

**KONSUMSI ENERGI TERBARUKAN DAN PERTUMBUHAN EKONOMI
DI ASEAN-6**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR
SARJANA STRATA SATU DALAM EKONOMI SYARIAH**

OLEH:

FAJAR HIDAYATULLOH

NIM: 20108010044

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2024**

**KONSUMSI ENERGI TERBARUKAN DAN PERTUMBUHAN EKONOMI
DI ASEAN-6**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR
SARJANA STRATA SATU DALAM EKONOMI SYARIAH**

OLEH:

FAJAR HIDAYATULLOH

NIM: 20108010044

DOSEN PEMBIMBING:

Dr. Sunaryati, SE., M.Si

19751111 200212 2 002

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2024**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 550821, 512474 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-817/Un.02/DEB/PP.00.9/06/2024

Tugas Akhir dengan judul : KONSUMSI ENERGI TERBARUKAN DAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI ASEAN-6

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : FAJAR HIDAYATULLOH
Nomor Induk Mahasiswa : 20108010044
Telah diujikan pada : Rabu, 22 Mei 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Dr. Sunaryati, SE., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 66602655e7f6



Penguji I
Riswanti Budi Sekaringsih, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 66557497b31cf



Penguji II
Achmad Nurdany, S.E.I., S.E., M.E.K.
SIGNED

Valid ID: 665fce81ee00



Yogyakarta, 22 Mei 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Dr. Afdawaiza, S.Ag., M.Ag.
SIGNED

Valid ID: 66611ba7c032d

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi Saudara Fajar Hidayatulloh

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Fajar Hidayatulloh

NIM : 20108010044

Judul Skripsi : **“Konsumsi Energi Terbarukan dan Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6”**

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Program Studi Ekonomi Syariah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Ekonomi Islam.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 21 Mei 2024

Pembimbing



Dr. Sunaryati, SE., M.Si

NIP. 19751111 200212 2 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Hidayatulloh

NIM : 20108010044

Program Studi : Ekonomi Syariah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Konsumsi Energi Terbarukan dan Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6**” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *body note* dan daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian seraf pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Yogyakarta, 21 Mei 2024

Penyusun



Fajar Hidayatulloh

NIM. 20108010044

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai salah satu civitas akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Hidayatulloh

NIM : 20108010044

Program Studi : Ekonomi Syariah

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*non-exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Konsumsi Energi Terbarukan dan Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-ekklusif ini, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penyusun/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Dibuat di Yogyakarta
Pada tanggal 21 Mei 2024
Yang menyatakan



Fajar Hidayatulloh

NIM. 20108010044

MOTTO

وَهُوَ مَعَكُمْ أَيْنَ مَا كُنْتُمْ

“Dan Dia (Allah) bersama kamu di mana saja kamu berada”

(Q.S. Al-Hadid: 4)

“Sulit bukan berarti mustahil, tidak mudah bukan berarti tidak mungkin”

“Kemalasan itu lebih menyakitkan dari sebuah kegagalan”



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Kedua orang tua, Bapak Wadiono dan Ibu Karsiatin yang selalu memberi kasih sayang, pengorbanan, dukungan, dan doa terbaik yang selalu diberikan untuk masa depan anak-anaknya. Kemudian untuk kedua saudara perempuan saya,

Kakak Ika Pratiwi Wadiono dan Kakak Shintya Elisva yang senantiasa memberikan nasihat, dukungan, dan juga doa terbaik dalam selesainya skripsi ini.



PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi kata-kata Arab yang dipakai dalam penyusunan skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987.

A. Konsonan Tunggal

| Huruf Arab | Nama | Huruf Latin | Nama |
|------------|------|--------------------|----------------------------|
| ا | Alif | Tidak dilambangkan | Tidak dilambangkan |
| ب | Ba' | B | Be |
| ت | Ta' | T | Te |
| ث | Sa' | Ś | Es (dengan titik di atas) |
| ج | Jim | J | Je |
| ح | Ha' | H | Ha (dengan titik di bawah) |
| خ | Kha' | Kh | Ka dan ha |
| د | Dal | D | De |
| ذ | Dzal | Z | Zet |
| ر | Ra' | R | Er |
| ز | Zai | Z | Zet |

| | | | |
|---|------|----|-----------------------------|
| س | Sin | S | Es |
| ش | Syin | Sy | Es dan ye |
| ص | Shad | Ş | Es (dengan titik di bawah) |
| ض | Dhad | Ḍ | De (dengan titik di bawah) |
| ط | Tha' | Ṭ | Te (dengan titik di bawah) |
| ظ | Zha' | Ẓ | Zet (dengan titik di bawah) |
| ع | 'ain | ‘ | Koma terbalik di atas |
| غ | Gain | Gh | Ge |
| ف | Fa' | F | Ef |
| ق | Qaf | Q | Ki |
| ك | Kaf | K | Ka |
| ل | Lam | L | El |
| م | Min | M | Em |
| ن | Nun | N | En |
| و | Waw | W | We |
| ه | Ha' | H | Ha |

| | | | |
|---|--------|---|----------|
| ء | Hamzah | ‘ | Apostrof |
| ي | Ya | Y | Ye |

B. Konsonan Rangkap karena Syaddah Ditulis Rangkap

| | | |
|--------|---------|---------------------|
| متعددة | Ditulis | <i>Muta'addidah</i> |
| عدة | Ditulis | <i>'iddah</i> |

C. Ta'Marbuttah

Semua ta' marbuttah ditulis dengan h, baik berada pada kata tunggal ataupun berada di tengah penggabungan kata (kata yang diikuti oleh kata sandang“al”). Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata arab yang sudah terserap dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat dan sebagainya kecuali dikehendaki kata aslinya.

| | | |
|----------------|---------|---------------------------|
| حكمة | Ditulis | <i>Hikmah</i> |
| علة | Ditulis | <i>'illah</i> |
| كرامة الأولياء | Ditulis | <i>Karamah al auliya'</i> |

D. Vokal Pendek dan Penerapannya

| | | | |
|---------|--------|---------|---|
| ---◌--- | Fathah | Ditulis | A |
| ---◌--- | Kasrah | Ditulis | I |

| | | | |
|---------|--------|---------|---------------|
| ---◌--- | Dammah | Ditulis | U |
| فعل | Fathah | Ditulis | <i>Fa'ala</i> |
| ذكر | Kasrah | Ditulis | <i>Zukira</i> |

| | | | |
|------|--------|---------|----------------|
| يذهب | Dammah | Ditulis | <i>Yazhabu</i> |
|------|--------|---------|----------------|

