

SKRIPSI
ANALISIS KERJA SAMA INDONESIA-JERMAN DALAM PEMBANGUNAN
GREEN INFRASTRUKTUR INITIATIVE (GII)



NOVI

F0219317

PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

MAJENE

2024

HALAMAN PENGESAHAN

NAMA : NOVI
JUDUL : ANALISIS KERJA SAMA INDONESIA-JERMAN
DALAM PEMBANGUNAN GREEN INFRASTRUKTUR
INITIATIVE (GII)
NIM : F0219317
PROGRAMSTUDI : HUBUNGAN INTERNASIONAL

Telah diperiksa dan disetujui untuk di ujiankan pada ujian akhir skripsi.

Majene, 6 Mei 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Asma Amin,S.IP.,M.A.

NIP.198807132015042005

Dwi Rianisa Mausili.S.H.,M.SI

NIP.199210232022032004

Mengesahkan:

Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

Dr.H.BURHANUDDIN.M.Si

NIP.1962091989031004

SKRIPSI

**ANALISIS KERJA SAMA INDONESIA-JERMAN DALAM PEMBANGUNAN
GREEN INFRASTRUKTUR INITIATIVE (GII)**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**NOVI
F0219317**

Telah diujikan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 17 Mei 2024

Susunan Dewan Penguji

	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. H. Burhanuddin, M.Si	Ketua Penguji
2.	M. Rizky Prawira, S.IP.,M.Sc	Penguji Utama
3.	Dr. Abdul Hafid, S.S., M.Hum	Penguji Anggota

Pembimbing I

Pembimbing II

Asma Amin S.IP. M.A
NIP. 198807132015042005

Dwi Rianisa Mausili.S.H., M.SI
NIP. 199210232022032004

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan sosial ekonomi Indonesia selama dua dekade terakhir telah memberikan dampak yang signifikan terhadap lingkungan. Kemacetan lalu lintas yang luas dan tekanan berlebihan pada jaringan listrik dan pasokan air. Mayoritas limbah padat di negara ini dikirim ke tempat pembuangan sampah tanpa pengolahan lebih lanjut. Hal ini menyebabkan produksi metana dalam jumlah besar, gas rumah kaca yang 82 kali lebih kuat dibandingkan karbon dioksida. Tentu saja hal ini banyak terlihat di perkotaan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan ide-ide mendalam termasuk infrastruktur ramah lingkungan. Negara yang bekerjasama dalam isu ini antara lain Indonesia dan Jerman. Mengusung gagasan *Green Infrastruktur Initiative* (GII) dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas para aktor di tingkat nasional dan lokal (Provinsi, Kabupaten, Kota) agar dapat memilih dan memprioritaskan proyek infrastruktur Green Infrastructure Initiative atau prakarsa Infrastruktur hijau Indonesia-Jerman berdasarkan kriteria khusus. Dalam penelitian ini, yang berjudul “ Analisis Kerja Sama Indonesia-Jerman dalam Pembangunan *Green Infrastruktur Initiative*” peneliti menggunakan konsep kerja sama bilateral dan *green growth* dengan tujuan penelitian untuk mengetahui dampak dan strategi Indonesia-Jerman dalam pembangunan *green infrastruktur initiative*. Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, maka tipe penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui riset literatur. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dengan menggunakan teknik analisis kualitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa program kerjasama GII, menghasilkan 15 program yang tersebar di empat provinsi di Jawa dan Bali. Program ini berfokus pada pengelolaan limbah padat, pengelolaan air, dan pengembangan transportasi tenaga listrik. Di sisi lain, dampaknya ada pada sektor pengurangan emisi gas rumah kaca, pembangunan hijau yang semakin diutamakan serta rencana jangka panjang pada GII di periode selanjutnya.

