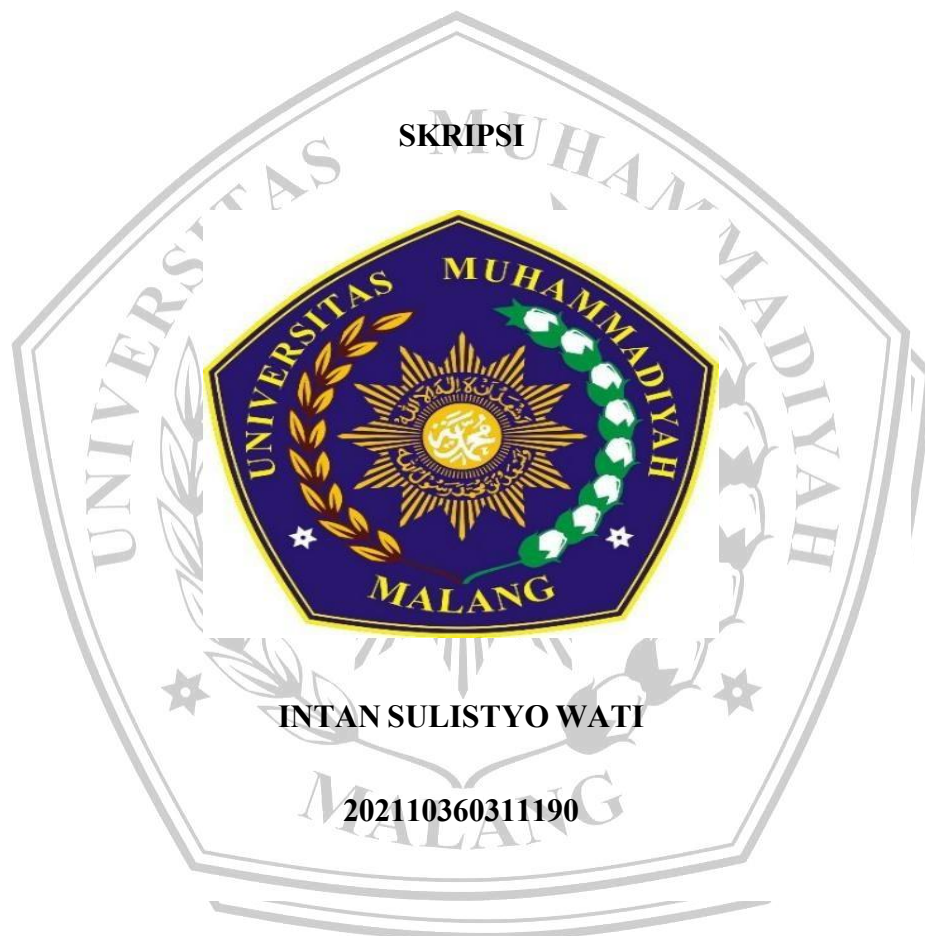


**KEPENTINGAN JERMAN BEKERJASAMA DENGAN DENMARK PADA PROYEK
PULAU ENERGI BORNHOLM TERHADAP PASOKAN LISTRIK HIJAU**

Disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

memperoleh gelar Sarjana Ilmu Sosial (S.Sos) Strata-1



PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2025

**KEPENTINGAN JERMAN BEKERJASAMA DENGAN
DENMARK PADA PROYEK PULAU ENERGI BORNHOLM
TERHADAP PASOKAN LISTRIK HIJAU**

Diajukan Oleh :

INTAN SULISTYO WATI

202110360311190

Telah disetujui

Pada hari Sabtu, 19 Juli 2025

Pembimbing I



Hamdan Nafiatur Rosyida, M.Si.

Pembimbing II



Harvo Prasodjo, M.A.

Wakil Dekan I



Nasiruddin Shajir Rijal M.Hub.Int.

Ketua Program Studi
Hubungan Internasional



Prof. Gonda Yunitro, M.A., Ph.D.

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Intan Sulisty Wati

202110360311190

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
dan dinyatakan
LULUS

Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana (S-1) Hubungan Internasional
Pada hari Jumat, 11 Juli 2025
Di hadapan Dewan Penguji

Dewan Penguji :

1. **Dion Maulana Prasetyo, M.Hub.Int**
2. **Ruli Inayah Ramadhoan, M.Si.**
3. **Hamdan Nafiatur Rosyida, M.Si.**
4. **Haryo Prasodjo, M.A.**

())
())
())
())

Mengetahui,
Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



Najamuddin Mujafer Rijal M.Hub.Int.

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Intan Sulisty Wati
 NIM : 202110360311190
 Program Studi : Hubungan Internasional
 Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
 Judul Skripsi : Kepentingan Jerman Bekerjasama Dengan Denmark Pada Proyek Pulau Energi Bornholm Terhadap Pasokan Listrik Hijau

Pembimbing : 1. Hamdan Nafiatur Rosyida, M.Si,
 2. Haryo Prasodjo, M.A.

Kronologi Bimbingan:

Tanggal	Paraf Pembimbing		Keterangan
	Pembimbing I	Pembimbing II	
3 Maret 2025		2	Pengajuan Judul
17 Maret 2025		1	ACC BAB I
19 Maret 2025		1	Seminar Proposal
1 Juli 2025		1	ACC BAB II
1 Juli 2025		1	ACC BAB III
1 Juli 2025		1	ACC BAB IV
-		1	ACC BAB V
1 Juli 2025		1	ACC Ujian Skripsi

Malang, 01 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I

Hamdan Nafiatur Rosyida, M.Si.

Pembimbing II

Haryo Prasodjo, M.A.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Sosial * Ilmu Pemerintahan * Ilmu Komunikasi * Sosiologi * Hubungan Internasional
Jl. Raya Tlogornas No. 246 Telp. (0341) 460948, 464318-19 Fax. (0341) 460782 Malang 65144 Pes. 132

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Intan Sulistyio Wati
NIM : 202110360311190
Program Studi : Hubungan Internasional
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa

1. Tugas Akhir dengan Judul :
Kepentingan Jerman Bekerjasama Dengan Denmark Pada Proyek Pulau Energi Bonholm Terhadap Pasokan Listrik Hijau adalah hasil karya saya, dan dalam naskah tugas akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian ataupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka
2. Apabila ternyata di dalam naskah tugas akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur- unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR INI DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tugas akhir ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 1 Juli 2025
Yang Menyatakan,



Intan Sulistyio Wati

ABSTRAK

Intan Sulisty Wati, 2025, 202110360311190, Universitas Muhammadiyah Malang, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Program Studi Hubungan Internasional, Kepentingan Jerman Bekerjasama Dengan Denmark Pada Proyek Pulau Energi Bornholm Terhadap Pasokan Listrik Hijau, Dosen Pembimbing 1: Hamdan Nafiatur Rosyida, M.Si., Dosen Pembimbing 2: Haryo Prasodjo, M.A.

