan ini sejalan dengan prinsip-prinsip Maqashid syariah, termasuk perlindungan lingkungan, pemenuhan kebutuhan

masyarakat, keadilan sosial, keberlanjutan, dan kemandirian energi. Dengan memanfaatkan potensi energi terbarukan, Indonesia dapat mengurangi dampak lingkungan negatif, meningkatkan akses energi, dan mendorong pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif.

B. Saran

Berdasarkan hasil temuan yang didapatkan oleh penulis pada penelitian yang telah dilakukan, maka penulis memaparkan saran-saran yang mungkin bisa dijadikan saran untuk pembangunan energi terbarukan untuk masa mendatang. Dari keadaan Indonesia yang merupakan negara yang berkembang, perlu adanya pengawasan terhadap pembangunan berkelanjutan secara komprehensif dengan pendanaan yang dapat menunjang seluruh fasilitas untuk pembangunan negara. Peran Organisasi dan Pemerintah dapat membantu satu sama lain agar pelaksanaan program Sustainable Development Goals di Indonesia dapat berjalan dengan semestinya.

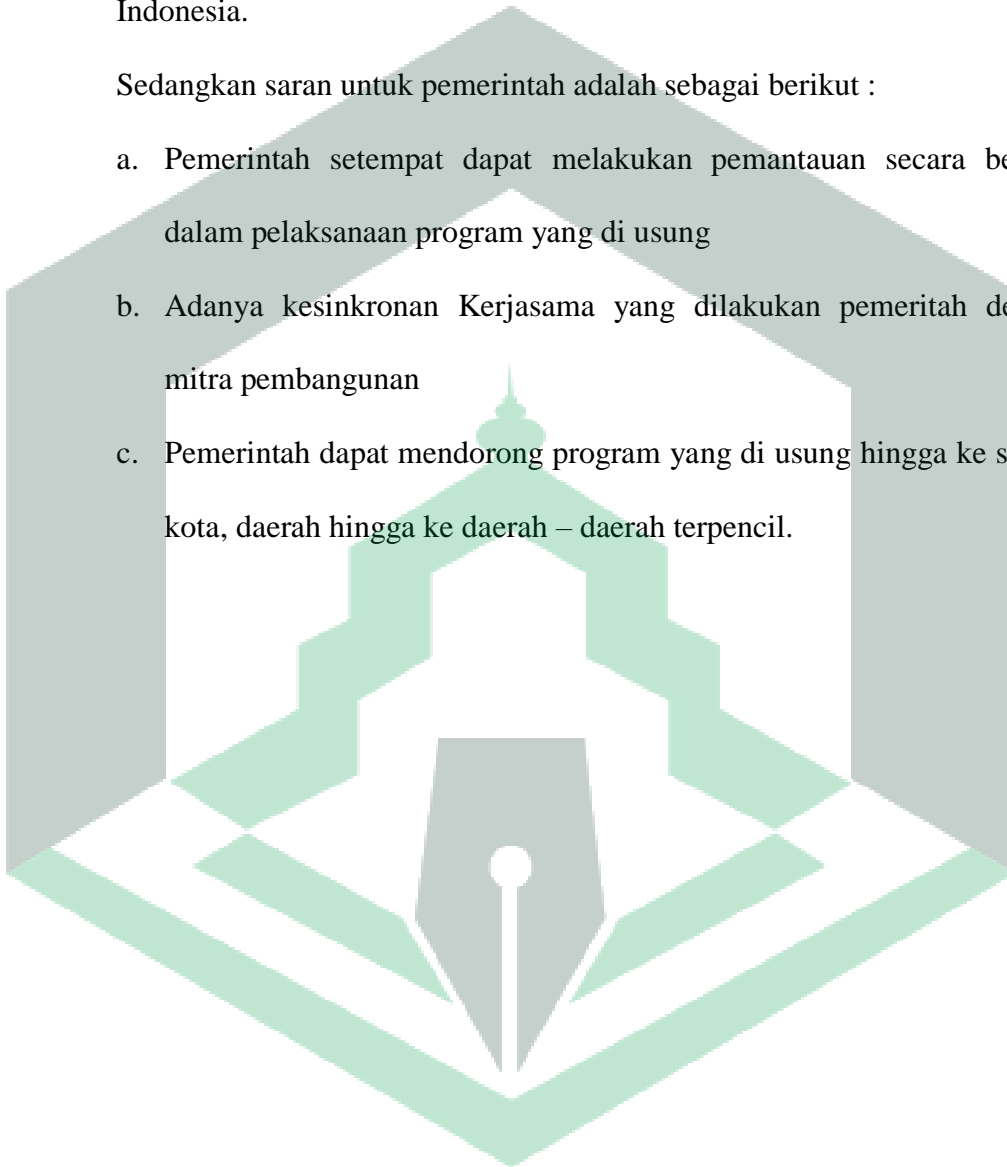
Persoalan yang hadir dalam proses pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan bergantung dengan hasil kesepakatan yang telah di buat. Beberapa saran yang dapat diperbaiki dalam pelaksanaan program SDGs bagi Organisasi pendukung yaitu sebagai berikut :

1. Pemantauan terhadap pelaksanaan program – program yang di implementasikan agar sesuai dengan target yang di tujukan.
2. Pendanaan setiap program harus transparan

3. Kerjasama antara Organisasi dengan Badan pemerintah dapat sampai ke tingkat daerah.
4. Program – program SDGs yang dilakukan harus sampai ke setiap kota di Indonesia.