Kata kunci: Indonesia, Jerman, Green Infrastruktur, Perkotaan, Pembangunan.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sosial ekonomi Indonesia pesat selama dua dekade terakhir telah membawa dampak lingkungan yang signifikan. Kurangnya infrastruktur perkotaan yang mengakibatkan kemacetan lalu lintas yang meluas dan tekanan yang berlebihan pada jaringan listrik dan pasokan air. Mayoritas sampah padat di negara ini berakhir ditempat pembuangan sampah dan tidak diproses lebih lanjut. Hal ini yang menyebabkan produksi metana dalam jumlah besar, gas rumah kaca yang 82 kali lebih kuat daripada karbon dioksida. Tentunya, hal tersebut telah banyak ditemukan di daerah perkotaan. Wilayah perkotaan merupakan ruang kehidupan yang bersifat dinamis dan terus berkembang seiring dengan penambahan penduduk serta perubahan pola kegiatan penduduknya.

Kawasan perkotaan sebagai pusat pertumbuhan wilayah menghadapi berbagai persoalan aktual yang mengancam keberlanjutannya di masa yang akan datang. Perubahan iklim dan degradasi lingkungan sebagai konsekuensi dari pembangunan yang terus berjalan mengakibatkan semakin menurunnya daya dukung serta kelayakan hidup perkotaan untuk menyokong kehidupan penduduknya. Dalam mendorong terciptanya pembangunan berkelanjutan di wilayah perkotaan salah satunya adalah green infrastruktur.¹ Berbagai permasalahan lingkungan perkotaan muncul akibat meningkatnya pencemaran dan kerusakan, tekanan kepadatan penduduk, berkurangnya daerah resapan air, tidak konsistennya penataan ruang, daya tampung badan air mengecil, pendangkalan dan penyempitan alur sungai dan prasarana drainase kota, serta perlunya perencanaan

¹Faizal, B., Dahlan, M. Z., Dkk. (2022). *Kajian kebijakan Infrastruktur Hijau: Studi kasus kawasan studi kasus kawasan cekungan bandung*. Jurnal arsitektur lansekap. Vol. 8, No. 2

ruang kehidupan yang seimbang dan merata di seluruh wilayah kota. Untuk lingkungan kota yang rusak perlu direhabilitasi agar kembali berfungsi penyangga kehidupan dan memberi manfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Pembinaan dan penegakkan hukum terus ditingkatkan terkait kegiatan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.² Penggunaan teknologi maju dan ramah lingkungan untuk mengendalikan pencemaran dan mengelola limbah padat, cair dan gas, secara komprehensif dan kesinambungan. Pola pengelolaan tata ruang yang harmonis dalam konsep pengembangan ruang terbuka hijau berbasis masyarakat melalui peningkatan upaya kemitraan dengan seluruh pemangku kepentingan di masyarakat. Selain kesadaran dan penegakan hukum tersebut, penerapan *green infrastruktur* juga dilakukan.

Infrastruktur hijau (*Green Infrastruktur*) merupakan suatu konsep, upaya dan pendekatan untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup melalui penataan ruang terbuka hijau dan menjaga proses alam yang terjadi di alam seperti siklus air hujan, kondisi tanah, dan limpasan permukaan. Konsep infrastruktur hijau adalah menciptakan lingkungan dengan proses alami yang terjaga, antara lain pengelolaan air hujan, pengelolaan air, dan mitigasi banjir. Tujuan penerapan infrastruktur hijau adalah untuk memperbaiki kondisi lingkungan dan menjaga ruang terbuka hijau, dimana pelaksanaannya erat kaitannya dengan aspek tata ruang, sosial, dan ekonomi. Jaringan infrastruktur hijau merupakan sistem kawasan alami dan ruang terbuka yang saling berhubungan dan menjaga nilai ekosistem, menjaga kondisi udara dan air, serta memberikan manfaat bagi penghuni dan makhluk hidup lainnya. Jaringan infrastruktur hijau, jika terbentuk, dapat menjadi kerangka pembangunan di masa depan dan sebagai bentuk konservasi lahan yang dapat menampung