Penelitian ini membahas kepentingan Jerman dalam kerja sama proyek Pulau Energi Bornholm dengan Denmark, yang bertujuan memperkuat pasokan listrik hijau dan mengurangi ketergantungan pada energi fosil serta gas Rusia, terutama setelah Jerman menutup semua pembangkit nuklirnya pada 2023. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif, serta menganalisis data sekunder dari dokumen resmi, jurnal, laporan kebijakan, dan berita internasional. Teori Neoliberalisme Institusional digunakan untuk menjelaskan bagaimana kerja sama internasional dapat terjalin melalui peran institusi seperti Uni Eropa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proyek Bornholm menarik bagi Jerman karena kapasitasnya menghasilkan energi angin lepas pantai hingga 3,8 GW dan letaknya strategis dekat Jerman, mendukung interkoneksi listrik lintas negara. Meski demikian, proyek ini menghadapi tantangan seperti biaya pembangunan yang tinggi, kenaikan harga bahan baku, serta risiko keterlambatan operasional hingga 2036. Kerja sama ini juga menjadi bagian dari strategi Uni Eropa untuk mencapai netralitas karbon 2050 melalui kebijakan European Green Deal dan REPowerEU. Kesimpulannya, meskipun kerja sama ini penting dan strategis bagi transisi energi Jerman, keberhasilannya bergantung pada dukungan politik, pendanaan, dan kesiapan teknologi.

Kata Kunci: Jerman, Denmark, Bornholm, Energi Hijau, Neoliberalisme Institusional

Malang, 01 Juli 2025

Peneliti,



Intan Sulisty Wati

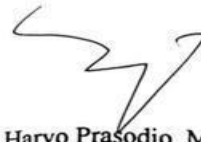
Menyetujui,

Pembimbing I,



Hamdan Nafiatur Rosyida, M.Si.

Pembimbing II,



Haryo Prasodjo, M.A.

ABSTRACT

Intan Sulistyo Wati, 2025, 202110360311190, University of Muhammadiyah Malang, Faculty of Social and Political Science, International Relation Study Program, *Germany's Interests In Cooperation With Denmark On The Bornholm Energy Island Project For Green Electricity Supply*, Advisor I: Hamdan Nafiatur Rosyida, M.Si. Advisor II: Haryo Prasodjo, M.A.

This study examines Germany's interest in the Bornholm Energy Island project cooperation with Denmark, which aims to strengthen green electricity supply and reduce dependence on fossil fuels and Russian gas, especially after Germany closes all its nuclear power plants in 2023. This study uses a qualitative method with a descriptive approach, and analyzes secondary data from official documents, journals, policy reports, and international news. The theory of Institutional Neoliberalism is used to explain how international cooperation can be established through the role of institutions such as the European Union. The results show that the Bornholm project is attractive to Germany because of its capacity to generate up to 3.8 GW of offshore wind energy and its strategic location near Germany, supporting cross-border electricity interconnection. However, the project faces challenges such as high construction costs, rising raw material prices, and the risk of operational delays until 2036. This cooperation is also part of the European Union's strategy to achieve carbon neutrality by 2050 through the European Green Deal and REPowerEU policies. In conclusion, although this cooperation is important and strategic for Germany's energy transition, its success depends on political support, funding, and technological readiness.

Keyword : *Germany, Denmark, Bornholm, Green Energy, Institutional Neoliberalism*

Malang, 01 Juli 2025

Researcher,



Intan Sulistyo Wati

Approved,

Advisor I,



Hamdan Nafiatur Rosyida, M.Si.

Advisor II,



Haryo Prasodjo, M.A

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang melimpahkan rahmat, taufik dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Kepentingan Jerman Bekerjasama Dengan Denmark Pada Pulau Energi Bornholm Terhadap Pasokan Listrik Hijau” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kendala dan hambatan. Namun berkat dukungan dan do'a, dari berbagai pihak, penulis mampu untuk menghadapi serta menjalani segala hambatan dan kendala tersebut. Oleh karena itu, penulis menghaturkan ucapan terimakasih kepada:

1. Segala puji bagi Allah Swt, Sang Pemilik waktu, yang mengizinkan setiap detik dalam hidup ini bermakna. Di antara jatuh bangun dan upaya yang tak selalu berhasil, saya percaya ada campur tangannya yang diam-diam menyusun segalanya tepat pada waktunya. Jika skripsi ini akhirnya selesai, bukan karena saya hebat, tapi karena Allah tak pernah lelah menyertai, bahkan saat diri sendiri mulai ragu.
2. Ibu Hamdan Nafiatur Rosyida, M.Si. selaku dosen pembimbing 1, yang tidak hanya membimbing saya secara akademik, tetapi juga telah membentuk mental saya menjadi lebih kuat. Terima kasih atas setiap dorongan, motivasi, dan kepercayaan yang Ibu berikan, yang membuat saya belajar untuk tidak menyerah dan terus memberikan yang terbaik hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Haryo Prasodjo, M.A. selaku dosen pembimbing 2, yang dengan sabar dan tulus membimbing. Melalui setiap tahap penulisan ini. Bapak selalu berhasil menciptakan

suasana bimbingan yang hangat dan tidak kaku dengan canda dan tawa, namun tetap memberikan masukan yang sangat bermanfaat. Terima kasih atas kesabaran dan wawasan yang Bapak berikan sepanjang proses ini.

4. Bapak Dion Maulana Prasetya, M.Hub.Int. dan Bapak Ruli Inayah Ramadhoan, M.Si. selaku dewan penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang sangat berharga. Setiap catatan dan arahan Bapak turut membantu memperkuat dan memperjelas arah penyusunan skripsi ini, sehingga hasil akhir menjadi lebih terarah. Terima kasih pula atas kebaikan serta kemudahan yang Bapak berdua berikan selama proses ini, baik dalam komunikasi maupun dalam proses administratif yang membuat semuanya terasa lebih ringan untuk dijalani.
5. Ibu saya Windi Ratna Wati, tak cukup kata untuk menggambarkan betapa besar peranmu dalam pencapaian ini. Doamu tidak pernah bersuara keras, tapi aku tahu banyak hal besar terjadi dalam hidupku adalah hasil dari doa-doa sunyimu yang tak terlihat. Atas setiap lelah yang tidak pernah kau keluhkan, dan atas kasih sayangmu yang selalu menjadi penopang di saat aku hampir menyerah. Segala usahamu, segala pengorbananmu tidak pernah sia-sia. Jika aku hari ini bisa berdiri di titik ini, itu adalah bukti nyata dari kekuatan cintamu. Terima kasih aku mencintaimu selalu dan selamanya.
6. Almarhum Bapak Dwi Cahyono, teruntuk Bapakku terima kasih atas segala luka, pelajaran, dan kenangan yang meski seringkali hadir dalam diam telah membentukku menjadi pribadi yang lebih kuat dan tangguh. Perjalanan ini tidak pernah mudah, tetapi justru dari ketidaksempurnaan masa lalu itulah aku belajar bertahan, berjuang, dan tidak mudah menyerah. Meskipun Bapak sudah tiada bayangmu tetap hadir dalam setiap

langkahku. Aku mungkin tidak akan pernah menjadi seperti hari ini tanpamu. Terima kasih atas segalanya.