E. Vokal Panjang

| | | |
|------------------------|---------|-------------------|
| 1. fathah + alif | Ditulis | A |
| جاهلية | Ditulis | <i>Jahiliyyah</i> |
| 2. fathah + ya' mati | Ditulis | A |
| تنسى | Ditulis | <i>Tansa</i> |
| 3. kasrah + ya' mati | Ditulis | I |
| كريم | Ditulis | <i>Karim</i> |
| 4. dhammah + wawu mati | Ditulis | U |
| فروض | Ditulis | <i>Furud</i> |

F. Vokal Rangkap

| | | |
|-----------------------|---------|-----------------|
| 1. fathah + ya' mati | Ditulis | <i>Ai</i> |
| بينكم | Ditulis | <i>Bainakum</i> |
| 2. fathah + wawu mati | Ditulis | <i>Au</i> |
| قول | Ditulis | <i>Qaul</i> |

G. Vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata yang Dipisahkan dengan Apostof

| | | |
|-----------|---------|------------------------|
| أنتم | Ditulis | <i>a'antum</i> |
| أعدت | Ditulis | <i>u'iddat</i> |
| لئن شكرتم | Ditulis | <i>la'in syakartum</i> |

H. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf *qamariyyah* maka ditulis menggunakan huruf awal “al”

| | | |
|--------|---------|-----------------|
| القرآن | Ditulis | <i>Al-Quran</i> |
| القياس | Ditulis | <i>Al-Qiyas</i> |

2. Bila diikuti huruf *Syamsiyyah* maka ditulis sesuai dengan huruf pertama *Syamsiyyah* tersebut

| | | |
|--------|---------|------------------|
| السماء | Ditulis | <i>As-sama'</i> |
| الشمس | Ditulis | <i>Asy-syams</i> |

I. Penyusunan Kata-Kata dalam Rangkaian Kalimat

| | | |
|-----------|---------|----------------------|
| ذوي لفروض | Ditulis | <i>Zawi al-furud</i> |
| أهل السنة | Ditulis | <i>Ahl as-sunnah</i> |

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun mampu menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Konsumsi Energi Terbarukan dan Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6”**. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata I Program Studi Ekonomi Syariah pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak- pihak tersebut:

1. Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Dr. Afdawaiza, S.Ag., M.Ag., Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Dr. Abdul Qoyyum, S.E.I., M.Sc.Fin., Selaku Ketua Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Dr. Sunaryati, SE., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa selalu sedia dan sabar dalam setiap memberikan arahan dan bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ibnu Muhdhir, M.Ag., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama proses perkuliahan.
6. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang senantiasa memberikan ilmu dan pengalaman pengetahuannya kepada penyusun selama proses perkuliahan.
7. Seluruh pegawai dan staff Tata Usaha Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

8. Kedua Orang Tuaku tercinta, Bapak Wadiono dan Ibu Karsiatin yang selalu memberikan doa, kasih sayang, cinta, dan pengorbanan serta nasihatnya untuk saya sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
9. Untuk kakak-kakak saya yang selalu senantiasa mendoakan, memberikan support, semangat, nasihat, dan masukkannya agar cepat terselesaikannya skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman angkatan 2020 Ekonomi Syariah FEBI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
11. Teman dekat semasa kuliah, PKL, MBKM, dan KKN, yang memberikan semangat, doa, dan dukungannya agar segera terselesaikannya skripsi ini.
12. Pribadi sendiri yang senantiasa berjuang dalam mencapai impian-impian hingga sekarang.
13. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi dan menempuh studi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga segala kebaikan dan kebermanfaatan yang telah diberikan menjadi amal saleh dan dipermudah semua urusannya oleh Allah SWT serta semoga skripsi ini juga dapat memberikan kebermanfaatan bagi pembaca. Aamiin Ya Rabbal'Alamin.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 21 Mei 2024

Penyusun



Fajar Hidayatulloh

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI | iii |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN | iv |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | v |
| MOTTO | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| PEDOMAN TRANSLITERASI | viii |
| KATA PENGANTAR | xiii |
| DAFTAR ISI | xv |
| DAFTAR TABEL | xviii |
| DAFTAR GAMBAR | xix |
| ABSTRAK | xx |
| ABSTRACT | xxi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 11 |
| C. Tujuan Penelitian | 11 |
| D. Manfaat Penelitian | 11 |
| E. Sistematika Pembahasan | 12 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 14 |
| A. Landasan Teori | 14 |
| 1. <i>Environmental Kuznets Curve</i> (EKC) | 14 |
| 2. Pertumbuhan Ekonomi | 16 |
| 3. Energi Terbarukan | 17 |
| 4. <i>Growth Hypothesis</i> - Energi Terbarukan Mendorong Ekonomi | 18 |
| 5. Energi Terbarukan dan Pertumbuhan Ekonomi | 19 |
| 6. Teori <i>Human Capital</i> (Modal Manusia) | 22 |
| 7. Indeks Pembangunan Manusia | 23 |

| | |
|--|-----------|
| 8. Teori Schumpeter | 24 |
| 9. Nilai Tambah Industri | 25 |
| B. Telaah Pustaka | 27 |
| C. Pengembangan Hipotesis | 36 |
| D. Kerangka Pemikiran | 39 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 40 |
| A. Jenis dan Sumber Data | 40 |
| B. Definisi Operasional Variabel | 40 |
| C. Metode Analisis Data | 42 |
| 1. Regresi Data Panel | 42 |
| 2. Estimasi Model Regresi Data Panel | 43 |
| 3. Pemilihan Model Regresi Data Panel | 45 |
| 4. Uji Asumsi Klasik | 47 |
| 5. Pengujian Hipotesis | 48 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 51 |
| A. Deskripsi Penelitian | 51 |
| B. Analisis Data | 53 |
| 1. Uji Pemilihan Model | 53 |
| 2. Hasil Estimasi <i>Fixed Effect Model</i> | 54 |
| 3. Uji Asumsi Klasik | 54 |
| 4. Uji Hipotesis | 56 |
| C. Pembahasan | 58 |
| 1. Pengaruh Konsumsi Energi Terbarukan terhadap Pertumbuhan Ekonomi | 58 |
| 2. Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia terhadap Pertumbuhan Ekonomi | 60 |
| 3. Pengaruh Nilai Tambah Industri terhadap Pertumbuhan Ekonomi .. | 61 |
| BAB V PENUTUP | 62 |
| A. Kesimpulan | 62 |
| B. Saran | 62 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 64 |
| LAMPIRAN | 69 |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu | 32 |
| Tabel 4.1 Statistik Deskriptif | 51 |
| Tabel 4.2 Uji Chow | 53 |
| Tabel 4.3 Uji Hausman | 53 |
| Tabel 4.4 Hasil Estimasi <i>Fixed Effect Model</i> | 54 |
| Tabel 4.5 Hasil Uji Multikolinearitas | 54 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Heteroskedastisitas | 55 |
| Tabel 4.7 Pengujian dengan Metode GLS | 55 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji F | 56 |
| Tabel 4.9 Hasil Uji t | 57 |
| Tabel 4.10 Hasil Koefisien Determinasi | 58 |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Data PDB ASEAN-6 | 2 |
| Gambar 1.2 Data Energi Terbarukan ASEAN-6 | 3 |
| Gambar 1.2 Data Indeks Pembangunan Manusia ASEAN-6 | 6 |
| Gambar 1.2 Data Nilai Tambah Industri ASEAN-6 | 8 |
| Gambar 2.1 <i>Environmental Kuznets Curve</i> | 14 |
| Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran | 39 |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Selama bertahun-tahun, peran dari sebuah energi menjadi sangat penting sekali bagi manusia, termasuk energi terbarukan sebagai sumber energi berkelanjutan yang mulai menjadi perhatian dunia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dari Konsumsi Energi Terbarukan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6 tahun 1999-2020. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji pengaruh Indeks Pembangunan Manusia dan Nilai Tambah Industri terhadap Pertumbuhan Ekonomi. Dalam penelitian ini menggunakan enam sampel negara di ASEAN, yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari *World Bank* dan *Our World in Data* tahun 1999-2020. Data diolah menggunakan software Stata 14 dan metode analisis yang digunakan adalah analisis regresi data panel dengan metode *fixed effect model*. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa Konsumsi Energi Terbarukan, Indeks Pembangunan Manusia, dan Nilai Tambah Industri berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6 tahun 1999-2020.