²Evhyjayah. (2010). *Permasalahan Degradasi Lingkungan Hidup Perkotaan*. <https://www.scribd.com/doc/1754553/PERMASALAHAN-DEGRADASI-LINGKUNGAN-HIDUP-PERKOTAAN>

pertumbuhan penduduk, dengan tetap menjaga kelestarian sumber daya alam dan perkembangan fasilitas umum.³ Berbagai Negara telah mengembangkan konsep infrastruktur hijau ke dalam pembangunan kawasan perkotaan. Program infrastruktur hijau telah banyak diterapkan dengan tujuan meningkatkan kualitas lingkungan. Salah satu negara yang menerapkan *green infrastruktur* yaitu Indonesia yang bekerja sama dengan Jerman, dimana kerja sama kedua negara tersebut dinamakan *green infrastruktur initiative*. *Green infrastruktur initiative* (GII) atau prakarsa Infrastruktur Hijau merupakan kerja sama antara pemerintah Indonesia- Jerman untuk mendukung upaya Indonesia mengurangi emisi gas rumah kaca secara berkelanjutan.

Green Infrastruktur Initiative (GII) menjadi bagian dari inisiatif iklim Indonesia- Jerman yang disepakati dalam perundingan bilateral pada 1 oktober 2019 di Berlin. GII terdiri dari fasilitas kerja sama keuangan (FC) lima tahun sebesar EUR 2,5 miliar untuk mendukung proyek infrastruktur yang berkaitan dengan lingkungan atau iklim melalui pinjaman bersubsidi dan kredit bantuan dari Bank pembangunan Jerman (KfW).⁴ Diketahui, *Green Infrastruktur Initiative* diketuai bersama oleh Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi (CMMAI) dan Kementerian Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan Federal Jerman (BMZ). Saat ini, GII beroperasi di empat provinsi, yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Bali. Investasi GII berupaya mempromosikan infrastruktur hijau di Indonesia dalam tiga sektor tematik yaitu: pengelolaan sampah padat, pengelolaan air dan limbah cair dan angkutan umum perkotaan.

³ Widyapurta, P.K.(2020). Penerapan Infrastuktur Hijau di berbagai negara mendukung pembangunan berkelanjutan berbasis lingkungan. Bandung Widina Bhakti Persada Bandung

⁴ Indonsia.ahk. (2023-10-31).*Green Insfrastucture Initiative*. Diakses dari Indonesia ahk :<https://indonesia.ahk.de/id/layanan/delegasi-bisnis/translate-to-bahasa-indonesia-green-infrastuktur-initiative-gii>

Tujuan utama dari kerja sama ini adalah untuk meningkatkan kapasitas para pemangku kepentingan di tingkat nasional dan daerah (Provinsi, Kabupaten, Kota) sehingga mereka dapat memilih dan memprioritaskan proyek infrastruktur untuk *Green Infrastruktur Initiative* atau prakarsa Infrastruktur Hijau Indonesia-Jerman berdasarkan kriteria khusus yang disepakati dengan Kfw (di tingkat nasional) dan mempersiapkan mereka untuk memperoleh pembiayaan melalui kerja sama dengan pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota. Dalam konteks ini, proyek infrastruktur hijau diartikan sebagai proyek yang relevan dengan lingkungan atau iklim, dengan mempertimbangkan aspek gender.

Dengan memperhatikan kontribusi terhadap perlindungan lingkungan atau pengurangan gas rumah kaca dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Sehingga, dalam waktu ke depan kita bisa menyaksikan sungai yang lebih bersih, berkurangnya sampah dilaut, akses air bersih yang lebih luas bagi masyarakat, serta sarana transportasi umum yang lebih efektif dan lebih baik.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan bagian untuk mengidentifikasi masalah dalam lingkup penelitian yang dikaji. Batasan masalah sangat berguna untuk menentukan faktor yang akan menjadi fokus pembahasan. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini yaitu kerja sama Indonesia-Jerman dalam pembangunan *Green Infrastruktur Initiative* pada tahun 2021-2023.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diteliti oleh Penulis adalah:

1. Bagaimana strategi pemerintah Indonesia-Jerman dalam pembangunan *Green Infrastruktur Initiative*?
2. Bagaimana Dampak kerja sama Indonesia-Jerman dalam pembangunan *Green Infrastruktur Initiative*?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk menganalisis strategi pemerintah Indonesia-Jerman dalam pembangunan *Green Infrastruktur Initiative*.
2. Untuk mengetahui dampak kerja sama Indonesia-Jerman dalam *Green Infrastruktur Initiative*