Sedangkan saran untuk pemerintah adalah sebagai berikut :

- a. Pemerintah setempat dapat melakukan pemantauan secara berkala dalam pelaksanaan program yang di usung
- b. Adanya kesinkronan Kerjasama yang dilakukan pemerintah dengan mitra pembangunan
- c. Pemerintah dapat mendorong program yang di usung hingga ke semua kota, daerah hingga ke daerah – daerah terpencil.



DAFTAR PUSTAKA

- A. K. Pandey dkk, "Solar Energy Utilization Techniques, Policies, Potentials, Progresses, Challenges and Recommendations in ASEAN Countries," 2022, <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/18/11193/pdf>.
- Ahluriza, Pradipta, and Udi Harmoko. "Analisis Pemanfaatan Tidak Langsung Potensi Energi Panas Bumi Di Indonesia." *Jurnal Energi Baru & Terbarukan Analisis* 2, no. 1 (2021): 54–55. <https://doi.org/10.14710/jebt.2021.11075>.
- Ahdiat, Adi. "Pencapaian SDGs Indonesia Masih Kalah dari Malaysia pada 2022", 25 Oktober 2022. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/10/25/pencapaian-sdgs-indonesia-masih-kalah-dari-malaysia-pada2022#:~:text=Menurut%20Sustainable%20Development%20Report%202022,skornya%20masih%2065%2C03%25>.
- Amin, Imran, Nadjamuddin Harun, and Ansar Suyuti. "Studi Potensi Energi Terbarukan Di Kawasan Timur Indonesia Berbasis Analisis RETScreen Internasional," 2020, 1–3. <http://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/insypro/article/download/4066/3760>.
- Arlianti, Lily. "Bioetanol Sebagai Sumber Green Energy Alternatif Yang Potensial Di Indonesia." *Keilmuan Dan Aplikasi Teknik*, no. 1 (2018): 17.
- Akinsolu, Abiodun Olatoun and Dalapo Omotaya Raji, "Civil Society Engagement in The Atteintment of Sustainable Development Goals 2030", *Kampala International University Journal of Social and Scinces*, Vol 4 (4) (2019), 8.
- Auriacombe, Christelle J. and Shikha Vyas Doorgapersad, "Critical Considerations for The Role of Governments in The Interface Beetween Good Governance and Sustainable Development in Developing Countries", *International Journal of Business and Goiverment Studies*, Vol 11, no 1 (2019), 1.
- Azhar, Muhamad, and Dendy Adam Satriawan. "Implementasi Kebijakan Energi Baru Dan Energi Terbarukan Dalam Rangka Ketahanan Energi Nasional" 1, no. November (2018):405. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/alj/article/view/3837/2153>.
- Azwar Iskandar, Khaerul Aqbar, Sulkifili Herman. "Energi Terbarukan Dan Ekonomi Syariah: Sinergitas Mewujudkan Sustainable Development." *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I* 8, no. 3 (2021): 713–14. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v8i3.20347>.
- Azwar Iskandar, Khaerul Aqbar. "Green Economy Indonesia Dalam Perspektif Maqashid Syari"ah." *Ekonomi, Keuangan, Dan Perbankan Syariah* 3 (2019): 83–94. <https://doi.org/10.24252/al-mashrafiyah.v3i2.9576>.
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional. 2019. Struktur Organisasi SDGs di Indonesia. Indonesia: BAPPENAS. <https://sdgs.bappenas.go.id/struktur-organisasi/#:~:text=Tim%20Koordinasi%20Nasional%20SDGs%20terdiri,Ekonomi%2C%20Lingkungan%20dan%20Tata%20Kelola>.
- Badan Pusat Statistik (BPS), "Persentase Penduduk Miskin September 2022", 16