7. Untuk Keluarga saya, Nenek saya Rambati, Kakek Saya Ponidi, dan Om saya Gianto yang menjadi tempat aku bertumbuh dengan penuh cinta. Terima kasih sudah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidupku, bukan hanya hadir, tapi benar-benar kebersamai. Terima kasih karena selalu mendukung tanpa banyak menuntut. Dalam setiap langkahku, aku membawa semua kasih sayang kalian yang begitu tulus, yang tidak bisa digambarkan dengan kalimat apa pun. Kalian adalah alasan aku bisa belajar menjadi pribadi yang bertanggung jawab yang tetap kuat walau lelah dan yang tahu bahwa dicintai tidak harus dijelaskan tetapi cukup dirasakan, dan aku merasakannya setiap hari. Kehadiran kalian lebih dari cukup bahkan lebih dari apapun yang bisa aku harapkan. Capaian ini tidak akan ada tanpa cinta yang tiada batas dari kalian.
8. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Bayu Krisna Mukti. Terima kasih banyak telah menjadi bagian dari perjalanan hidup. Berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga, maupun waktu. Sudah selalu mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, menyaksikan setiap tangisan, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah.
9. Sahabat-sahabat kuliah Murti, Nuril, Thalia, Chelsea, Fairuz, Hilda, Reiva, Ulfa, Renita, Caya, Zalza. Terima kasih karena telah hadir dan menjadi bagian dari perjalanan hidup dalam penulisan ini, yang telah berkontribusi banyak dari awal hingga akhir penulisan, memberikan semangat, mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, dan selalu ada baik dalam suka maupun duka.

10. Untuk diri saya sendiri, Intan Sulisty Wati. Terima kasih telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar. Yang tidak menyerah sesulit dan seberat apapun rintangan kuliah ataupun proses penyusunan skripsi, yang mampu berdiri tegak ketika dihantam permasalahan yang ada. Ini baru permulaan hidup semangat kamu pasti bisa. Terima kasih.

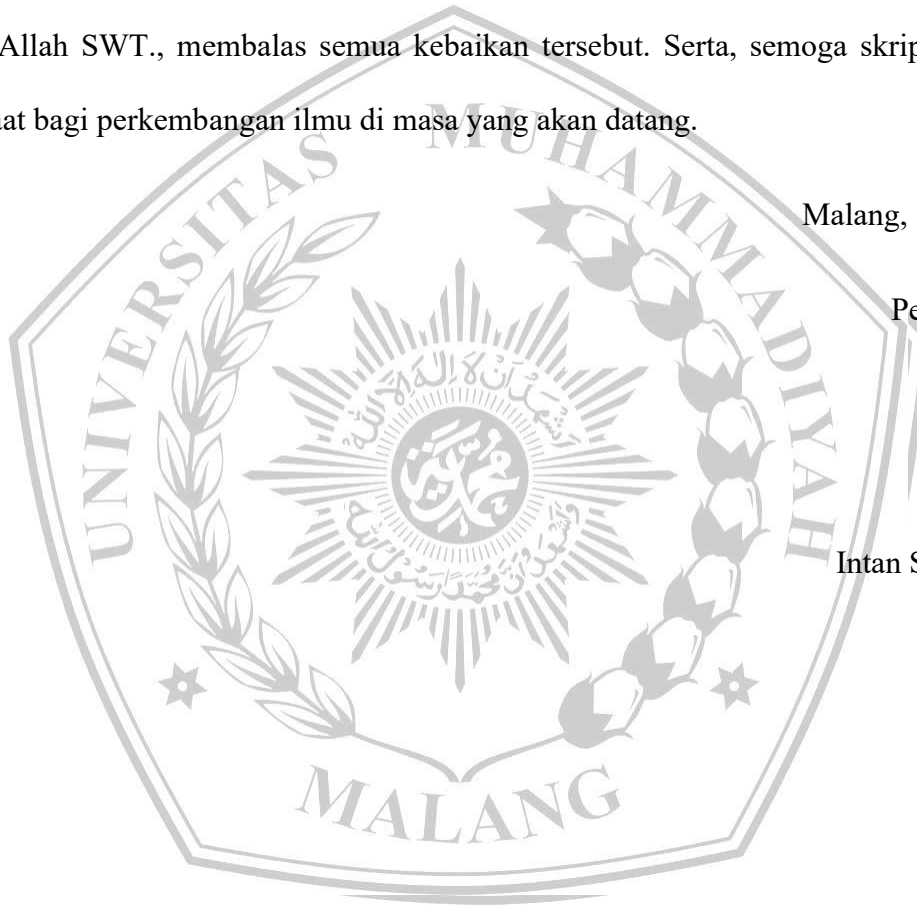
Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih atas kebaikan bapak, ibu dan teman-teman semua. Semoga Allah SWT., membalas semua kebaikan tersebut. Serta, semoga skripsi ini, dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu di masa yang akan datang.

Malang, 11 Juli 2025

Penulis



Intan Sulisty Wati



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAKSI.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	11
DAFTAR TABEL.....	13
DAFTAR GRAFIK.....	14
DAFTAR SINGKATAN.....	1
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	8
1.3.1 Tujuan Penelitian	8
1.3.2 Manfaat Penelitian	8
1.4 Literature Riview.....	9
1.5 Kerangka Teori dan Konsep.....	23
1.5.1 Teori Neoliberal Institusional	23
1.5.2 Konsep Rezim Internasional	24
1.6 Metodologi Penelitian.....	26
1.6.1 Jenis Penelitian.....	26
1.6.2 Teknik Pengumpulan Data.....	27
1.6.3 Teknik Analisa Data	27
1.6.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	28

1.7 Argumen Dasar.....	29
1.8 Sistematika Penulisan.....	32
BAB II	34
KERJA SAMA DENMARK-JERMAN DALAM PENGEMBANGAN ENERGI ANGIN	34
2.1. Bentuk-Bentuk Kerja Sama Antara Jerman dan Denmark.....	34
2.1.1 Kerja Sama Pembangunan Infrastruktur Energi Hijau (<i>Bornholm Energy Island</i>)	35
2.1.2 Kerja Sama Interkoneksi Jaringan Listrik Lintas Negara	37
2.1.3 Kolaborasi Teknologi dan Inovasi pada <i>Power-to-X</i> dan Hidrogen Hijau	39
2.1.4 Koordinasi Regulasi, Standar, dan Perizinan.....	41
2.2 Pandangan Uni Eropa Terhadap Energi Hijau.....	45
2.2.1 Energi Hijau sebagai Alternatif Startegis di Eropa.....	48
2.2.2 Kebijakan Uni Eropa dalam Mendorong Energi Terbarukan.....	50
2.3 Proyek Pulau Energi <i>Bornholm Energy Island</i>	58
2.4 Kepentingan Jerman dalam Proyek Bornholm.....	64
2.4.1 Kepentingan Energi Nasional Jerman.....	67
2.4.2 Investasi dan Pengembangan Infrastruktur pada Proyek <i>Bornholm Energy Island</i>	76
2.4.3 Pertukaran Teknologi dan Inovasi Energi.....	78
2.5 Denmark Sebagai Mitra Strategis dalam Pemenuhan Kepentingan Jerman.....	80
BAB III.....	85
KEPENTINGAN DAN PERAN UNI EROPA DALAM KERJASAMA ENERGI JERMAN-DENMARK BERDASARKAN TEORI NEOLIBERALISME INSTITUSIONALIS	85
3.1 Peran Institusi Uni Eropa sebagai Fasilitator Kerja Sama.....	85
3.1.1 Kebijakan dan Program Strategis Uni Eropa.....	95
3.1.2 Regulasi Uni Eropa untuk Negara Anggota.....	97
3.2 Integrasi Isu dan Keberlanjutan Kerja Sama dalam Rezim Energi	99
3.3 Generalisasi dan Interdependensi dalam Kerja Sama Energi	113
BAB IV.....	126
PENUTUP	126
4.1 Kesimpulan.....	126
4.2 Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 1. 2 Sistematika Penulisan.....	32
Tabel 2. 1 Komponen Teknis Proyek Bornholm Energy Island	35
Tabel 2. 2 Spesifikasi Teknis Interkoneksi Kontek dan Kassø–Tjele	37
Tabel 2. 3 Proyek PtX & Hidrogen Hijau Sedang Berjalan.....	39
Tabel 2. 4 Harmonisasi Regulasi dan Perizinan.....	42
Tabel 2. 5 Kebijakan Uni Eropa dalam Mendorong Energi Terbarukan	50
Tabel 2. 6 Signifikansi Kapasitas 2 GW dari Bornholm Energy Island.....	60
Tabel 2. 7 Proyek Pulau Energi Bornholm	61
Tabel 2. 8 Konsumsi Listrik Tahunan Jerman (2017–2022).....	67
Tabel 2. 9 Infrastruktur dan Diversifikasi Energi Jerman (2024)	73
Tabel 2. 10 Dampak terhadap Jerman.....	83
Tabel 3. 1 Keuntungan Denmark dan Jerman.....	107
Tabel 3. 2 Diversifikasi Kapasitas Pembangkit Listrik Jerman	122
Tabel 3. 3 Kerja Sama Energi Hijau Jerman–Denmark: Dimensi Ekonomi dan Politik	123