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik

Peneliti berharap tulisan ini dapat dijadikan bahan referensi penelitian bagi peneliti yang berhubungan dengan masalah yang diteliti penulis, selain itu dapat dijadikan bahan pertimbangan dengan kasus yang sama.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau salah satu sumber bacaan oleh pihak-pihak yang membutuhkan informasi mengenai kerjasama Indonesia-Jerman dalam pembangunan *green infrastruktur initiative*. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran penulisan untuk jenis penelitian yang serupa oleh peneliti lain dimasa mendatang.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan penulis adalah tipe deskriptif atau lebih kepada memberikan gambaran secara objektif mengenai sebuah peristiwa atau fenomena dengan menghadirkan data yang bernilai fakta kemudian nantinya menghasilkan kesimpulan yang bersifat mendetail mengenai isu, peristiwa atau pun fenomena yang diteliti. Berhubungan dengan hal tersebut, penelitian ini akan memberikan gambaran fenomena berdasarkan fakta dan data yang didapatkan dari penelitian.⁵

1.6.2 Teknik pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data melalui riset literatur. Riset Literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penelitian.

1.6.3 Jenis Data

Jenis data yang digunakan penulis adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah dipublikasikan sebelumnya atau berasal dari studi yang lebih dahulu di teliti oleh peneliti. Data ini bersumber dari laporan ekonomi negara yang bersangkutan, artikel, jurnal, skripsi, *website* serta dokumen pendukung lainnya.

⁵Narbuko,Ahmadi.(2022,06,26).Penelitian Deskriptif: Pengertian, Strategi, Kriteria, Metode,dan Contoh. Diakses dari Penerbit deepublish:<https://penerbitdepublish.com/penelitian-deskriptif>.

1.6.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang diterapkan adalah kualitatif dengan penekanan kepada pengamatan atau pendalaman atau sebuah fenomena. Metode kualitatif membantu ketersediaan deskripsi yang banyak memuat fenomena. Kualitatif mendorong pemahaman substansial akan suatu peristiwa, sehingga jenis analisis data ini untuk mendapatkan gambaran atau penjelasan yang lebih dalam, mendetail, dan jelas.⁶

1.7 Waktu Penelitian

Dalam melakukan penelitian, waktu yang akan digunakan penulis dimulai pada bulan Januari-Maret 2024.

1.7.1 Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian, lokasi penelitian dilakukan di Perpustakaan Universitas Sulawesi Barat. Berhubungan dengan data-data lain yang diperlukan didapatkan dari website, buku, jurnal yang sesuai dengan judul penelitian dan sesuai dengan konsep yang ditentukan.

1.8 Sistematika Penyusunan Skripsi

Adapun Sistematika penyusunan dalam proposal skripsi yang berjudul *“Analisis kerja sama Indonesia-Jerman dalam pembangunan Green Infrastruktur Initiative”* terdiri dari lima bab sebagai berikut:

Bab I: Pada bab ini berisi tentang latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, dan pertanyaan penelitian, kemudian tujuan penelitian, kegunaan

⁶Mohamed, A,M & Ahmad. (14-01-2022). *Memahami Metode Penelitian Kualitatif*. Diakses dari [djkn.kemenkeu.go.id:https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/12773/Memahami-Metode-Penelitian-Kualitatif.html](https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/12773/Memahami-Metode-Penelitian-Kualitatif.html)

penelitian, metode penelitian, serta sistematika penyusunan skripsi.

Bab II: Pada bab ini berisi tentang telaah konseptual atau menjelaskan tentang konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Konsep yang digunakan konsep kerja sama bilateral dan konsep *green growth*.

Bab III: Pada bab ini akan berisi gambaran umum kondisi Jerman dan Indonesia serta problematika lingkungan yang mendorong Jerman untuk memberikan pinjaman kepada Indonesia pada kasus kerjasama Indonesia-Jerman dalam pembangunan *green infrastruktur initiative*.

Bab IV: Pada bab ini akan memuat tentang analisis antara lain menganalisis dampak kerja sama Indonesia-Jerman dalam pembangunan *Green Infrastruktur Initiative* dan menganalisis strategi pemerintah Indonesia-Jerman dalam pembangunan *Green Infrastruktur Initiative*.