- Januari 2023. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2023/01/16/2015/persentasependuduk-miskin-september-2022-naik-menjadi-9-57persen.html#:~:text=Jumlah%20penduduk%20miskin%20pada%20Septmber,53%20persen%20pada%20September%202022.>
- Badan Pusat Statistik, Potret Awal Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals) di Indonesia (Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2016), 29.
- Budi Karyanto dan Rina Martiana. "PERAN AKUNTAN DAN PERUSAHAAN MENUJU TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS / SDGs) 2030." *Studia Akuntansi Dan Bisnis* 8, no. 1 (2020).
[https://ejurnal.latansamashiro.ac.id/index.php/JSAB/article/view/383.](https://ejurnal.latansamashiro.ac.id/index.php/JSAB/article/view/383)
- Devita, Liza. "Biodiesel Sebagai Bioenergi Alternatif Dan Prospektif." *Agrica Ekstensia* 9 (2018): 25. [http://www.polbangtanmedan.ac.id/pdf/Jurnal2015/Vol9No2/04LIZA.pdf.](http://www.polbangtanmedan.ac.id/pdf/Jurnal2015/Vol9No2/04LIZA.pdf)
- Deputi Bidang Kemaritiman dan SDA Kementerian PPN/Bappenas, Kerangka Kebijakan Dalam Rangka Implementasi Nawacita dan Sustainable Development Goals (SDGs), diakses pada 22 Desember 2019 melalui [https://www.bappenas.go.id/files/5314/6226/1022/.](https://www.bappenas.go.id/files/5314/6226/1022/)
- Direktorat Jenderal Energi Terbarukan dan Konsumsi Energi (EBTKE), "Salinan Peraturan Presiden RI Nomor 112 Tahun 2022 Tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik", (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2022), [https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/225308/perpres-no-112-tahun2022.](https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/225308/perpres-no-112-tahun2022)
- Dwi Vita Lestari Soehardi. "PERAN EKONOMIM SYARIAH DALAM MEWUJUDKAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT BERBASIS GREEN ECONOMY," 2022, 34–35.
[http://jurnal.usbypkp.ac.id/index.php/ProsidingSoBAT/article/download/1908/557.](http://jurnal.usbypkp.ac.id/index.php/ProsidingSoBAT/article/download/1908/557)
- Eko Handrian, Hendry Andry. "Sustainable Development Goals : Tinjauan Percepatan" 6, no. 1 (2020):79–80.
[https://doi.org/10.25299/jiap.2020.vol6\(1\).4995.](https://doi.org/10.25299/jiap.2020.vol6(1).4995)
- Eny Latifah. "PERAN EKONOMI SYARIAH DALAM MENDUKUNG TERWUJUDNYA SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs) DI INDONESIA," 2022, 112–13.
- Ferawati, Rofiqoh. "Sustainable Development Goals Di Indonesia : Pengukuran Dan Agenda Mewujudkannya Dalam Perspektif Ekonomi Islam Sustainable Development Goals in Indonesia : Its Measurement and Agenda in the Perspective of Islamic Economics" 33, no. 2 (2018): 152.
[https://doi.org/10.30631/kontekstualita.v35i02.512.](https://doi.org/10.30631/kontekstualita.v35i02.512)
- Filho, Walter Leal. "Accelerating the Implementation of the SDGs", *International Journal of Sustainability, Higher Education*, Vol 21 (3) 2020, 509.
- Firdaus, Slamet. "Al- Qur'an Dan Pembangunan Lingkungan Berkelanjutan Di Indonesia : Analisis Maqashid Syariah Untuk Pencapaian SDGs." *Penelitian Hukum Ekonomi Islam* 07, no. 02 (2022).

<https://orcid.org/0000-0002-0011-277X>.

- Fitrah, Ramdanyah dan Andri Soemitra, “Green Sukuk For Sustainable Development Goals in Indonesia: A Literature Study,” 8, no. 1 (2022): <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jei/article/view/4591/0>.
- Fitri Wahyuni, Syamsul Hilal, Madnasir, Ely. “Analisis Implementasi Etika Kerja Islam , Ekonomi Hijau Dan Kesejahteraan Dalam Prespektif Ekonomi Islam.” *Ilmiah Ekonomi Islam* 8, no. 03 (2022): 3484. <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jie> Jurnal.
- French, Duncan and Louis J. Kotze, *Sustainable Development Goals; Law, Tgeory, and Implementation (USA: Edward Elgar Publishing, 2018)*, 2- 3.
- Gayuh Laksono Putro, Hadiyanto, dan Amirudin, Primadi. “Biogas Sebagai Alternatif Pembangunan Berkelanjutan Dalam Mengatasi Pencemaran Limbah Tahu Dan Penerapannya Di Indonesia,” 2020. <https://mil.pasca.undip.ac.id/wp-content/uploads/2021/11/14.-Primadi-Gayuh-Laksono-Putro-97-103.pdf>.
- Guha, Joydeep and Bhaskar Chakrabarti, “Achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) Through Decentralitation and The Role of Local Governments: A Systematic Review”, *Commonwealth Journal of Local Governance*, Issues 22 (2019), 14-15.
- Gaspar, Vitor dan David Amaglobeli, etc, “Fiscal Policy and Development: Humam, Social, and Physical Investment for SDGs”, *International Monetary Fund Discussion Note, SDN/19/03 (January 2019)*, 20-21.
- Handrian, Hendry Andry Eko. “Sustainable Development Goals : Tinjauan Percepatan” 6, no. 1 (2020):79–80, [https://doi.org/10.25299/jiap.2020.vol6\(1\).4995](https://doi.org/10.25299/jiap.2020.vol6(1).4995).
- Hakim, Abdurrahman. “Menekan Angka Kesenjangan Sosial Di Indonesia Melalui Sustainable Development Goals Perspektif Ekonomi Islam.” *Jurnal BAABU AL-ILMI: Ekonomi Dan Perbankan Syariah* 5, no. 2 (2020): 182. <https://doi.org/10.29300/ba.v5i2.3365>.
- Hakim, Royid Ridho Al, “Model Energi Indonesia, Tinjauan Potensi Energy Terbarukan Untuk Ketahanan Energi Di Indonesia: Literatur Review,” 1, no. 1 (2020): <https://jurnal.umitra.ac.id/index.php/ANDASIH/article/view/374>.
- Haris Herdiansyah. *Metode Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu-Ilmu Sosial: Perspektif Konvensional Dan Kontemporer. Cet.2. Jakarta Selatan: Salemba Humanika, 2019.* <http://www.penerbitsalemba.com>.
- Hidayah, Nurul, Iani Zairani, Marwah Yusuf, Sekolah Tinggi, Ilmu Ekonomi, and Bongaya Makassar. “Combine Assurance Dalam Konteks Pengendalian” 8, no. 2 (2019): 33. <https://journal.stiem.ac.id/index.php/jureq/article/download/379/320>.
- Hidayati, Noor, and Arifia Ekayuliana. “Studi Potensial Energi Biomassa Dari Limbah Pertanian Dan Perkebunan Di Indonesia” 1, no. 1 (2022): 132. <http://prosiding-old.pnj.ac.id/index.php/sniv/article/view/4541>.
- Humaida, Nida, Miftahul Aula, Najminnur Hasanatun Nida, Universitas Islam, and Negeri Antasari. “Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan Dalam Perspektif Islam.” *Studi Islam Dan Humaniora* 18, no.