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2. 1 Perkembangan Kontribusi Energi Terbarukan dalam Konsumsi Energi Final Uni Eropa (2020–2024)	46
Grafik 2. 2 Kontribusi Energi Terbarukan terhadap Konsumsi Energi dan Produksi Listrik di Uni Eropa	49



DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
BEI	<i>Bornholm Energy Island</i>
CCS	<i>Carbon Capture and Storage</i>
CEF	<i>Connecting Europe Facility</i>
EBT	Energi Baru Terbarukan
ETS	<i>Emissions Trading System</i> (Sistem Perdagangan Emisi)
EU	<i>European Union</i> (Uni Eropa)
FiT	<i>Feed-in-Tariff</i>
GW	Gigawatt
HVDC	<i>High Voltage Direct Current</i> (Arus Searah Tegangan Tinggi)
LCOE	<i>Levelized Cost of Energy</i>
LNG	<i>Liquefied Natural Gas</i>
NECP	<i>National Energy and Climate Plan</i>
PtX	<i>Power-to-X</i>
PLTU	Pembangkit Listrik Tenaga Uap
PLTA	Pembangkit Listrik Tenaga Air
PLTS	Pembangkit Listrik Tenaga Surya
PLTB	Pembangkit Listrik Tenaga Bayu
PLTN	Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir
REPowerEU	<i>Renewable Power for the European Union</i>
RED	<i>Renewable Energy Directive</i>
tCO ₂	<i>Ton Carbon Dioxide</i> (Ton Karbon Dioksida)
UE	Uni Eropa

DAFTAR PUSTAKA

BUKU:

Robert O. Keohane, 1984, *After Hegemony Cooperation and Discord in the World Political Economy*. 85-243.

Robert O. Keohane and Lisa L. Martin, *The Promise of Institutional Theory*. 40.

JURNAL ILMIAH:

50Hertz & Energinet. (2024). *Bornholm Energy Island*. <https://bornholmenergyisland.eu>

Adelphi Consult. (2022). *Renewable energy potential in Korea and Germany*. Retrieved from Adelphi website: https://adelphi.de/system/files/document/study_renewable-energy-potential-in-korea-and-germany_final.pdf

Alazemi, T., Darwish, M., & Radi, M. (2022). TSO/DSO coordination for RES integration: a systematic literature review. *Energies*, 15(19), 7312.

Altenburg, T. (2024). *Industrial policy trends in Germany* (No. 80836). Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Amer, S. B., Gregg, J. S., Sperling, K., & Drysdale, D. (2020). Too complicated and impractical? An exploratory study on the role of energy system models in municipal decision-making processes in Denmark. *Energy Research & Social Science*, 70, 101673.

An, Y. S., Kim, J., Joo, H. J., Han, G. W., Kim, H., Lee, W., & Kim, M. H. (2023). Retrofit of renewable energy systems in existing community for positive energy community. *Energy Reports*, 9, 3733-3744.

Armeni, A., Semenyuk, M., Plet, C., Kitzing, L., González, M., Arnklit, A. G., ... & Nieuwenhout, C.

(2021). *D12.5 Deployment plan for future European offshore grid development: Short-term project – Bornholm Island CleanStream Energy Hub*.

As, A. M. F., & Idris, N. I. (2024). Energy Protectionism: Tren Meningkatnya Kebijakan Proteksionisme Energi di Uni Eropa. *WISSEN: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 2(3), 260-270.

Ashrafi Niaki, S. H., Sahebkar Farkhani, J., Chen, Z., Bak-Jensen, B., & Hu, S. (2023). An Intelligent Method for Fault Location Estimation in HVDC Cable Systems Connected to Offshore Wind Farms. *Wind*, 3(3), 361-374.

Azis, A., Andrian, T. M., & Akhrianti, D. N. (2022). The REPowerEU: An EU Climate Ambitions and Its Implications On Russian-European Energy Geopolitics Stability. *Journal of International Studies on Energy Affairs*, 3(2), 152-165.

Azmi, A. N., & Zahfira, S. Z. A. (2024). Strategi adaptasi iklim Uni Eropa di tengah tantangan Perang Rusia–Ukraina tahun 2022. *Emerald: Journal of Economics and Social Sciences*, 3(2), 107–122.

Baccianti, C. (2023). *EU climate funding tracker*. Agora Energiewende. <https://www.agora-energiewende.de/en/publications/eu-climate-funding-tracker>

Baltic Wind. (2022, September 2). *Bornholm Energy Island – an agreement between Denmark and Germany on implementation of project to supply up to 4.5 million homes with electricity*. <https://balticwind.eu/bornholm-energy-island-an-agreement-between-denmark-and-germany-on-implementation-of-project-to-supply-up-to-4-5-million-homes-with-electricity/>

BalticWind.EU. (2023). *Federal Minister Habeck signs German-Danish Offshore Project Bornholm Energy Island*. <https://balticwind.eu>

Boix-Fayos, C., & de Vente, J. (2023). Challenges and potential pathways towards sustainable

- agriculture within the European Green Deal. *Agricultural Systems*, 207, 1-14.
- Borggreve, S. (2020). The geopolitical implications of renewables: Evidence from the increasing share of wind energy in the Danish electricity system.
- Bornholm Energy Island Consortium. (2024). *Project factsheet: Bornholm Energy Island HVDC link*.
<https://energinet.dk>
- Bornholm Energy Island Consortium. (2024). *Technical summary – Bornholm HVDC project*.
<https://energinet.dk>
- Brabec, J., & Macháč, J. (2025). Impacts of the EU Taxonomy implementation: a systematic literature review. *Climate Policy*, 1-13.
- Bram, M. V., Liniger, J., Majidabad, S. S., Shabani, H. R., Teles, M. P., & Cui, X. (2024). Challenges in Power-to-X: A perspective of the configuration and control process for E-methanol production. *International Journal of Hydrogen Energy*, 76, 315-325.
- Brun, K., Allison, T., Kurz, R., & Wygant, K. (Eds.). (2024). *Energy Transport Infrastructure for a Decarbonized Economy*. Elsevier.
- Bruninx, K., & Ovaere, M. (2022). COVID-19, Green Deal and recovery plan permanently change emissions and prices in EU ETS Phase IV. *Nature communications*, 13(1), 1-10.
- Busch, H., Radtke, J., & Islar, M. (2023). Safe havens for energy democracy? Analysing the low-carbon transitions of Danish energy islands. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 33(2), 227-251.
- Cabañas Ramos, J., Moritz, M., Klötzl, N., Nieuwenhout, C., Leon Garcia, W., Jahn, I., ... & Monti, A. (2024). Getting ready for multi-vendor and multi-terminal hvdc technology. *Energies*, 17(10), 2388.
- Caesario, F. R. (2022). *Kepentingan Jerman dalam menghentikan kerja sama energi gas Nord Stream 2 dengan Rusia tahun 2022* (Skripsi Sarjana, Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).