Kata Kunci: Pertumbuhan Ekonomi, Konsumsi Energi Terbarukan, Indeks Pembangunan Manusia, Nilai Tambah Industri

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRACT

Over the years, the role of energy has become very important for humans, including renewable energy as a source of sustainable energy which is starting to attract world attention. This research aims to analyze the influence of Renewable Energy Consumption on Economic Growth in ASEAN-6 for 1999-2020. Apart from that, this research also examines the influence of the Human Development Index and Industry Value Added on Economic Growth. This research uses six sample countries in ASEAN, namely Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, and Vietnam. The data used is secondary data obtained from the World Bank and Our World in Data for 1999-2020. The data was processed using Stata 14 software and the analysis method used was panel data regression analysis with the fixed effect model method. The results of the regression analysis show that Renewable Energy Consumption, Human Development Index, and Industry Value Added have a positive and significant effect on Economic Growth in ASEAN-6 for 1999-2020.

Keywords: *Economic Growth, Renewable Energy Consumption, Human Development Index, Industry Value Added*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

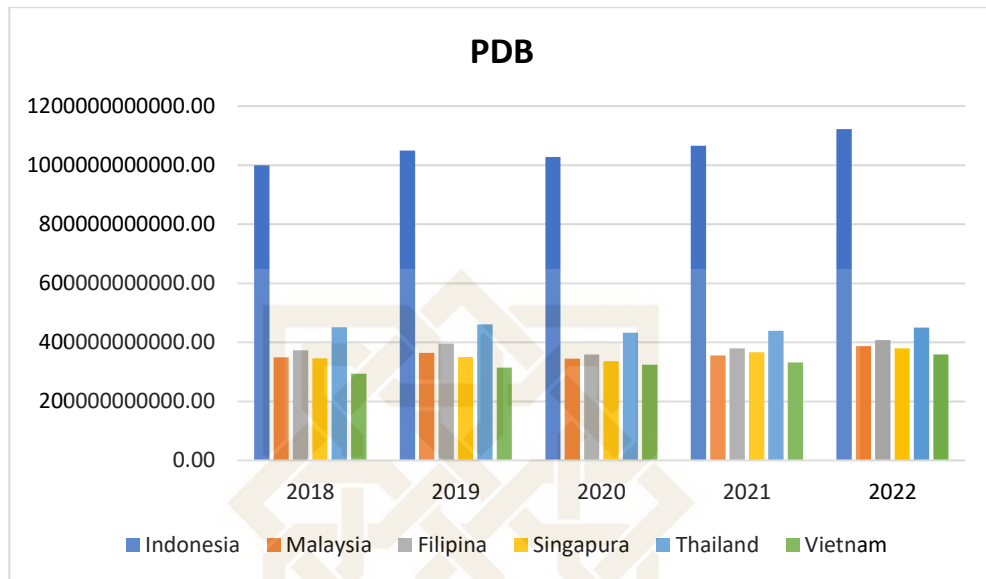
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan, manusia tidak bisa lepas dengan yang namanya energi. Energi adalah kapasitas untuk melakukan pekerjaan dan sangat penting untuk berbagai aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat, seperti industri, pertanian, perdagangan, transportasi, dan komunikasi. Bentuk dari sebuah energi bisa dilihat dalam energi potensial, kinetik, termal, listrik, dan kimia serta dapat ditransformasikan dari satu bentuk ke bentuk lainnya.

Energi memainkan peran mendasar dalam pertumbuhan ekonomi, karena energi merupakan input utama untuk kegiatan produksi dan konsumsi. Hubungan antara konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi telah dipelajari secara ekstensif, dengan banyak analis berpendapat bahwa energi senantiasa terlibat dalam pertumbuhan industri dalam ekonomi modern. Ketersediaan energi sangat penting untuk mendukung layanan-layanan penting, mendorong produktivitas ekonomi, dan memfasilitasi pertumbuhan industri, sehingga menjadikannya faktor penting dalam pengembangan ekonomi modern (Zahid, 2008). Pertumbuhan ekonomi kawasan ASEAN sendiri diperkirakan akan tetap kuat, dengan pertumbuhan PDB riil rata-rata diperkirakan mencapai 4,6% pada tahun 2023 dan 4,8% pada tahun 2024, meskipun sedikit lebih lemah dibandingkan dengan tahun 2022 yang mencapai 5,6% (OECD, 2023).