- 1 (2020): 140. <https://doi.org/10.18592/khazanah.v18i1.3483>.
- Haywood, Lorrren Kirsty, Nikki Funke, Michelle Audouin, “The Sustainable Development Goals in South Africa: Investigating the Need for Multi Stakeholder Partnership”, *International Journal of Development Southern Africa*, Vol 36 (5) (2019), 565.
- Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF). Tentang SDGS. 2021. <https://www.icctf.or.id/sdgs/#:~:text=5P%20dalam%20TPB%20SDGs,saling%20terkait%20satu%20sama%20lain>.
- International NGO Forum on Indonesian Development (INFID), “Tujuan SDG,” *SDG Indonesia*, 2019, <https://www.sdg2030indonesia.org/page/1-tujuan-sdg>.
- Janah Nasitotul dan Abdul Ghofur. “Maqashid As-Ayari’ah Sebagai Dasar Pengembangan Ekonomi Islam” 20, no. 2 (2018): 168. 10.21580/ihya.20.2.4045.
- Khadijah, Nurul Siti. “Analisis Pembangunan Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) Melalui Insentif Fiskal Dalam Mendukung Ketahanan Energi Indonesia.” *Ketahanan Energi* 3 (2018):29–45. <https://jurnalprodi.idu.ac.id/index.php/KE/article/view/272/249>.
- Khutkyy, Dmytro. “Development Agenda: Aspirations of Government and Citizens, Opinio Brief”, *Helsinki Collegium for Advance Studies University Helsinki* (2019), 5.
- Luqmania, Dewi dkk, “MAS KLIMIS (MASYARAKAT PEDULI IKLIM YANG HARMONIS) KENDARAAN PT PJB UP GRESIK DALAM MEWUJUDKAN TUJUAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs),” 12, No. 1 (2018): <https://jurnal.unpad.ac.id/share/article/download/41877/18421>.
- Martin, Awaludin, Program Pasca, Sarjana Teknik, Fakultas Teknik, Universitas Riau, Teknik Mesin, Fakultas Teknik, and Universitas Riau. “Tinjauan Potensi Dan Kebijakan Energi Surya Di Indonesia.” *Energi, Manufaktur, Dan Material* 6, no. 1 (2022):46–47. https://ejournal.up45.ac.id/index.php/Jurnal_ENGINE/article/view/997.
- Mas’ari, Ahmad. “Sustainable Development Perspektif Maqashid Al- Syari’ Ah.” *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri*, 2017, 719. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SNTIKI/article/viewFile/3292/2188>.
- Mas, Ismail dan Nur Amal. “SINERGITAS KONSEP MAQASHID AL-SYARIAH DI KABUPATEN BONE,” *Journal of Islamic Economic Law* 7, no. 2 (2022), <https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/alamwal/article/download/2921/1890>.
- Mubayyinah, Fira. “Ekonomi Islam Dalam Perspektif Maqasid Asy-Syariah.” *Of Sharia Economics* 1 (2019):23. <https://journal.iaialhikmahtuban.ac.id/index.php/JSE/article/download/55/48/>.
- Mumpuni, Atikah. *Integrasi Nilai Karakter Dalam Buku Pelajaran Analisis Konten Buku Teks Kurikulum 2013*, Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018.
- Miyazawa, Ikuho. *What Are Sustainable Development Goals ?* (Institute for Global Environmental Strategies, 2012), 4.
- Moldaliev, Janyl. Arip Muttaqien, Chollwe Muzyamba etc, “Millenium