Christensen, D., Hjul-Nielsen, J., Moalem, R. M., & Johansen, B. (2021). Circular Economy in Denmark: Bornholm's Vision to Achieve 100 Percent Reuse and Recycling. *Circular Economy: Recent Trends in Global Perspective*, 385-424.

Danish Energy Agency. (2024). *Danish offshore wind capacity*. <https://ens.dk>

Das, D., van Wageningen, N. A., Rueda-Torres, J. L., & Gonzalez-Longatt, F. (2024). Pf Stability of 2030 Nordic Power System due to Non-Synchronous Generation. *IFAC-PapersOnLine*, 58(13), 332-337.

Das, Dwijashish, et al. (2024). Pf Stability of 2030 Nordic Power System due to Non-Synchronous Generation. *IFAC-PapersOnLine*, 58(13), 333.

Dengler, J., & Peters, B. (2025). Implications of Battery and Gas Storage for Germany's National Energy Management with Increasing Volatile Energy Sources. *Sustainability*, 17(12), 5295.

Denmark. dk. (2025, May 22). Denmark is a laboratory for green solutions. <https://denmark.dk/innovation-and-design/green-solutions>

Devdiscourse News Desk. (2025, January 28). *NorthSeal Security Platform Set to Fortify North Sea Defense*. <https://www.devdiscourse.com/article/international/3243071-northseal-security-platform-set-to-fortify-north-sea-defense>

Dialogue.Earth. (2022). *Can Germany wean itself off Russian oil and gas?* <https://dialogue.earth/en/4/can-germany-wean-itself-off-russian-oil-and-gas-2/>

DIW Berlin. (2022). *Energy supply security in Germany can be guaranteed even without natural gas from Russia*. DIW Focus. https://www.diw.de/en/diw_01.c.839511.en/publications/diw_focus/2022_0007/energy_supply_security_in_germany_can_be_guaranteed_even_without_natural_gas_from_russia.html

Duffy, A., Hand, M., Wiser, R., Lantz, E., Dalla Riva, A., Berkhout, V., ... & Lacal-Arántegui, R.

- (2020). Land-based wind energy cost trends in Germany, Denmark, Ireland, Norway, Sweden and the United States. *Applied energy*, 277, 114777.
- Dyremose, S. (2025). *Big projects, political ambitions and preparing for the green energy transition - the North Sea Energy Island in Denmark. Maritime Studies*, 24, 32.
- Dyremose, S. C. S. (2025). Big projects, political ambitions and preparing for the green energy transition-the North Sea Energy Island in Denmark. *Maritime Studies*, 24(2), 1-16.
- Enerdata. (2023, March). *Germany's power consumption falls in 2022, generation from renewables rises*. <https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/germanys-power-consumption-falls-2022-generation-renewables-rises.html>
- Enerdata. (2025, January 7). *Germany's power generation fell by 4% in 2024, 59% came from renewables*. <https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/germanys-power-generation-fell-4-2024-59-came-renewables.html>
- Enerdata. (2025, May 21). *Denmark offers €7.4bn in subsidies for offshore wind development*. <https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/denmark-offers-eu74bn-subsidies-offshore-wind-development.html>
- Energinet & TenneT. (2014). *Kassø-Tjele 400 kV Interconnection: Grid Expansion and Renewable Integration*. Technical Report.
- Energinet. (2022, June). *Business Case for Bornholm Energy Island Electrical Infrastructure*. <https://energinet.dk/media/0nudcx51/eib-business-case-uk.pdf>
- ENTSO-E. (2022). *Ten-Year Network Development Plan 2022*. <https://tyndp.entsoe.eu>
- European Commission CINEA. (2025, June 30). *Five years of the Innovation Fund: accelerating the clean industrial transition*. Retrieved from CINEA website: https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/five-years-innovation-fund-accelerating-clean-industrial-transition-2025-06-30_en

- European Commission. (2021). *Fit for 55: Delivering the EU's 2030 climate target on the way to climate neutrality* (COM(2021) 550 final). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0550>
- European Commission. (2022). *Digitalising the energy system – EU action plan*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digitalisation-energy>
- European Commission. (2023). *Interconnectors: Linking electricity markets for a more integrated European grid*. https://energy.ec.europa.eu/topics/infrastructure/projects-common-interest/interconnectors_en
- European Parliament. (2023). *The Innovation Fund: how it supports low-carbon industry* (Study No. IDAN/755098). Retrieved July 2025, from European Parliament Research Service website: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2023/755098/IPOL_IDA\(2023\)755098_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2023/755098/IPOL_IDA(2023)755098_EN.pdf)
- Eurostat. (2022, September 16). *Final Electricity Production and Consumption in the EU, 2017–2021*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/9/9a/Final Electricity production consumption market 2022 v2-AK 16-09-2024.xlsx](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/9/9a/Final_Electricity_production_consumption_market_2022_v2-AK_16-09-2024.xlsx)
- Eurostat. (2025, June 19). *Press release: In the first quarter of 2025 Denmark had the highest share of renewables in net electricity generation....* <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250619-2>
- Everfuel. (2022). “Everfuel Launches Plan for Holstebro Hub to Scale Green Hydrogen.” *Everfuel A/S*. <https://everfuel.com/news/everfuel-launches-plan-for-holstebro-hub-to-scale-green-hydrogen/>
- Fithriana, A., & Dewi, E. S. (2023). European Green Deal: Institutionalism Uni Eropa dalam menghadapi isu perubahan iklim. *Dinamika Global: Jurnal Ilmu Hubungan Internasional*, 8(2), 352-364.

- Fraunhofer ISE. (2025, January). *Net Public Electricity Generation in Germany 2024: Renewables Dominate*. <https://www.ise.fraunhofer.de/en/press-media/press-releases/2025/public-electricity-generation-2024-renewable-energies-cover-more-than-60-percent-of-german-electricity-consumption-for-the-first-time.html#:~:text=In%20Germany%2C%20net%20public%20electricity,exceed%20the%20federal%20government's%20targets>.
- Gajdzik, B., Nagaj, R., Wolniak, R., Bałaga, D., Žuromskaitė, B., & Grebski, W. W. (2024). Renewable energy share in European industry: analysis and extrapolation of trends in EU countries. *Energies*, *17*(11), 2476.
- Glynos, D., & Scharf, H. (2024). Postponing Germany's nuclear phase-out: A smart move in the European energy crisis?. *Energy Policy*, *192*, 114208.
- González, A. (2021). Strategic environmental assessment of spatial land-use plans. In *Handbook on Strategic Environmental Assessment* (pp. 142-163). Edward Elgar Publishing.
- Guerra, K., Haro, P., Gutiérrez, R. E., & Gómez-Barea, A. (2022). Facing the high share of variable renewable energy in the power system: Flexibility and stability requirements. *Applied Energy*, *310*, 118561.
- H₂ View. (2023). "Frigg Project to Supply Green Hydrogen to Germany." *H₂ View*. <https://www.h2-view.com/story/frigg-project-to-supply-green-hydrogen-to-germany/>
- Hack, T., Ma, Z., & Jørgensen, B. N. (2021). Digitalisation potentials in the electricity ecosystem: lesson learnt from the comparison between Germany and Denmark. *Energy Informatics*, *4*(Suppl 2), 1-18.
- Hahmann, A. N., García-Santiago, O., & Peña, A. (2022). Current and future wind energy resources in the North Sea according to CMIP6. *Wind Energy Science Discussions*, *2022*, 1-32.