Bab V: Pada bab ini akan memuat kesimpulan beserta saran.

BAB II

TELAAH KONSEPTUAL DAN TELAAH PUSTAKA

2.1 Telaah Konseptual

2.1.1 Kerja sama Bilateral

Kerja sama bilateral merupakan kerja sama politik, budaya, pendidikan dan ekonomi antara dua negara dengan syarat dan ketentuan yang diterima bersama yang memfasilitasi pembangunan infrastruktur negara-negara yang terlibat dalam perjanjian tersebut, yang pada gilirannya juga meningkatkan jalur pembangunan ekonomi.⁷ Sebagian besar kerja sama internasional dilakukan secara bilateral. Alternatif hubungan bilateral adalah kerja sama multilateral yang melibatkan banyak negara, dan unilateral. Kerja sama dapat terjadi melalui berbagai konteks yang berbeda. Kebanyakan interaksi dalam bentuk kerjasama terjadi antara dua pemerintah yang mempunyai kepentingan atau menghadapi permasalahan serupa secara bersamaan. Kerja sama bilateral merupakan landasan utama dalam hubungan internasional, mencakup hubungan antara negara asal dan masing-masing negara asing, satu per satu. Ini adalah inti dari pengelolaan hubungan luar negeri. Kerja sama tersebut didasarkan pada persetujuan dan sesuai dengan norma hukum internasional. Hal ini berbeda dengan diplomasi multilateral, termasuk varian regional, dalam hal mitra yang terlibat, namun tidak dalam teknik intrinsiknya. Ini adalah tugas utama kementerian luar negeri, kedutaan besar, dan konsulat.

⁷Manisha G. (2022) *Mengevaluasi Hubungan perdagangan dan Ekonomi antara India dan Asia Tenggara*. Hlm 2

Diplomasi bilateral bekerja dengan masing-masing negara asing dalam berbagai topik untuk mencapai tujuan domestik dan internasional. Mengenal perbedaan dan mengambil tindakan cepat untuk meminimalkan kemungkinan masalah sangatlah penting. Keamanan adalah perhatian utama setiap negara dan merupakan landasan kebijakan luar negerinya. Efisiensi keterlibatan diplomatik bilateral suatu negara sering kali ditingkatkan dengan keterlibatan dalam kerangka regional dan multilateral, yang menyoroti sifat konvergen dalam diplomasi modern. Badan-badan non-negara (NSA) dan koalisi kepentingan, yang mendorong dan melaksanakan keterlibatan diplomatik, merupakan dua aspek tambahan yang berperan dalam perluasan kontak diplomatik.

Partisipasi dalam kerangka regional dan multilateral mendukung tujuan diplomasi bilateral dengan meningkatkan kapasitas suatu negara untuk merespon peluang dan tantangan regional dan global. Kerja sama bilateral sangat penting bagi negara mana pun untuk terlibat langsung dengan negara lain, baik negara tersebut berada di lingkungan terdekat atau di luarnya. Sebagai hasil dari keterlibatan ini, negara-negara memperkuat tujuan mereka untuk mencapai kepentingan nasional.⁸ Selain itu, diplomasi bilateral menjadi landasan untuk membangun koalisi kepentingan di forum regional dan multilateral. Kekuatan hubungan bilateral suatu negara berdampak pada posisi negara di kancah global. Semua negara mendapat manfaat dari kerja sama diplomatik yang kuat. Namun, jika menyangkut kebijakan luar negeri negara-negara kecil, relevansi diplomasi bilateral paling terlihat.

⁸ Diplo.(2023-12-14). *Bilateral diplomacy*. Diakses dari Diplo.edu: <https://www.diplomacy.edu/topics/bilateral-diplomacy/>

Meskipun keterbatasan kemampuan negara-negara kecil mungkin menempatkan mereka pada posisi yang lebih rendah ketika berhadapan dengan negara-negara besar, kerugian awal dapat diatasi. Hal ini dapat mencakup ketergantungan pada solidaritas kolektif dan supremasi hukum, keterlibatan yang erat dalam tugas-tugas tertentu, dan penerapan solusi-solusi baru. Model kerja sama lainnya dilakukan oleh masing-masing negara berdasarkan organisasi dan perjanjian internasional. Adapun organisasi seperti Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menetapkan bahwa kerjasama antar negara anggota organisasi tersebut dilakukan atas dasar pengakuan kedaulatan nasional masing-masing negara.