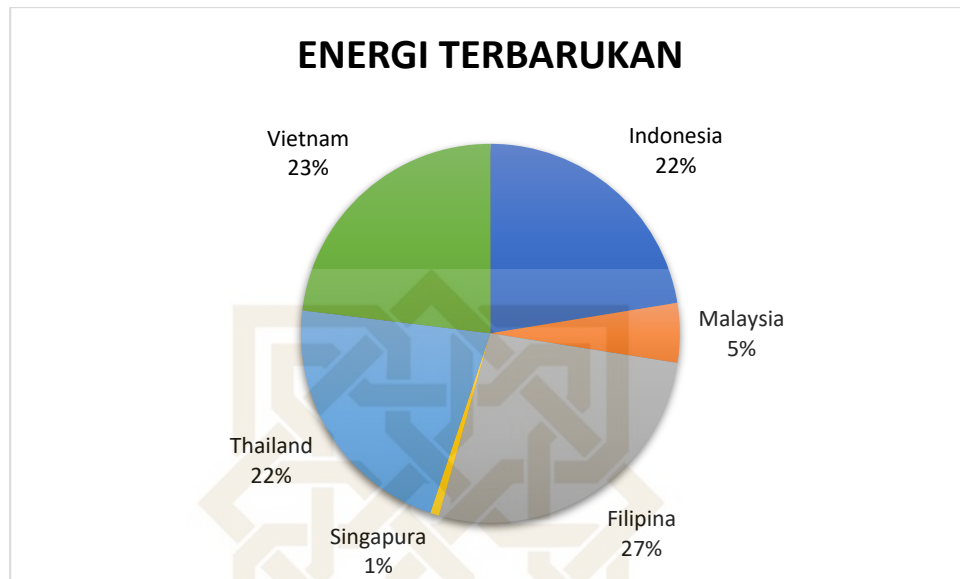
Gambar 1.1 Data PDB ASEAN-6



Sumber: World Bank

Berdasarkan tabel di atas, PDB ASEAN-6 tahun 2018-2022 dengan PDB tertinggi ada di negara Indonesia pada tahun 2022 dan PDB terendah terdapat di negara Vietnam pada tahun 2018. Untuk rata-rata pertumbuhan PDB ASEAN-6 selama lima tahun terakhir dari yang tertinggi hingga terendah adalah Indonesia, Thailand, Filipina, Malaysia, Singapura, dan Vietnam. Seiring dengan pertumbuhan ekonomi, permintaan energi akan meningkat, dan pasokan energi yang terbatas dapat berdampak pada pertumbuhan PDB. Transisi ke sumber energi yang lebih berkelanjutan dan peningkatan efisiensi energi menjadi pertimbangan penting untuk menyeimbangkan pertumbuhan ekonomi dengan dampak lingkungan. Oleh karena itu, konsumsi energi terkait erat dengan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan, dengan energi sebagai komponen penting untuk mendorong produktivitas ekonomi dan pertumbuhan industri.

Gambar 1.2 Data Energi Terbarukan ASEAN-6



Sumber: World Bank

Rata-rata konsumsi energi terbarukan pada enam negara ASEAN (2016-2020) dari persentase terbesar sampai terkecil dimulai dari negara Filipina (27%), Indonesia dan Thailand (22%), Vietnam (23%), Malaysia (5%), dan Singapura (1%). Filipina merupakan salah satu negara dengan sumber energi terbarukan yang melimpah baik itu energi panas bumi, air, angin, dan surya. Sementara itu, Singapura memiliki keterbatasan sumber daya alam untuk energi terbarukan, terutama pada wilayahnya yang terbatas, tetapi fokusnya ialah lebih pada penghematan energi dan penggunaan energi yang efisien.

Bauran energi terbarukan adalah proporsi sumber energi terbarukan yang digunakan dalam bauran energi suatu negara atau wilayah. Energi yang dihasilkan berasal dari sumber-sumber seperti tenaga surya, angin, air, panas bumi, dan bioenergi. ASEAN bertujuan untuk mencapai 23% pangsa energi

terbarukan dalam bauran energi primernya pada tahun 2025, dengan pangsa pada tahun 2020 sekitar 14,2%. Sedangkan Uni Eropa (UE) memiliki target untuk mencapai 40% pangsa energi terbarukan dalam bauran energinya pada tahun 2030, dengan pangsa pada tahun 2020 sebesar 22% (Cretti et al., 2023).

Eropa jauh lebih maju dalam pengembangan energi terbarukan dibandingkan ASEAN. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti dukungan keuangan yang lebih besar dan pasar yang lebih matang untuk teknologi energi terbarukan. Namun, ASEAN memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan energi terbarukan di masa depan, karena memiliki sumber daya alam yang melimpah, seperti sinar matahari, panas bumi, dan tenaga air. Semakin tinggi persentase energi terbarukan dalam bauran energi, semakin berkelanjutan dan ramah lingkungan negara atau wilayah tersebut. Hal ini karena energi terbarukan tidak menghasilkan emisi gas rumah kaca yang berkontribusi pada perubahan iklim.

Negara-negara ASEAN berkomitmen untuk melakukan transisi ke sumber energi berkelanjutan, termasuk energi terbarukan. Fokusnya adalah memajukan transisi energi berkelanjutan, memperkuat kemandirian energi, dan meningkatkan ketahanan energi di kawasan. ASEAN *Plan of Action for Energy Cooperation* (APAEC) adalah sebuah kerangka kerja strategis yang bertujuan untuk meningkatkan ketahanan dan keberlanjutan energi di kawasan ASEAN. APAEC pertama kali disahkan pada tahun 1999, yang meletakkan dasar bagi kerangka kerja kebijakan yang baik dan strategi implementasi untuk kerja sama energi di wilayah ASEAN. Rencana ini dirancang untuk mendukung realisasi

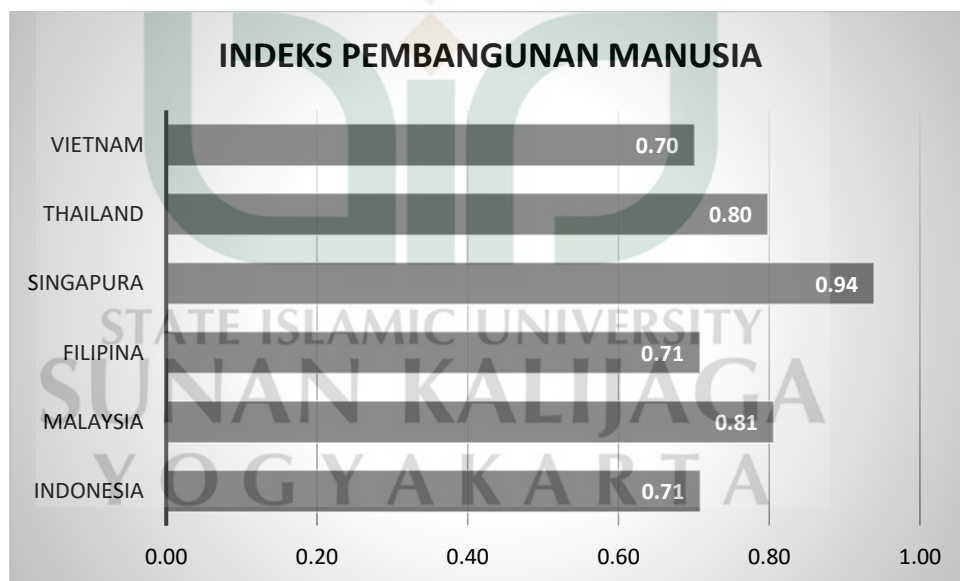
tujuan Masyarakat Ekonomi ASEAN sebagai kawasan yang terhubung dengan baik, terintegrasi, kompetitif, dan tangguh. APAEC menetapkan target dan inisiatif yang ambisius untuk mencapai ketahanan, keberlanjutan, dan efisiensi energi, termasuk komitmen untuk mencapai 23% pangsa energi terbarukan dari total pasokan energi primer pada tahun 2025 (ACE, 2024). Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan perdagangan listrik lintas negara untuk memenuhi permintaan listrik yang terus meningkat dan meningkatkan akses terhadap energi. APAEC merupakan sebuah peta jalan komprehensif yang mencakup berbagai aspek kerja sama energi, termasuk energi terbarukan, efisiensi energi, dan perdagangan listrik lintas negara. Transisi menuju energi berkelanjutan di kawasan ASEAN akan memperkuat posisi kawasan sebagai pemimpin dalam pengembangan energi terbarukan, meningkatkan citra dan daya tariknya sebagai tujuan investasi di sektor energi, dan memperluas peluang kerja sama dengan mitra internasional.