- Hansen, A. S., Manniche, J., & Larsen, K. T. (2023). Governing energy transition in peripheral areas: The case of Energy Island Bornholm. *Social Science Research Network*, 1-35.
- Hohmeyer, O. H., & Bohm, S. (2015). Trends toward 100% renewable electricity supply in Germany and Europe: a paradigm shift in energy policies. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 4(1), 74-97.
- Husarek, D., Schmutz, J., & Niessen, S. (2021). Hydrogen supply chain scenarios for the decarbonisation of a German multi-modal energy system. *International Journal of Hydrogen Energy*, 46(76), 38008-38025.
- Ibrahim, M. A., & Musaheb, J. M. (2021). Energy Security and Energy Transition in Germany. *Review of International Geographical Education Online*, 11(7), 1433-1439.
- Ibrahim, M. R., Sudirman, A., & Tumulo, L. J. (2024). Implikasi Dinamika Geopolitik Energi Rusia-Ukraina terhadap Keamanan Energi di Indonesia. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora*, 4(3), 1314-1323.
- ICIS. (2023, May 16). *Denmark doubles down on hydrogen exports to Germany*. <https://www.icis.com/explore/resources/news/2023/05/16/10886106/denmark-doubles-down-on-hydrogen-exports-to-germany/>
- Ideas Energy. (2025, January). *Germany Energy Profile 2024: Electricity Mix*. <https://ideas.energy/germany-2024>
- International Energy Agency. (2023). *Electricity market report 2023*. Paris: IEA Publications. <https://www.iea.org/reports/electricity-market-report-2023>
- Johansen, K. (2021). Blowing in the wind: A brief history of wind energy and wind power technologies in Denmark. *Energy Policy*, 152, 112139.
- Johnstone, P., Rogge, K. S., Kivimaa, P., Fratini, C. F., & Primmer, E. (2021). Exploring the re-

- emergence of industrial policy: Perceptions regarding low-carbon energy transitions in Germany, the United Kingdom and Denmark. *Energy Research & Social Science*, 74, 101889.
- Kaiser, M., Bernauer, M., Sunstein, C. R., & Reisch, L. A. (2020). The power of green defaults: The impact of regional variation of opt-out tariffs on green energy demand in Germany. *Ecological Economics*, 174, 106685.
- Keohane, R. O., & Nye, J. S. (2001). *Power and Interdependence: World Politics in Transition* (3rd ed.). Longman.
- Khaleel, M., Yusupov, Z., Rekik, S., Kılıç, H., Nassar, Y. F., El-Khozondar, H. J., & Ahmed, A. A. (2025). Harnessing nuclear power for sustainable electricity generation and achieving zero emissions. *Energy Exploration & Exploitation*, 43(3), 1126-1148.
- Kiemel, S., Smolinka, T., Lehner, F., Full, J., Sauer, A., & Mieke, R. (2021). Critical materials for water electrolyzers at the example of the energy transition in Germany. *International Journal of Energy Research*, 45(7), 9914-9935.
- Kirch Kirkegaard, J., Cronin, T., Nyborg, S., & Karnøe, P. (2021). Paradigm shift in Danish wind power: the (un) sustainable transformation of a sector. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 23(1), 97-113.
- Kizielewicz, J. (2023). Environmentally friendly cruise seaports in northern Europe—onshore power supply. *TransNav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 17(2), 357- 363.
- Kolopaking, A. D. A., & MH, S. H. (2021). *Asas itikad baik dalam penyelesaian sengketa kontrak melalui arbitrase*. Penerbit Alumni.
- Komarnicki, P., Kranhold, M., & Styczynski, Z. A. (2024). General Energy System—GES. In *General Energy System (GES) of the Future: Sector Coupling through Electricity and Hydrogen* (pp. 9-

- 42). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Krasner, S. D. (1982). Structural causes and regime consequences: regimes as intervening variables. *International organization*, 36(2), 185-205.
- Krasner, S. D. (2012). Structural causes and regime consequences: regimes as intervening variables. *Revista de Sociologia e Política*, 20, 93-110.
- Kreeft, G. (2018). Legislative and regulatory framework for power-to-gas in Germany, Italy and Switzerland.
- Kristensen, T. H., Shen, Z., Walti, M., da Silva, F. F., Zhang, H., & Bak, C. L. (2024). Coordination of the back flashover probability of HVAC and HVDC on a hybrid transmission tower. *Electric Power Systems Research*, 237, 110989.
- Laes, E., & Bombaerts, G. (2022). Energy communities and the tensions between neoliberalism and communitarianism. *Science and Engineering Ethics*, 28(1), 1–19.
- Lagioia, G., Spinelli, M. P., & Amicarelli, V. (2023). Blue and green hydrogen energy to meet European Union decarbonisation objectives. An overview of perspectives and the current state of affairs. *International Journal of Hydrogen Energy*, 48(4), 1304-1322.
- Liebsch, G., Schwabe, J., Westfeld, P., & Förste, C. (2022). Improving the geodetic infrastructure for bathymetry and 3D navigation in the German exclusive economic zone of the North and Baltic Sea. *The International Hydrographic Review*, (28), 121-138.
- Logayah, D. S., Rahmawati, R. P., Hindami, D. Z., & Mustikasari, B. R. (2023). Krisis energi Uni Eropa: Tantangan dan peluang dalam menghadapi pasokan energi yang terbatas. *Hasanuddin Journal of International Affairs*, 3(2), 102-110.
- Lu, Y., Khan, Z. A., Alvarez-Alvarado, M. S., Zhang, Y., Huang, Z., & Imran, M. (2020). A critical review of sustainable energy policies for the promotion of renewable energy

- sources. *Sustainability*, 12(12), 5078.
- Lund, H., Thellufsen, J. Z., Sorknæs, P., Mathiesen, B. V., Chang, M., Madsen, P. T., ... & Skov, I. R. (2022). Smart energy Denmark. A consistent and detailed strategy for a fully decarbonized society. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 168, 112777.
- Lüth, A. (2023). Do Energy Islands support the Green Transition?. *Samfundøkonomen*, (3), 41-50.
- Marhold, A. A. (2023). Towards a 'security-centred' energy transition: balancing the European Union's ambitions and geopolitical realities. *Journal of International Economic Law*, 26(4), 756-769.
- Marinelli, M., Calearo, L., Ried, S., Pfab, X., Cabrera, J. C. D., Spalthoff, C., ... & Fernández, G. (2020, September). Electric vehicles demonstration projects-an overview across europe. In *2020 55th International Universities Power Engineering Conference (UPEC)* (pp. 1-6). IEEE.
- Menkhoff, L., & Zeevaert, M. (2022). Germany can increase its raw material import security of supply. *DIW Weekly Report*, 12(49/50), 317-325.
- Modernisation Fund. (2023, June). *Annual Report on the Modernisation Fund 2022*. Retrieved from Modernisation Fund website: <https://modernisationfund.eu/wp-content/uploads/2023/06/SK-MF-Annual-Report-2022.pdf>
- Modernisation Fund. (n.d.). *How it works – The total revenues of the Modernisation Fund amount to €57 billion from 2021 to 2030*. Retrieved July 2025, from Modernisation Fund website: <https://modernisationfund.eu/how-it-works/>
- Morganthau, H. (1948). Politics among nations. *New York: Knoph*.
- Morgenthau, H. J. (2014). A realist theory of international politics. In *The realism reader* (pp. 53-59). Routledge.
- Muhammad, A., & Athifi, M. F. (2021). Aneksasi Rusia atas Krimea, Sanksi Uni Eropa, dan Penguatan Hubungan Strategis antara Rusia-Tiongkok. *Insignia: Journal of International Relations*, 8(2),

132-144.