- Development Goals (MDGs): Did They Change Social Reality?”, United Nations University Working Paper Series A13 (2016), 7.
- Nations, United. Transforming Our World: The Agenda For Sustainable Development, A/RES/70/1 2015, Accessed from sustainabledevelopment.un.org, 3. (diakses pada 19 mei 2023).
- Nations, United. The Millenium Development Goals Report 2015 (New York: United Nations, 2015), 4-7.
- Nilwan Andiraja, Qurati A’yun, Pitnelly. “Optimallisasi Tingkat Produksi Pada Model Sumber Energi Terbarukan” 7, no. 1 (2021): 113–22. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/JSMS/article/view/11545>.
- Pandyaswargo, Andante Hadi dkk, “Estimating the Energy Demand and Growth in Off-Grid Villages: Case Studies from Myanmar, Indonesia, and Laos,” 2020. <https://www.mdpi.com/1996-1073/13/20/5313/pdf>.
- Parinduri, Luthfi, and Taufik Parinduri. “Konversi Biomassa Sebagai Sumber Energi Terbarukan.” *Of Electrical Technology* 5, no. 2 (2020). <https://core.ac.uk/download/pdf/329070577.pdf>.
- Peraturan Presiden No. 111 Tahun 2022 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/227039/perpres-no-111-tahun-2022>.
- Prabuditya Bhisma Wisnu Wardhana et al. “Potensi Limbah Plastik Sebagai Sumber Energi Terbarukan Menggunakan Proses Degradasi Termal Dan Katalitik” 7, no. 1 (2022). <https://doi.org/10.32528/jp.v7i1.8242>.
- Prasetyo, Adhi, Didik Notosudjono, Hasto Soebagja, Teknologi Pembangkit Listrik, Tenaga Angin, Program Studi, Teknik Elektro, and Fakultas Teknik-universitas Pakuan. “Studi Potensi Penerapan Dan Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Angin Di Indonesia.” *Teknik Elektro*, 2019, 4. <https://jom.unpak.ac.id/index.php/teknikelektro/article/download/1185/933>.
- PT. Geo Dipa Energi “Energi Panas Bumi”, PT. Geo Dipa Energi (Persero), <http://www.geodipa.co.id/bisnis-kami/energi-panas-bumi/>.
- Rahmiyati, Desi, and Siti Achiria. “Implementasi Keadilan Dalam Pembangunan Ekonomi Islam.” *Ekonomi Islam* 14, no. 1907–0977 (2018): 57. <http://journal.iaingorontalo.ac.id/index.php/ab/article/download/892/690/2485>.
- Risanti, Maurizka Alifia, Farouk Abdullah Alwyni, and Prameswara Samofa Nadya. “Peran Green Sukuk Dalam Mewujudkan Pembangunan Yang Berkelanjutan.” *Prosiding Konferensi Nasional Ekonomi Manajemen Dan Akuntansi (KNEMA)*, 2020, 8. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/KNEMA/>.
- Rosenbaum, Basia. “Making the Millenium Development Goals (MDGs) Sustainable: The Transition from MDGs to the SDGs”, *Harvard International Review*, Vol 37 no. 1 (2015), 64.
- Sa’adah, Miftahul Aula. “Pentingnya Perubahan Pola Pikir (Mindset) Dalam Pengembangan Energi Yang Memperhatikan SDGs,” n.d., 1. http://outsco.ipb.ac.id/img/Daftar_EOS/Essay/fl9LUh9tEPwROILS8C4mWUYjuIZDTAB9nRg8CL1z.pdf.
- Said, Ali dan Indah Budiati, dkk, Potret awal tujuan pembangunan berkelanjutan

- (Sustainable Development Goals) (Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2017), 3.
- Santoso, Djonet. *Administrasi Publik: Sustainable Development Goals / Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)* (Jakarta: Yayasan Pustaka OBOR Indonesia, 2019), 16.
- S. Ghosh and J. Rajan, "The Business Case for SDGs: an Analysis of Inclusive Business Models in Emerging Economies", *International Journal of Sustainable Development and World Ecology* (2019), 2.
- Sahid Yudhokusuma Kalpikajati, Supto Hermawan. "Hambatan Penerapan Kebijakan Energi Terbarukan Di Indonesia." *Batulis Civil Law Review* 3, no. 2 (2022): 187. <https://doi.org/10.47268/ballrev.v3i2.1012>.
- Sekretariat SDGs dan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPPENAS, *Pedoman Teknis Pemantauan, dan Evaluasi Pelaksanaan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/ Sustainable Development Goals (SDGs)* (Jakarta: Kepedutian Bidang Kemitraan Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan, 2019), 1.
- Silitinga, Arridina Susan dan Husin Ibrahim. *Energi Baru dan Terbarukan*, Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- Sri Ulina, Syafruddin Hasan, Eddy Warman, Yoga Tri Nugraha. "Analisis Potensi Energi Baru Dan Terbarukan Di Sumatera Utara Sampai Tahun 2028 Menggunakan Software LEAP," 2022, 0–4. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/RELE/article/view/10786>.
- Sulasmu, Siti. "Peran Variabel Perilaku Belajar Inovatif, Intensitas Kerjasama Kelompok, Kebersamaan Visi Dan Rasa Saling Percaya Dalam Membentuk Kualitas Sinergi." *Studi Tentang Peran Variabel Perilaku Belajar* 13, no. 55 (2009): 224. <https://ejournal.stiesia.ac.id/ekuitas/article/download/295/277>.
- Sumarno. "Analisis Isi Dakam Penelitian Pembelajaran Bahasa Dan Sastra." *Universitas Muhammadiyah Kota Bumi*, 2019, 37. <https://jurnal.umko.ac.id/index.php/elsa/article/download/299/170>.
- Syarif, Fitrihanur. "Perkembangan Hukum Ekonomi Syariah Di Indonesia." *Ilmu Hukum* 9, no. 2 (2019):3–4. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1009660&val=15307&title=PerkembanganHukumEkonomiSyariahdiIndonesia>.
- Tanjung, Hendri dan Abrista Devi, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam* Jakarta: Gramata Publishing, 2013.
- Tampubolon, Bambang Permadi Soemantri Brodjonegoro dan Leonard VH. *EKONOMI SYARIAH INDONESIA 2019-2024*. Edited by Deputi Bidang Ekonomi. Cet.I. Jakarta: PT Zahir Syariah Indonesia, 2019. https://knks.go.id/storage/upload/1573459280-MasterplanEksyar_Preview.pdf.
- Taufiqurrahman, Asa, Jaka Windarta, Magister Energi, Sekolah Pascasarjana, and Universitas Diponegoro. "Overview Potensi Dan Perkembangan Pemanfaatan Energi Air Di Indonesia." *Energi Baru & Terbarukan* 1, no. 3 (2020): 125–27. <https://doi.org/10.14710/jebt.2020.10036>.