Peningkatan konsumsi energi terbarukan sebesar 1% akan menyebabkan peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 0,219% (J. Chen et al., 2022). Studi ini menemukan bahwa peningkatan 1% dalam pembangkit listrik tenaga air, PV surya, angin, panas bumi, dan biomassa menyebabkan peningkatan PDB per kapita sebesar 0,14%, 0,39%, 0,12%, 0,03%, dan 0,029%. Energi terbarukan memberikan banyak manfaat ekonomi langsung dan tidak langsung baik pada tingkat mikro maupun makro. Adapun penelitian lain yang menunjukkan bahwa energi terbarukan tidak signifikan mengurangi emisi CO₂ tetapi secara signifikan mengurangi pertumbuhan ekonomi sebesar

0,014% (Acheampong et al., 2021).

Pekerjaan yang terkait energi terbarukan diperkirakan akan terus tumbuh dengan baik di masa depan dengan lebih dari sepuluh juta orang bekerja di sektor ini di seluruh dunia (Folk, 2019). Sektor ini menyediakan berbagai jenis pekerjaan termasuk posisi di bidang manufaktur, instalasi, teknik, penjualan, pemasaran, dan lainnya. Mempercepat transisi ke sistem energi berbasis energi terbarukan merupakan peluang yang bagus untuk memenuhi tujuan iklim sambil mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan peluang kerja baru, meningkatkan kesejahteraan manusia, dan berkontribusi pada masa depan yang aman terhadap iklim.

Gambar 1.3 Data Indeks Pembangunan Manusia ASEAN-6



Sumber: Our World in Data

Nilai rata-rata Indeks Pembangunan Manusia ASEAN (2017-2021) termasuk dalam kategori tinggi karena mendekati 1 di mana rentang nilai IPM menurut UNDP ialah dari 0-1. Singapura yang merupakan negara maju telah

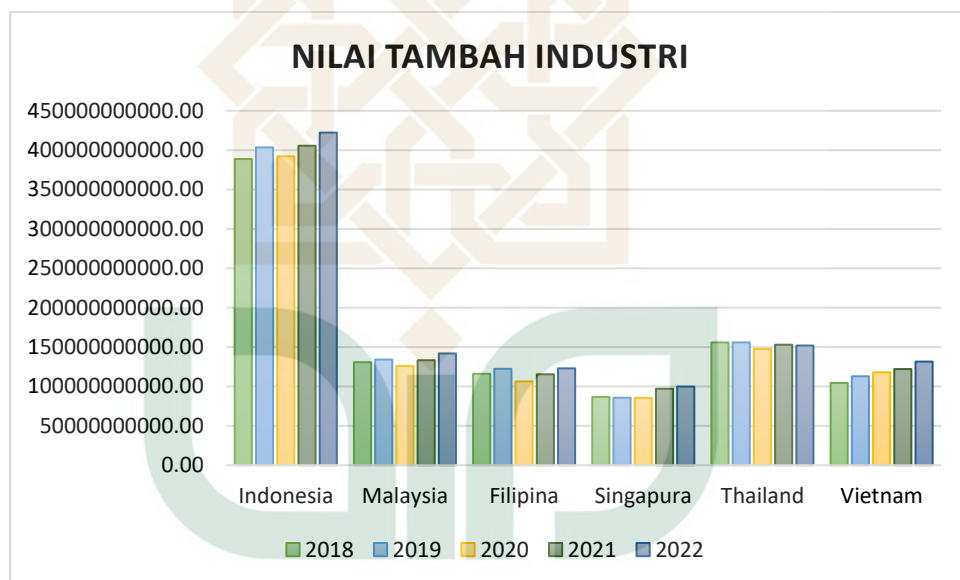
mencapai tingkat kesehatan, pendidikan, dan pendapatan yang tinggi, dan umumnya dianggap memiliki standar hidup yang tinggi bagi penduduknya.

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) adalah sebuah indikator yang digunakan untuk mengukur kemajuan suatu negara dalam memenuhi kebutuhan dasar warganya, seperti kesehatan, pendidikan, dan standar hidup yang layak. Setiap tahun, UNDP menerbitkan laporan Indeks Pembangunan Manusia yang mencakup sejumlah negara di seluruh dunia, termasuk negara-negara di kawasan ASEAN (*Association of Southeast Asian Nations*). Negara-negara di ASEAN memiliki tingkat indeks pembangunan manusia yang bervariasi, yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tingkat akses terhadap pendidikan dan layanan kesehatan, pendapatan per kapita, dan kondisi sosial-ekonomi lainnya. Beberapa negara di ASEAN, seperti Singapura dan Malaysia, memiliki IPM yang tinggi. Melalui indikator IPM, negara-negara dan organisasi dapat mengidentifikasi area-area di mana mereka dapat meningkatkan upaya pembangunan manusia untuk mencapai kemajuan yang lebih besar dalam kesejahteraan masyarakat.

Hubungan antara indeks pembangunan manusia dan pertumbuhan ekonomi mempunyai keterkaitan yang erat. Beberapa penelitian menyatakan bahwa IPM menyebabkan pertumbuhan ekonomi, hal ini menunjukkan bahwa peningkatan IPM sebesar 1% akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 5.27% (Hoa et al., 2016). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa IPM memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (Rahman et al., 2020). Komponen IPM, seperti angka harapan hidup dan

pencapaian pendidikan, mempunyai dampak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi. Selain itu, IPM berkorelasi erat dengan ketimpangan pendapatan yang juga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, negara-negara dengan nilai IPM yang lebih tinggi cenderung memiliki kondisi perekonomian yang lebih baik dan lebih besar kemungkinannya untuk mengalami pertumbuhan ekonomi yang positif.