Muhsen, H., Al-Mahmodi, M., Tarawneh, R., Alkhraibat, A., & Al-Halhouli, A. A. (2023). The potential of green hydrogen and power-to-X utilization in Jordanian Industries: Opportunities and future prospects. *Energies*, *17*(1), 213.

Neal, A. W. (2025). in the North and Norwegian Seas: Navigating Security Challenges in the Green Energy Transition. *Defending Maritime Assets: Approaches to Critical Infrastructure Protection*, 141-148.

Nguyen, R., Severson, M., Zhang, B., Vaagensmith, B., Rahman, M. M., Toba, A. L., ... & Williams, S. (2022). *Electric grid supply chain review: large power transformers and high voltage direct current systems* (No. DOE/OP-0004). USDOE Office of Policy (OP), Washington, DC (United States).

Nielsen, S., Østergaard, P. A., & Sperling, K. (2023). Renewable energy transition, transmission system impacts and regional development—a mismatch between national planning and local development. *Energy*, *278*, 127925.

Nilsson, M. (2023). Offshore wind power co-operated green hydrogen and sea-water oxygenation plant: A feasibility case study for sweden.

Nouicer, A., & Pototschnig, A. (2022). 3.3 Planning future networks. *The EU Green Deal (2022 ed.)*, 116.

NS Energy. (2024). “HØST PtX Esbjerg Project, Denmark.” *NS Energy*. <https://www.nsenergybusiness.com/projects/host-ptx-esbjerg-project/>

Oei, P. Y., Brauers, H., & Herpich, P. (2020). Lessons from Germany’s hard coal mining phase-out: policies and transition from 1950 to 2018. *Climate Policy*, *20*(8), 963-979.

Offshore Magazine. (2024, August 8). *Ørsted has installed 8.9 GW of offshore wind and has another*

- 10.3 GW under construction. <https://www.offshore-mag.com/renewable-energy/article/55125510/northeast-us-offshore-wind-projects-ramping-up>
- Offshore Wind. (2022, August 29). *Denmark and Germany to Build Bornholm Energy Island Together*. <https://www.offshorewind.biz/2022/08/29/denmark-and-germany-to-build-bornholm-energy-island-together/>
- OffshoreWind.biz. (2023). *Denmark and Germany Sign Bornholm Energy Island Agreement*. <https://offshorewind.biz>
- Ovaere, M., & Proost, S. (2022). Cost-effective reduction of fossil energy use in the European transport sector: An assessment of the Fit for 55 Package. *Energy Policy*, 168, 1-33.
- Permana, R., Yuliati, E., & Wulandari, P. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen terhadap purchase intention kendaraan listrik di Indonesia. *INOBISS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 6(2), 217-232.
- Ponitka, J., & Boettner, S. (2020). Challenges of future energy landscapes in Germany—a nature conservation perspective. *Energy, Sustainability and Society*, 10, 1-11.
- Posseme, B., Paulin, F., Boillet, C., Gouret, M., Mantulet, G., & Abbas, A. (2024). Energy system infrastructures and investments in hydrogen. *European Parliament—Policy Department for Economic*.
- Power-Technology.com. (2023, June). *Equipment tender launched for 3 GW Bornholm Energy Island*. <https://www.power-technology.com/news/tender-3gw-bornholm-energy-island/>
- PV-Magazine. (2025, January 3). *Germany hits 62.7% renewables in 2024, solar contributing 14%*. <https://www.pv-magazine.com/2025/01/03/germany-hits-62-7-renewables-in-2024-energy-mix-with-solar-contributing-14/>

- Quitow, R., Nunez, A., & Marian, A. (2024). Positioning Germany in an international hydrogen economy: a policy review. *Energy Strategy Reviews*, 53, 101361.
- Radtke, J., & Wurster, S. (2023). Multilevel governance of energy transitions in Europe: Addressing wicked problems of coordination, justice, and power in energy policy. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 33(2), 139-155.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Rechsteiner, R. (2021). German energy transition (Energiewende) and what politicians can learn for environmental and climate policy. *Clean technologies and environmental policy*, 23, 305-342.1
- Renewables Now. (2022, August 29). *Denmark partners with Germany on 3-GW Bornholm energy island*. <https://renewablesnow.com/news/denmark-partners-with-germany-on-3-gw-bornholm-energy-island-796276/>
- Reuters. (2024, April 22). *Denmark launches its biggest offshore wind tender*. <https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/denmark-launches-its-biggest-offshore-wind-tender-2024-04-22/>
- Reuters. (2024, December 18). *German 2024 gas consumption up 3.3%, industry group says*. Reuters. <https://www.reuters.com/business/energy/german-2024-gas-consumption-up-33-industry-group-says-2024-12-18/>
- Reuters. (2024, March 12). *FACTBOX Gazprom's legal battles with European companies*. <https://www.reuters.com/business/energy/gazproms-legal-battles-with-european-companies-2024-03-12/>
- Reuters. (2024, November 23). *German power generator pleads for more secure electricity supply to offset renewables*. <https://www.marketwatch.com/story/german-power-generator-pleads-for-more-secure-electricity-supply-to-offset-renewables-38c4b56c>

- Reuters. (2025, May 7). *TurkStream gas pipeline could slow EU, Russia decoupling: Vladimirov*.
<https://www.reuters.com/business/energy/turkstream-gas-pipeline-could-slow-eu-russia-decoupling-vladimirov-2025-05-07/>
- Rimbawati, S. T. (2025). *Dari bahan bakar fosil ke energi terbarukan: Potensi, tantangan dan solusi dalam transformasi energi*. UMSU Press.
- Ruan, G., Qiu, D., Sivaranjani, S., Awad, A. S., & Strbac, G. (2024). Data-driven energy management of virtual power plants: A review. *Advances in Applied Energy*, 100170.
- Ruhnau, O., Stiewe, C., Muessel, J., & Hirth, L. (2023). Natural gas savings in Germany during the 2022 energy crisis. *Nature Energy*, 8(6), 621-628.
- RWE. (n.d.). *Rødsand 2 offshore wind farm*. <https://dk.rwe.com/en/projects-and-locations/rodsand-2-offshore-wind-farm>
- Rystad Energy. (2023). *Russia's share in European gas supply plummets to historic low*.
<https://rystadenergy.com>
- Samsó, R., Crespín, J., García-Olivares, A., & Solé, J. (2023). Examining the potential of marine renewable energy: A net energy perspective. *Sustainability*, 15(10), 8050.
- Saptono, A., Nurcahyo, R., Wibowo, H., & Rahman, A. (2022). Stabilitas jaringan energi baru dan terbarukan pada negara terisolasi versus negara yang saling terhubung. *Prosiding Seminar Nasional CORIS 2022*.
- Sari, M., Rachman, H., Astuti, N. J., Afgani, M. W., & Siroj, R. A. (2023). Explanatory survey dalam metode penelitian deskriptif kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(1), 1–10.
- SMARD. (2023, January 15). *Germany's Electricity Consumption Drops Sharply in 2022*.
<https://www.smard.de/page/en/topic-article/5892/209668>
- Stambouli, A. B., Kitamura, Y., Benmessaoud, M. T., & Yassaa, N. (2024). Algeria's journey towards a

green hydrogen future: Strategies for renewable energy integration and climate commitments. *International Journal of Hydrogen Energy*, 58, 753-763.