- Taufik, Andi Muhammad. Teknik Konversi Energi, Makassar: Rizmedia Pustaka Indonesia, 2022. https://books.google.co.id/books?id=LaaBEAAAQBAJ&pg=PA11&dq=energi+air+adalah&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&sa=X&ved=2ahUKEwix1ti79ML9AhV32DgGHWa-D9cQ6AF6BAGIEAM.
- Tumiwa, Fabby. IESR Outside 443 GW Indonesia's Infinite Renewable Energy Potential. Jakarta, 2021.
- Ulfatin, Nurul. Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan, Malang: Media Nusa Creative, 2015. https://books.google.co.id/books?id=kISeEAAAQBAJ&pg=PT289&dq=triangulasi+penyidik+adalah&hl=id&newbks=1&newbks_redir=0&source=gb_mobile_search&sa=X&ved=2ahUKEwj5-NSCoe39AhUbRmwGHTQRAgUQ6AF6BAGFEAM.
- Widya, Nanik Supriyani, Riska Andiyanti, dan Mochamad Zulkifli, Chryssanti. Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2021 Energi Dan Lingkungan. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2021. <https://www.bps.go.id/publication/2021/11/30/2639657be1e8bd2548469f0f/statistik-lingkungan-hidup-indonesia-2021.html>.
- Wiesmann, Urs. "Research for Sustainable Development Goals: Introduction", Ecological Perspective for Science and Society, Vol. 28 (2) (2019), 88.
- Wuloyo, Agus. Ekonomi Islam Dalam Bingkai Maqashid Asy-Syari'ah, Cet.I; Yogyakarta: Ekuilibria, 2018.
- Yuliana, Dewi. Pendekatan Sistem dalam Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Alam, Yogyakarta: Deepublish, 2022.
- Yunani, Ahmad. Isu-Isu Perencanaan Pembangunan (Teori Dan Praktek). Edited by Yulita. Cet.I. Malang: CV.IRDH, 2022.
- www.globalgoals.org dan satu-indonesia.com, diakses pada 14 Juli 2019.