Gambar 1.4 Data Nilai Tambah Industri ASEAN-6



Sumber: World Bank

Nilai tambah industri tertinggi terletak di Indonesia tahun 2022 dan terendah berada di Singapura tahun 2020. Indonesia sendiri memiliki rata-rata nilai tambah industri tertinggi di antara kelima negara di atas. Selain tenaga kerja yang melimpah, Indonesia juga memiliki basis industri yang beragam, dengan sektor manufaktur yang mencakup berbagai macam produk, seperti elektronik, tekstil, makanan dan minuman, dan otomotif.

Nilai tambah industri di ASEAN mengacu pada kontribusi ekonomi dari sektor industri terhadap PDB kawasan tersebut. Nilai tambah industri mencerminkan sejauh mana industri di ASEAN memberikan nilai ekonomi tambahan melalui produksi barang dan jasa. Sektor industri di ASEAN mencakup berbagai industri, termasuk manufaktur, pertambangan, konstruksi, dan lain-lain. Nilai tambah industri di ASEAN dapat bervariasi dari satu negara ke negara lainnya, tergantung pada sejumlah faktor, seperti struktur ekonomi, tingkat industrialisasi, dan jenis industri yang dominan dalam setiap negara. Beberapa negara di ASEAN, seperti Singapura dan Malaysia, memiliki sektor industri yang lebih maju dan berkontribusi signifikan terhadap PDB mereka. Mereka memiliki industri manufaktur yang kuat dan beragam, serta sektor jasa yang berkembang pesat.

Industri manufaktur dalam PDB merupakan faktor penting dalam menentukan pertumbuhan ekonomi. Sebuah studi yang dilakukan di 33 negara OECD menemukan bahwa peningkatan satu poin persentase dalam pertumbuhan pangsa industri dalam nilai tambah bruto meningkatkan PDB per kapita sebesar \$1.175 (Baneliené, 2021). Industrialisasi berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi dengan meningkatkan kapasitas produktif, penciptaan lapangan kerja, inovasi, dan penggunaan sumber daya yang optimal. Studi lain menemukan bahwa nilai tambah industri berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi di wilayah Sulawesi Tenggara (Hapsari, 2018).

Pada penelitian ini, penulis memilih enam negara anggota ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, Vietnam, Thailand, Filipina, dan Singapura.

Keenam negara tersebut merupakan negara dengan pertumbuhan ekonomi yang tinggi dalam kawasan ASEAN. Selain itu, ASEAN memiliki sumber daya energi terbarukan yang kaya dan berpotensi untuk dikembangkan lebih baik lagi. Sumber daya angin lebih banyak terletak di Filipina, Vietnam, Indonesia, dan Thailand. Kemudian ada energi panas bumi yang potensial di Filipina dan Indonesia. Kawasan negara-negara kepulauan seperti Filipina, Singapura, Malaysia, dan Indonesia memiliki potensi laut yang besar (Yana et al., 2021).

Penelitian-penelitian terdahulu yang menjadi rujukan dalam studi ini misalnya, *Renewable Energy Led Economic Growth Hypothesis: Evidence From Novel Panel Methods For N-11 Economies* (L. Yang et al., 2022). Penelitian ini menggunakan variabel energi terbarukan, PDB, globalisasi, nilai tambah industri, indeks pembangunan manusia, dan pengeluaran konsumsi akhir. Kemudian penelitian yang berjudul *Renewable Energy and Economic Growth Hypothesis: Evidence from N-11 Countries* dengan *quantile method of moments regression* (Xie et al., 2023). Variabel dalam penelitian ini yaitu PDB, energi terbarukan, nilai tambah industri, GNE, dan keterbukaan perdagangan.

Kebaruan penelitian terletak pada objek penelitian dan data tahun yang digunakan. Objek penelitian yang digunakan ialah ASEAN-6 (Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam) periode tahun 1999-2020. Adapun kesamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu pertumbuhan ekonomi sebagai variabel dependen. Kemudian untuk variabel independen yang digunakan adalah konsumsi energi terbarukan, indeks pembangunan manusia, dan nilai tambah industri. Dalam penelitian ini

menggunakan regresi data panel.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: ***“Konsumsi Energi Terbarukan Dan Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6”***.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsumsi energi terbarukan terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN-6?
2. Bagaimana pengaruh indeks pembangunan manusia terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN-6?
3. Bagaimana pengaruh nilai tambah industri terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN-6?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh konsumsi energi terbarukan terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN-6.
2. Menganalisis pengaruh indeks pembangunan manusia terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN-6.
3. Menganalisis pengaruh nilai tambah industri terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN-6.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi pemerintah

Diharapkan dari hasil penelitian yang telah diperoleh bisa membantu sebagai rujukan pemerintah dalam merumuskan kebijakan yang

ditetapkan untuk perekonomian, pengendalian lingkungan, dan ketahanan energi, khususnya energi terbarukan.

2. Manfaat bagi masyarakat

Diharapkan dengan adanya penelitian ini masyarakat akan lebih peduli terhadap lingkungan dan mendorong masyarakat agar lebih banyak menggunakan atau mengonsumsi energi terbarukan dibandingkan energi tak terbarukan.

3. Manfaat bagi peneliti lain

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk penelitian-penelitian yang relevan selanjutnya. Peneliti lain dapat mengembangkan penelitian ini dengan melakukan *research gap* ketika melakukan penelitian atau melengkapi dan menyempurnakan dari penelitian ini.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisi tentang bagian-bagian isi pada skripsi yang disajikan dalam bentuk uraian atau narasi dan bertujuan untuk menguraikan langkah-langkah dalam penulisan skripsi.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama menjelaskan tentang latar belakang penelitian yang menguraikan fenomena serta permasalahan umum yang menjadi dasar penelitian ini. Bab ini juga berisi rumusan masalah yang nanti bisa ditemukan setelah penelitian dilakukan serta tujuan penelitian ini dilakukan dan untuk siapa manfaat penelitian ini ditujukan. Selanjutnya bab ini diakhiri dengan sistematika pembahasan untuk mengetahui arah dari penelitian dilakukan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab kedua menguraikan beberapa konsep yang akan digunakan dalam penelitian yang nantinya akan dikaitkan dengan teori yang digunakan. Kemudian diberikan penguraian penelitian-penelitian terdahulu relevan yang mendukung penelitian ini sehingga bisa dibuat pengembangan hipotesis-hipotesis. Terdapat juga kerangka pemikiran untuk memudahkan pemahaman penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ketiga menerangkan tentang pengumpulan, pengukuran, dan analisis data yang bertujuan dalam menjawab hipotesis penelitian. Pada bab ini disajikan jenis dan sumber data, definisi operasional variabel, dan metode atau teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab keempat menguraikan temuan atau hasil penelitian yang berbentuk analisis deskriptif dan implementasi hasil data yang telah diolah. Bab ini merupakan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di rumusan masalah.