Kerja sama yang dilakukan antar pemerintah dua negara yang berdaulat dalam rangka mencari solusi bersama terhadap suatu permasalahan yang melibatkan kedua negara melalui perundingan, perjanjian, dan lain sebagainya disebut sebagai kerja sama bilateral. Kerja sama bilateral merupakan suatu bentuk hubungan dua negara yang saling mempengaruhi atau hubungan timbal balik yang diwujudkan dalam bentuk kerja sama. Menurut Teuku May Rudy dalam buku *Studi Strategis: Dalam Transformasi Sistem Internasional Pasca Perang Dingin* mengatakan bahwa, dalam menjalin kerja sama bilateral, setiap negara mempunyai tujuannya masing-masing, oleh karena itu setiap negara merumuskan kebijakan yang memperhatikan kepentingan negara itu.⁹ Isu utama dalam kerja sama internasional dilihat berdasarkan pada sejauh mana keuntungan bersama yang diperoleh melalui kerja sama tersebut dapat mendukung konsepsi dari kepentingan

⁹Teuku May Rudi. (2020). *Dalam Transformasi Sistem Internasional Pasca Perang Dingin*. https://openlibrary.org/books/OL3605812M/Studi_strategis_dalam_transformasi_sistem_internasional_pesca_perang_dingin. hlm.18

tindakan yang unilateral dan kompetitif. Kerja sama internasional terbentuk karena kehidupan internasional meliputi berbagai bidang seperti ideologi, politik, sosial dan budaya, lingkungan hidup, pertahanan dan keamanan. Jadi, kerja sama tidak dapat terjadi apabila suatu negara dapat mencapai tujuannya sendiri. Sehingga yang terasa bahwa kerja sama akan tercipta, karena adanya ketergantungan dari masing-masing negara untuk mencapai kepentingan internalnya. Kishan S. Rana mengatakan bahwa kerja sama bilateral: “Dalam diplomasi bilateral konsep utama yang digunakan adalah sebuah negara akan mengejar kepentingan nasionalnya demi mendapatkan keuntungan yang maksimal dan cara satu-satunya adalah dengan membuat hubungan baik dan berkepanjangan antar negara.”¹⁰

¹⁰Kishan S. Rana. (2019). Dalam Transformasi Sistem Internasional Pasca Perang Dingin. https://openlibrary.org/books/OL3605812M/Studi_strategis_dalam_transformasi_sistem_internasional_pesca

2.1.2 *Green Growth*

Pertumbuhan hijau adalah paradigma di mana kebijakan, inovasi, dan investasi ramah lingkungan mendorong perekonomian berkelanjutan. Secara lebih luas, pertumbuhan ekonomi hijau merupakan suatu pendekatan untuk mencapai sejumlah tujuan secara bersamaan membawa Indonesia lebih dekat untuk mencapai pembangunan berkelanjutan yang sesungguhnya: melalui penghindaran dan pembatasan emisi gas rumah kaca, membangun ketahanan terhadap iklim ekstrem dan perubahan jangka panjang, dengan menggunakan sumber daya lebih efisien, memberikan peningkatan PDB dan standar hidup yang berkelanjutan dan terdistribusi secara adil, dan menilai aset-aset alam yang sering kali tidak terlihat secara ekonomi, yang telah mendukung keberhasilan ekonomi berabad-abad.