L

A

M

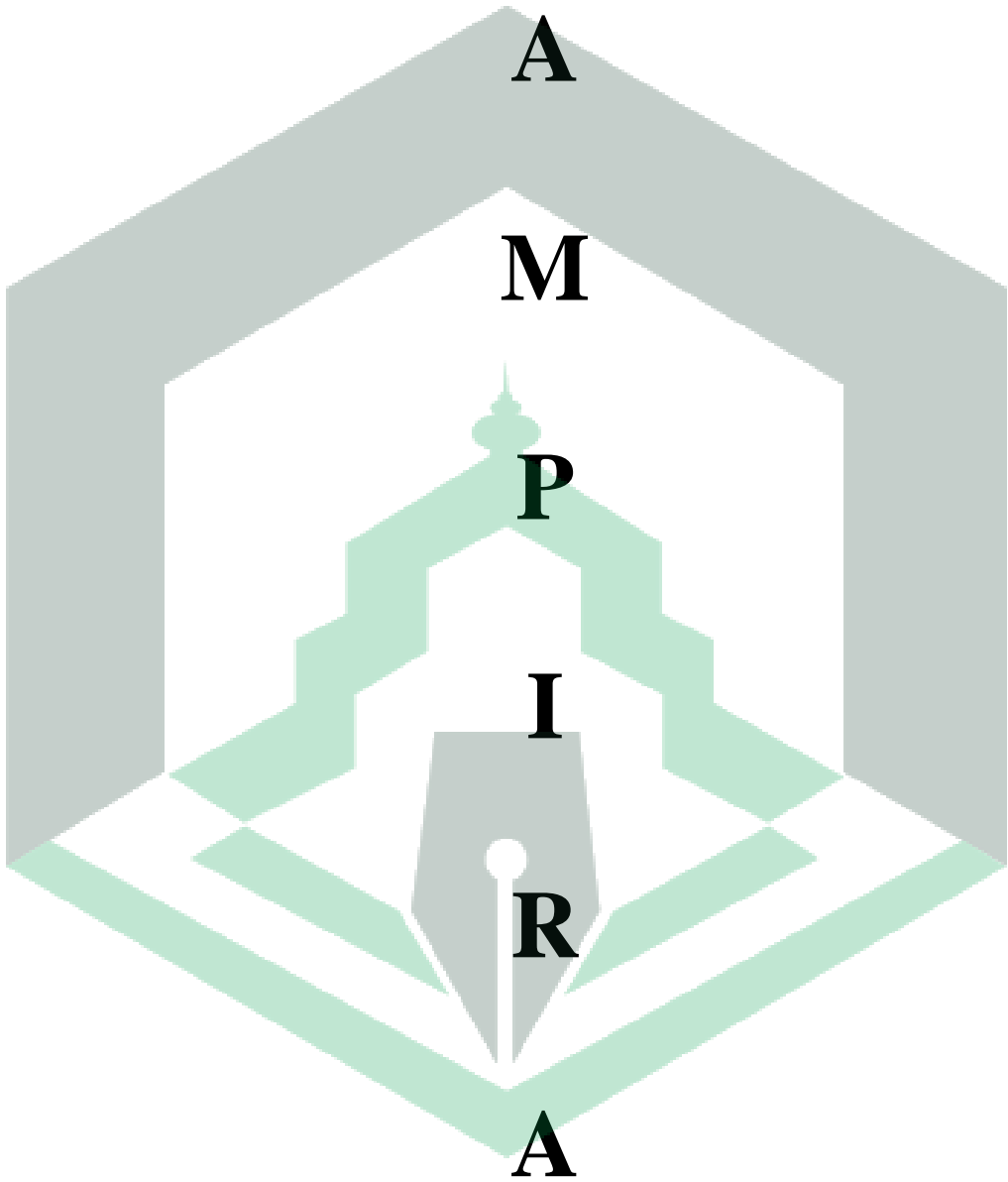
P

I

R

A

N



Lampiran 1: SK Penguji



SURAT KEPUTUSAN
REKTOR INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
NOMOR : 39 TAHUN 2023
TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PENGUJI TUGAS AKHIR SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS EKONOMI DAN
BISNIS ISLAM INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO

REKTOR INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang : a. bahwa demi kelancaran proses pengujian tugas akhir skripsi bagi mahasiswa Program S1, maka dipandang perlu dibentuk Dosen Penguji Seminar Hasil dan Ujian Munaqasyah;
b. bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Dosen Penguji Tugas akhir skripsi mahasiswa sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas, maka perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Rektor.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo.
- Memperhatikan : Penunjukan penguji dari ketua prodi
- MEMUTUSKAN
- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN DOSEN PENGUJI TUGAS AKHIR SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Pertama : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana yang tersebut pada alinea pertama huruf (a) di atas.
- Kedua : Tugas Dosen Penguji Tugas akhir skripsi mahasiswa adalah : mengoreksi, mengarahkan, menilai/ mengevaluasi dan menguji kompetensi dan kemampuan mahasiswa berdasarkan skripsi yang diajukan serta memberi dan menyampaikan hasil keputusan atas pelaksanaan ujian skripsi mahasiswa berdasarkan pertimbangan tingkat penguasaan dan kualitas penulisan karya ilmiah dalam bentuk skripsi.
- Ketiga : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN PALOPO TAHUN 2022.
- Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pengujian munaqasyah selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan di dalamnya.
- Kelima : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Palopo
Pada Tanggal : 07 Februari 2023

a.n. Rektor



Tembusan :

1. Kabiro AUAK;
2. Pertiagal;
3. Mahasiswa yang bersangkutan;

LAMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN REKTOR IAIN PALOPO
NOMOR : 39 TAHUN 2023
TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PENGUJI TUGAS AKHIR SKRIPSI MAHASISWA MAHASISWA INSTITUT
AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO

- I. Nama Mahasiswa : Tasya Bakri
NIM : 19 0401 0214
Fakultas : Ekonomi Dan Bisnis Islam
Program Studi : Ekonomi Syariah
- II. Judul Skripsi : **Ekonomi Terbarukan dan Ekonomi Syariah: Sinergitas Mewujudkan Sustainable Development Goals (SDGs)**
- III. Tim Dosen Penguji :
- Ketua Sidang : Dr. Takdir, S.H., M.H.
 - Sekretaris : Dr. Muh. Ruslan Abdullah, S.EI., M.A.
 - Penguji Utama (I) : Abd. Kadir Arno, S.E.Sy., M.Si.
 - Pembantu Penguji (II) : Umar, S.E., M.SE.

Palopo, 07 Februari 2023

a.n. Rektor
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam



Takdir

Lampiran 2: Halaman Persetujuan Pembimbing

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Setelah menelaah dengan seksama penelitian skripsi berjudul: **Perspektif Maqashid Syariah Terhadap Energi Terbarukan Dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs).**

Yang ditulis oleh:

Nama : Tasya Bakri
NIM : 1904010214
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam
Program Studi : Ekonomi Syariah

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat akademik layak untuk diajukan pada Ujian Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini dibuat untuk proses selanjutnya.

Palopo, 24 Juli 2023

Pembimbing


Ishak S. El. M. El.
NIP. 1985 0915 2019 03 1003

Lampiran 3: Nota Dinas Pembimbing

Ishak, S.EI., M.EI.