BAB V PENUTUP

Bab kelima atau terakhir mengandung simpulan dari jawaban yang ada di perumusan masalah. Bab ini juga memberikan saran yang ditujukan pihak-pihak yang memiliki kepentingan dengan penelitian ini dan bisa juga berisikan ide-ide untuk penelitian yang akan datang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh variabel konsumsi energi terbarukan, indeks pembangunan manusia, dan nilai tambah industri terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN-6 (Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam) tahun 1999-2020 diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsumsi Energi Terbarukan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6 tahun 1999-2020.
2. Indeks Pembangunan Manusia memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6 tahun 1999-2020.
3. Nilai Tambah Industri memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di ASEAN-6 tahun 1999-2020.

B. Saran

1. Sumber daya alam yang melimpah menjadi keuntungan besar bagi kawasan ASEAN. Dengan potensi sumber energi terbarukan yang dimiliki, diharapkan pemerintah bisa memanfaatkan penggunaan energi terbarukan dengan maksimal. Selain dapat mengurangi degradasi lingkungan, konsumsi energi terbarukan dapat meningkatkan ketahanan energi di kawasan ASEAN dan berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

2. Diharapkan pemerintah bisa meningkatkan upaya dalam pengembangan sumber daya manusia pada aspek pendidikan, kesehatan, dan keterampilan sehingga tercapai kesejahteraan masyarakat serta pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan lebih berkualitas. Selain itu, sektor perindustrian perlu dalam mengembangkan dan meningkatkan nilai tambah industri dengan cara meningkatkan efisiensi, kualitas, dan inovasi dalam produksi barang dan jasa untuk mendukung perkembangan globalisasi ekonomi.
3. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar bisa menambah variabel-variabel baru yang berkaitan dengan perkembangan tingkat pertumbuhan ekonomi serta menambah periode tahun penelitian dan memperluas penelitiannya di seluruh kawasan ASEAN.



DAFTAR PUSTAKA

- ACE. (2024). *Support the Implementation of APAEC Phase 2: 2021-2025 on Regional Energy and Policy Planning*. <https://accept.aseanenergy.org/work/apaec-2/>
- Acheampong, A. O., Dzator, J., & Savage, D. A. (2021). Renewable energy, CO2 emissions and economic growth in sub-Saharan Africa: Does institutional quality matter? *Journal of Policy Modeling*, 43(5), 1070–1093. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2021.03.011>
- Arista, T. R., & Amar, S. (2019). Analisis Kausalitas Emisi CO2, Konsumsi Energi, Pertumbuhan Ekonomi, dan Modal Manusia di ASEAN. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*.
- Banelienè, R. (2021). Industry impact on GDP growth in developed countries under R&D investment conditions. *Journal of Small Business Strategy*, 31, 66–80.
- Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2017). *Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Rajagrafindo Persada.
- Basuki, A. T., & Yuliadi, I. (2015). *Electronic data processing*. Yogyakarta: Danisa Media
- Bercu, A. M., Paraschiv, G., & Lupu, D. (2019). Investigating the energy–economic growth–governance nexus: Evidence from central and eastern European countries. *Sustainability*, 11(12), 3355. <https://doi.org/10.3390/su11123355>
- Boediono. (1985). *Teori Pertumbuhan Ekonomi*. Yogyakarta: BPFE.
- Boediono. (2012). *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE.
- Bouyghrissi, S., Berjaoui, A., & Khanniba, M. (2020). The nexus between renewable energy consumption and economic growth in Morocco. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(1), 416–419. <https://doi.org/10.32479/ijeep.11948>
- Chang, C. L., & Fang, M. (2022). Renewable energy-led growth hypothesis: New insights from BRICS and N-11 economies. *Renewable Energy*, 188, 788–800. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.02.052>
- Chen, C., Pinar, M., & Stengos, T. (2020). Renewable energy consumption and economic growth nexus: Evidence from a threshold model. *Energy Policy*, 139(December 2019), 111295. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111295>
- Chen, J., Su, F., Jain, V., Salman, A., Tabash, M. I., Haddad, A. M., Zabalawi, E., Abdalla, A. A., & Shabbir, M. S. (2022). Does Renewable Energy Matter to Achieve Sustainable Development Goals? The Impact of Renewable Energy

- Strategies on Sustainable Economic Growth. *Frontiers in Energy Research*, 10, 79. <https://doi.org/10.3389/FENRG.2022.829252/BIBTEX>
- Cretti, G., Chan, H., & van Schaik, L. (2023). Plugging Green Power into the EU-ASEAN Partnership. *Clingendael – the Netherlands Institute of International Relations*, 1–11.
- Emir, F., & Bekun, F. V. (2019). Energy intensity, carbon emissions, renewable energy, and economic growth nexus: New insights from Romania. *Energy and Environment*, 30(3), 427–443. <https://doi.org/10.1177/0958305X1879310>
- Folk, E. (2019). - *The Many Economic Benefits of Renewable Energy - Renewable Energy Magazine, at the heart of clean energy journalism.* <https://www.renewableenergymagazine.com/emily-folk/the-many-economic-benefits-of-renewable-energy-20190312>
- Ghozali, I. (2016) *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23. Edisi 8.* Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N. (2004). Basic Econometrics. *The Economic Journal* (Vol. 82, Issue 326). <https://doi.org/10.2307/2230043>
- Gulcemal, T. (2020). Effect of human development index on GDP for developing countries: a panel data anaysis. *Pressacademia*, 7(4), 338–345. <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2020.1307>
- Hapsari, I. (2018). Analisis Nilai Tambah Industri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Pdrb) Di Provinsi Sulawesi Tenggara. *Mega Aktiva: Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, 7(1), 55. <https://doi.org/10.32833/majem.v7i1.61>
- Hayami, Y., Kawagoe, T., Morooka, Y., & Siregar, M. (1987). Agricultural Marketing and Processing in Upland Java A Perspective From A Sunda Village. *CGPRT Centre* (Issue 8).
- Hoa, P. T., Liem, L. T., & Phuoc, N. K. (2016). Human development index impact on economic growth. *Hcmcoujs - Economics and Business Administration*, 6(1), 3–13. <https://doi.org/10.46223/hcmcoujs.econ.en.6.1.106.2016>
- Indonesia. *Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi.* Lembaran Negara RI Tahun 2007 Nomor 96, Tambahan Lembaran RI Nomor 4746. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Irawan. (1997). *Pengantar Ekonomi Perusahaan.* Yogyakarta: BPFE
- Jaelani, A. (2018). Kebijakan Energi Baru Terbarukan di Indonesia : Isyarat Ilmiah Al-Qur'an dan Implementasinya dalam Ekonomi Islam. *Annual International Conference on Islamic Studies (AICIS).*