Model pertumbuhan ekonomi hijau yang tepat untuk Indonesia masih terus berkembang, namun hal ini bergantung pada pengalaman jumlah negara yang menguji apa yang berhasil dan apa yang tidak, yang akan membantu membentuk program ini. Konsep *Green Growth* khusus di Indonesia diluncurkan pada bulan Juni 2013 dengan tujuan utama mengarus utamakan perencanaan pertumbuhan ekonomi hijau ke dalam perencanaan ekonomi dan pembangunan utama negara. Pemerintah Indonesia menyadari adanya peluang pertumbuhan ekonomi hijau di negara ini dan potensi pertumbuhan ekonomi berkelanjutan, penciptaan

lapangan kerja, dan pengentasan kemiskinan.¹¹ Hal yang dibutuhkan untuk mencapai peluang tersebut diperlukan pendekatan yang sistematis dengan langkah-langkah konkrit yang menggerakkan negara, kondisi saat ini menuju kondisi yang diharapkan untuk mencapai visinya demi kesejahteraan ekonomi yang berkelanjutan. *Green Growth* mewakili langkah-langkah konkrit ini dan merupakan bagian penting dari proses yang akan membantu mewujudkan pembangunan berkelanjutan bagi Indonesia melalui fokus pada peran modal alam sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi. *Green Growth* atau pertumbuhan hijau adalah pendekatan baru terhadap pertumbuhan ekonomi yang menempatkan kesejahteraan manusia sebagai inti dari proses pertumbuhan dan secara eksplisit mengakui kontribusi modal alam terhadap proses penciptaan kekayaan ekonomi.

Berbeda dengan pembangunan konvensional yang mengandalkan praktik yang tidak berkelanjutan seperti pengurasan dan penghancuran SDA, pertumbuhan hijau merupakan suatu gerakan terkoordinasi yang terdiri dari pertumbuhan ekonomi, kelestarian lingkungan, penurunan tingkat kemiskinan dan keterlibatan sosial yang didorong oleh pembangunan dan penggunaan sumber daya global secara berkelanjutan. Program *green growth* sudah mulai diterapkan di Indonesia. Program ini akan berdampak positif terhadap perbaikan investasi di era industrialisasi

¹¹ Global Green Growth. (2023-12-22). *Green Growth Concepts and Definitions Working Paper*. Diakses dari Government of Indonesia - GGGI Green Growth Program: <http://greengrowth.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2018/05/Green-Growth-Concept-Definitions-Paper.pdf>

di Indonesia saat ini. Sektor hijau dan menetapkan tiga tujuan utama: (1) pemulihan ekonomi; (2) pengentasan kemiskinan; dan (3) pengurangan emisi karbon dan degradasi ekosistem. Peningkatan investasi itu sendiri nantinya akan mempengaruhi peningkatan pertumbuhan ekonomi”. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator makro yang mempunyai pengaruh besar terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat. Dampak pertumbuhan ekonomi juga perlu diukur terhadap masyarakat di masa depan. Salah satu cara untuk mengukur dan mengevaluasi dampak pertumbuhan ekonomi terhadap masyarakat di masa depan dengan melakukan internalisasi konsep pertumbuhan hijau.¹²

Program pertumbuhan hijau di Indonesia diluncurkan pada bulan juni 2013 dengan tujuan keseluruhan untuk memasukkan perencanaan pertumbuhan ekonomi hijau kedalam perencanaan ekonomi utama dan proses pembangunan negara. Alasan utama munculnya program *green growth* didasari oleh harapan akan pembangunan yang berkelanjutan yang dibangun melalui suatu pendekatan yang lebih terpadu dan komprehensif dengan menggabungkan faktor sosial dan faktor lingkungan dalam proses pembangunan yang berkelanjutan tersebut, maka kita tidak bisa terlepas dari faktor kunci penggeraknya yaitu ekonomi hijau serta pertumbuhan hijau. Keterlibatan faktor-faktor pendorong tersebut dapat dipahami melalui suatu proses dimana pertumbuhan hijau atau *green growth* yang

¹²Rany,P.A.,dkk,(2020). Tantangan indonesia dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang kuat dan pembangunan ekonomi berkelanjutan melalui indonesia green growth program oleh bappenas.Vol. 20, No 1

diartikan sebagai pertumbuhan hijau dalam sektor ekonomi melalui kontribusi terhadap penggunaan modal alam secara bertanggung jawab, pengurangan dan pencegahan polusi, serta peningkatan kesejahteraan, melalui ekonomi hijau. Proses keselarasan antara pertumbuhan hijau dengan ekonomi hijau akan melahirkan pencapaian atas pembangunan berkelanjutan. Jadi, ketiga konsep tersebut, pertumbuhan hijau atau *green growth*, ekonomi hijau pembangunan berkelanjutan adalah suatu hal yang tidak bisa dipisahkan.¹³