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lamp. :-

Hal : Skripsi s.n Tasya Bakri

Yth. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Di

Palopo

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap naskah skripsi mahasiswa dibawah ini:

Nama : Tasya Bakri
NIM : 19 0401 0214
Program Studi : Ekonomi Syariah
Judul Skripsi : Perspektif Maqashid Syariah Terhadap Energi Terbarukan Dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs)

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat akademik layak untuk diujikan pada Ujian Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini dibuat untuk proses selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Palopo, 24 Juli 2023

Pembimbing

Ishak, S.EI., M.EI.
NIP. 1985 0915 2019 03 1003

Lampiran 4: Halaman Persetujuan Penguji

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi Berjudul Perspektif Maqashid Syariah terhadap Energi Terbarukan dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs) yang di tulis oleh Tasya Bakri NIM 19 0401 0214, Mahasiswi Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam (FEBI), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang telah diujikan dalam seminar hasil pada hari Rabu tanggal 5 bulan Juli tahun 2023 telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan tim penguji, dan dinyatakan layak untuk diajukan pada sidang ujian munaqasyah.

TIM PENGUJI

1. Dr. Hj. Anita Marwing, S.HI., M.HI. ()
Ketua Sidang Tanggal:
2. Abd. Kadir Arno, S.E.Sy., M.Si. ()
Penguji I Tanggal:
3. Umar, S.E., M.SE. ()
Penguji II Tanggal:
4. Ishak, S.El., M.El. ()
Pembimbing Utama Tanggal:

Lampiran 5: Nota Dinas Tim Penguji

Abd. Kadir Arno, SE.Sy., M.Si

Umar, SE., M.SE.

NOTA DINAS TIM PENGUJI

Lamp : -
Hal : skripsi ga. Tasya Bakri
Yth. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Di
Palopo

Assalamu 'alaikum Warahmanullahu Wabarokatuh

Setelah menelaah naskah perbaikan berdasarkan seminar hasil penelitian terdahulu, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap naskah skripsi mahasiswa di bawah ini:

Nama	: Tasya Bakri
NIM	: 19 0401 0214
Program Studi	: Ekonomi Syariah
Judul Skripsi	: Perspektif Maqashid Syariah Terhadap Energi Terbarukan Dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs).


Maka naskah skripsi tersebut dinyatakan sudah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak diajukan untuk diujikan pada ujian munaqasyah.

Demikian disampaikan untuk proses selanjutnya.

Wassalamu 'alaikum wr. wb

1. Abd. Kadir Arno, SE.Sy., M.Si.

Penguji I

()
Tanggal: 21 Juni 2023


2. Umar, SE., M.SE.

Penguji II

()
Tanggal: 21 Juni 2023

3. Ishak, S.EI., M.EI.

Pembimbing Utama

()
Tanggal: 21 Juni 2023

Lampiran 6: Verifikasi Naskah Skripsi

TIM VERIFIKASI NASKAH SKRIPSI **FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM IAIN PALOPO**

NOTA DINAS

Lamp. : 1 (Satu) Skripsi

Hal : skripsi an. Tasya Bakri

Yth. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Di

Palopo

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Tim Verifikasi Naskah Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Palopo setelah menelaah naskah skripsi sebagai berikut:

Nama : Tasya Bakri
NIM : 1904010214
Program Studi : Ekonomi Syariah
Judul Skripsi : Perspektif Maqashid Syariah Terhadap Energi Terbarukan dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGS)

menyatakan bahwa penulisan naskah skripsi tersebut

1. Telah memenuhi ketentuan sebagaimana dalam Buku Pedoman Penulisan Skripsi, Tesis dan Artikel Ilmiah yang berlaku pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Palopo.
2. Telah sesuai dengan kaidah tata bahasa sebagaimana diatur dalam Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia.

Demikian disampaikan untuk proses selanjutnya.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Tim Verifikasi

1. Hardianti Yusuf, S.E.Sy., M.E

Tanggal : 7 Agustus 2023.

2. Kamriani, S.Pd

Tanggal : 15 Agustus 2023.

()
()

Lampiran 7: Hasil Cek Plagiasi



Lampiran 8: Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Tasya Bakri merupakan anak tunggal yang dilahirkan dari pasangan suami istri, Ayah bernama Bakri dan ibu Tindiana. Yang lahir di Dusun Cappasolo pada tanggal 18 Agustus 2001 dan dibesarkan dalam lingkungan keluarga yang sangat sederhana disalah satu desa bersejarah dalam penyebaran Islam tepatnya di Dusun Cappasolo di Desa Benteng Kecamatan Malangke Kabupaten Luwu Utara.

Penulis pertama kali menempuh dunia pendidikan formal yakni pendidikan dasar di SDN 134 Cappasolo dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikannya di tingkat menengah pertama yaitu di SMP Negeri 3 Palopo atau biasa di sebut dengan SPENTIG dan tamat pada tahun 2016 dan kemudian melanjutkan pendidikan di tingkat menengah atas di SMA Negeri 4 Palopo dan tamat pada tahun 2019.

Pada tahun 2019 penulis mendaftarkan diri di sekolah Tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, dan berhasil di terima menjadi mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam (FEBI) Prodi Ekonomi Syariah. Pada akhir studinya penulis menyusun dan menulis skripsi dengan judul “Perspektif Maqashid Syariah Terhadap Energi Terbarukan Dalam Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs)” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di jenjang Strata Satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana ekonomi syariah (S.E).