- Kamaluddin, I. (2013). *Perindustrian dalam pandangan islam*. Jurnal Hukum dan Ekonomi Islam, 7, 239–252.
- Kasperowicz, R., Bilan, Y., & Štreimikienė, D. (2020). The renewable energy and economic growth nexus in European countries. *Sustainable Development*, 28(5), 1086–1093. <https://doi.org/10.1002/sd.2060>
- Kassim, F., Isik, & Abdurrahman. (2020). Impact of Energy Consumption on Industrial Growth in a Transition Economy: Evidence from Nigeria. *Munich Personal RePEc Archive*, 101757, 1–23.
- Koçak, E., & Şarkgüneşi, A. (2017). The renewable energy and economic growth nexus in black sea and Balkan Countries. *Energy Policy*, 100(June 2016), 51–57. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.10.007>
- Kuncoro, Mudrajad. (2018). *Metode Kuantitatif: Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi. Edisi Kelima*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Lin, B., & Moubarak, M. (2014). Renewable energy consumption - Economic growth nexus for China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 40, 111–117. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.128>
- Mohsin, M., Kamran, H. W., Atif Nawaz, M., Sajjad Hussain, M., & Dahri, A. S. (2021). Assessing the impact of transition from nonrenewable to renewable energy consumption on economic growth-environmental nexus from developing Asian economies. *Journal of Environmental Management*, 284(May 2020), 111999. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.111999>
- Namahoro, J. P., Nzabanita, J., & Wu, Q. (2021). The impact of total and renewable energy consumption on economic growth in lower and middle- and upper-middle-income groups: Evidence from CS-DL and CCEMG analysis. *Energy*, 237(2021), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121536>
- Napitupulu et al. (2021). *Penelitian Bisnis Teknik dan Analisis Data dengan SPSS-STATA-Eviews. Edisi Pertama*. Medan: Penerbit Madinatera.
- Nurdin, K., & Fuady, M. S. (2021). Analisis Hubungan Kausalitas Konsumsi Energi (Terbarukan Dan Tidak Terbarukan) Dengan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnalku*, 1(4), 379–389. <https://doi.org/10.54957/jurnalku.v1i4.83>
- Ocal, O., & Aslan, A. (2013). Renewable energy consumption-economic growth nexus in Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 28, 494–499. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.08.036>
- OECD. (2023). *Economic Outlook for Southeast Asia, China and India 2023 Reviving Tourism Post-Pandemic*. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/f677c529-en>

- Okumus, I., Guzel, A. E., & Destek, M. A. (2021). Renewable, non-renewable energy consumption and economic growth nexus in G7: fresh evidence from CS-ARDL. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(40), 56595–56605. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14618-7>
- Our World in Data. (2024). *Human Development Index Data*. <https://ourworldindata.org/>
- Panayotou, T. (2003). Economic Growth and the Environment Paper prepared for and presented at the Spring Seminar of the United Nations Economic Commission for Europe, Geneva, March 3., *Harvard University and Cyprus International Institute of Management*, 49.
- Priadana, M. S., & Sunarsih, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Pascal Books.
- R, A. S., Hadijati, M., & Switrayni, N. W. (2019). Analisis Masalah Heteroskedastisitas Menggunakan Generalized Least Square dalam Analisis Regresi. *Eigen Mathematics Journal*, 02(02), 61–72. <https://doi.org/10.29303/emj.v1i2.43>
- Rafsanjani, H. (2018). *Islamic Human Development Index Di Indonesia*. UM Surabaya Publishing. 161.
- Rahman, R. A., Raja, M. A., & Ryan, C. (2020). The Impact of Human Development on Economic Growth: A Panel Data Approach. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3526909>
- Sadeq, A. H. M. (1987). Economic Development in Islam. *Journal of Islamic Economics*, 1.
- Schultz, T. W. 1961. Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 51, 1-17.
- Sebri, M., & Ben-Salha, O. (2014). On the causal dynamics between economic growth, renewable energy consumption, CO2 emissions and trade openness: Fresh evidence from BRICS countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 39, 14–23. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.07.033>
- Singh, N., Nyuur, R., & Richmond, B. (2019). Renewable energy development as a driver of economic growth: Evidence from multivariate panel data analysis. *Sustainability*, 11(8), 2418. <https://doi.org/10.3390/su11082418>
- Sukirno, Sadono. (2005). *Makroekonomi Modern: Perkembangan Pemikiran dari Klasik Hingga Keynesian Baru*. Yogyakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sukirno, Sadono. (2011). *Makroekonomi Teori Pengantar. Edisi Ketiga*. Jakarta: Rajawali Pers

- Suryana. (2000). *Ekonomi Pembangunan: Problematika serta Pendekatan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Todaro, Michael P. dan Stephen C. Smith. (2004). *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga, Edisi Kedelapan*. Jakarta: Erlangga
- Triatmanati, N., Rodoni, A., & Susilastuti, D. (2019). Pengaruh investasi listrik konvensional dan energi terbarukan terhadap pertumbuhan ekonomi serta dampaknya pada penyerapan tenaga kerja di Indonesia. *Jurnal Ekonomi*, 21(1), 16–31.
- Ula, T., & Affandi. (2019). Dampak Konsumsi Energi Terbarukan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi: Studi di Asia Tenggara. *Journal of Economics Science*, 5(2), 26–34.
- World Bank. (2024). *GDP (constant 2015 US\$) Data*. <https://databank.worldbank.org/>
- World Bank. (2024). *Industry (including construction), value added (constant 2015 US\$) Data*. <https://databank.worldbank.org/>
- World Bank. (2024). *Renewable energy consumption (% of total final energy consumption) Data*. <https://databank.worldbank.org/>
- Xie, P., Zhu, Z., Hu, G., & Huang, J. (2023). Renewable energy and economic growth hypothesis: Evidence from N-11 countries. *Economic Research-Ekonomiska Istrazivanja*, 36(1). <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2121741>
- Yana, S., Nizar, M., & Yulisma, A. (2021). Prospek Utama Pengembangan Energi Terbarukan Di Negara-Negara ASEAN. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(2). <https://doi.org/10.32672/jse.v6i2.2866>
- Yang, L., Zhou, X., & Feng, X. (2022). Renewable energy led Economic Growth Hypothesis : Evidence from novel panel methods for N-11 economies. *Renewable Energy*, 197, 790–797. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.07.025>
- Yang, X., Ramos-Meza, C. S., Shabbir, M. S., Ali, S. A., & Jain, V. (2022). The impact of renewable energy consumption, trade openness, CO2 emissions, income inequality, on economic growth. *Energy Strategy Reviews*, 44(July), 101003. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.101003>
- Zahid, A. (2008). Energy-GDP Relationship: A Casual Analysis for The Five Countries of South Asia. *Applied Econometrics and International Development*, 8, 44. <http://econpapers.repec.org/article/eaaeinde/default7.htm>