State of Green. (2022, August 23). *Denmark and Germany sign landmark agreement on green electricity*. <https://stateofgreen.com/en/news/denmark-germany-landmark-agreement-green-electricity/>

Steinbacher, K., Schult, H., Jörling, K., Fichter, I. T., Staschus, K., Schröder, J., ... & Germany, N. E. (2019). Cross-border cooperation for interconnections and electricity trade. *Guidehouse: Chicago, IL, USA*.

Stuchtey, T., & Below, A. (2015). German Energy Security, Raw Materials Supply and Shifting Geopolitical Impacts. *Brandenburg Institute for Society and Security*.

Sugeng, B. (2022). *Fundamental metodologi penelitian kuantitatif (eksplanatif)*. Deepublish.

Teixeira, J. E., & Tavares-Lehmann, A. T. C. (2022). Industry 4.0 in the European union: Policies and national strategies. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121664.

Toleikyte, A., & Carlsson, J. (2021). Assessment of heating and cooling related chapters of the national energy and climate plans (NECPs). *Luxembourg: Publications office of the European Union*. doi: doi, 10, 27251.

Tosatto, A., Beseler, X. M., Østergaard, J., Pinson, P., & Chatzivasileiadis, S. (2022). North Sea Energy Islands: Impact on national markets and grids. *Energy Policy*, 167, 1-21.

Van de Graaf, T. (2023). The geopolitics of energy after Russia's war in Ukraine. In *Forging Europe's leadership: global trends, Russian aggression and the risk of a regressive world* (pp. 25-40). Foundation for European Progressive Studies.

Venizelou, V., & Poullikkas, A. (2024). Trend Analysis of Cross-Border Electricity Trading in Pan-European Network. *Energies*, 17(21), 5318.

- Venzelou, V., & Poullikkas, A. (2024). Trend analysis of cross-border electricity trading in pan-european network. *Energies*, 17(21), 5318.
- Vestas. (2024, September 30). *Track record – Vestas wind turbines installed capacity*. <https://www.vestas.com/content/dam/vestas-com/global/en/brochures/Track%20Record%202024%20Q3%20Spreads.pdf.coredownload.inline.pdf>
- Wang, W. H., Moreno-Casas, V., & Huerta de Soto, J. (2021). A free-market environmentalist transition toward renewable energy: The cases of Germany, Denmark, and the United Kingdom. *Energies*, 14(15), 4659.
- Wikipedia. (2024). *Wind power in Denmark*. https://en.wikipedia.org/wiki/Wind_power_in_Denmark
- WindEurope. (2022, May 18). *The Esbjerg Declaration on The North Sea as a Green Power Plant of Europe*. <https://windeurope.org/wp-content/uploads/files/policy/position-papers/the-esbjerg-declaration-north-sea-as-green-power-plant-of-europe.pdf>
- WITS (World Integrated Trade Solution), World Bank. (2024). *Denmark electricity export data to Germany in 2023*. <https://wits.worldbank.org/trade/comtrade/en/country/All/year/2023/tradeflow/Imports/partner/DNK/product/271600>
- Wittmann, V., Arici, E., & Meissner, D. (2021). The nexus of world electricity and global sustainable development. *Energies*, 14(18), 1-21.
- Wolff, Carsten, & Elberling, Tom. (2000). The Kontek HVDC Cable Link: An Overview and Update. *IEEE PES Winter Meeting*, 1120–1124.
- Wood, S., & Henke, O. (2021). Denmark and Nord Stream 2: A small state's role in global energy politics. *Energy Policy*, 148, 111991.

- WSJ. (2024). *Uniper Ends Gas-Supply Pact With Russia After Court Ruling*.
<https://www.wsj.com/articles/uniper-ends-gas-supply-pact-with-russia-after-court-ruling-414ed6cb>
- Wu, Q., Takarics, T., & Akhmatov, V. (2019, October). Coordinated voltage and reactive power control scheme of HVAC meshed offshore grid of offshore wind power plant at Kriegers Flak. In *8th Renewable Power Generation Conference (RPG 2019)* (pp. 1-8). IET.
- Yiwananda, Y., & Nugrahani, H. S. D. (2021). Realisasi Kebijakan Energi Terbarukan Uni Eropa (UE) oleh Denmark dalam Upaya Menghadapi Ancaman Pemanasan Global. *Intermestic: Journal of International Studies*, 6(1), 121-146.
- Zahfira, S. Z. A. (2022). *Respons energi dan komitmen perubahan iklim di Uni Eropa selama Perang Rusia–Ukraina tahun 2022* (Skripsi Sarjana, Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Zangheri, P., Economidou, M., & Labanca, N. (2019). Progress in the implementation of the EU energy efficiency directive through the lens of the national annual reports. *Energies*, 12(6), 1107.
- Zhiltsov, S. S. The global gas transit: new supply chains. *Post-Soviet Issues*, 319.
- Zuhro, S., Molasy, H. D., & Purwanto, A. (2025). Krisis Energi dan Kebijakan Lingkungan: Penundaan Implementasi European Green Deal di Republik Ceko. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora*, 5(1), 460-467.



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

HUBUNGAN INTERNASIONAL

hi.umm.ac.id | hi@umm.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: E.5.a/166/HI/FISIP-UMM/VIII/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Hubungan Internasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Malang, menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Intan Sulistyo Wati
NIM : 202110360311190
Judul Skripsi : Kepentingan Jerman Bekerjasama dengan Denmark pada Pulau Energi Bornholm terhadap Pasokan Listrik Hijau
Dosen Pembimbing : 1. Hamdan Nafiaturo Rosyida, M.Si.
 2. Haryo Prasodjo, M.A.

telah melakukan cek plagiasi pada naskah Skripsi sebagaimana judul di atas, dengan hasil sebagai berikut:

**) Similarity maksimal 15% untuk setiap Bab.*

	Bab 1	Bab 2	Bab 3	Bab 4
	15%	15%	15%	15%
Similarity	2%	2%	2%	3%

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai syarat pengurusan bebas tanggungan di UPT. Perpustakaan UMM.

Malang, 8 Agustus 2025
 Ka. Prodi HI

Prof. Gonda Yumitro, M.A., Ph.D.



Kampus I

Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 551 253 (Hunting)
 F. +62 341 480 435

Kampus II

Jl. Bendungan Sutarni No.188 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 551 149 (Hunting)
 F. +62 341 562 060

Kampus III

Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 464 318 (Hunting)
 F. +62 341 480 435
 E. webmaster@umm.ac.id