Menurut Dr. Basseng, M.Ed, *green growth* ini memerlukan kesadaran semua pihak dan saling bekerja sama baik di pihak pemerintah atau ASN maupun partner seperti politisi harus ada sinergi. Basseng berharap mudah-mudahan bisa membumikan *green growth* ini dengan baik sehingga ASN bisa memiliki persepsi yang sama¹⁴. Kawan-kawan yang berada pada sistem *machinery economy* bisa bergerak dan memberi masukan kepada pejabat atau politisi tersebut, begitu pula dalam membuat program di instansinya masing-masing *green growth* ini tetap ada di *backoff mind*-nya. Konsep *green growth* program menjamin segala sesuatunya tumbuh dan berkembang di segala aspek, seperti pertumbuhan ekonomi, inklusivitas sosial, pengentasan kemiskinan dan kelestarian lingkungan. Selain itu, sangat penting untuk mempromosikan investasi hijau agar tumbuh kesadaran dan pemahaman terhadap konsep

¹³Kasztelan.(2017) *green growth berkelanjutan dan tumbuh No2.*
<https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-balikpapan/baca-artikel/14541/Green-Growth-Berlanjut-dan-Tumbuh.html>

¹⁴Dr. Basseng, M.Ed. (2020). Membumikan Pola Pikir Green Growth Economy Sebagai Paradigma Pertumbuhan Ekonomi yang Inklusif.<https://lan.go.id/?p=3568>.

pertumbuhan hijau, maka perlu ada daya tarik investasi.

2.2 Telaah Pustaka

Dalam penulisan skripsi, penulis merujuk pada beberapa referensi seperti buku, jurnal, skripsi, dan artikel lainnya dengan tujuan sebagai pendukung dalam melakukan penelitian ini. Kajian pustaka merupakan tindakan untuk mencermati, mendalami, dan menelaah pengetahuan yang tentunya mempunyai relevansi terhadap penelitian berikut. Dengan penelitian Analisis Kerja sama Indonesia-Jerman dalam Pembangunan *Green Infrastruktur Initiative*. Studi pustaka digunakan untuk mengkaji berbagai penelitian terdahulu yang berguna untuk mencari pembaruan dalam penulisan ini dengan bentuk kajian yang sama.

Jurnal pertama berjudul “Analisis Diplomasi Soft Power Denmark Terhadap Indonesia (Studi Tentang kerja sama pengelolaan lingkungan di Indonesia)” oleh Septyanto Galan Prakoso pada tahun 2019, dalam skripsi ini menjelaskan tentang rangkaian hubungan diplomatisi yaitu kerja sama antara Denmark dan Indonesia, kerja sama dimulai sejak tahun 1950 dan perluasan kerja sama di berbagai aspek terjadi di tahun 1997 dalam skema pembangunan. Denmark diwakili oleh Badan Pembangunan Internasional (DANIDA). Jurnal ini membahas kepentingan nasional di Denmark bisa tercapai dalam bidang lingkungan hidup. Salah satunya menggunakan konsep teori kepentingan nasional oleh Hans J.Morgenthau yang mengartikan bahwa kepentingan negara adalah hal paling utama dan negara sebagai aktor bisa melaksanakan

sendiri tanpa adanya gangguan negara lain. Tetapi dalam perkembangan zaman, teori kepentingan nasional bisa di aplikasikan dalam kerja sama Denmark-Indonesia karena menurut Kenneth Walz, sebuah negara perlu memfokuskan terhadap interaksi antar negara agar kepentingan aktor dapatkan bisa tercapai.

Dalam pembahasan lain, menunjukkan strategi Denmark melalui lingkungan hidup yaitu Denmark menjadi salah satu negara yang berhasil menciptakan energi terbarukan seperti energi tenaga angin dan strategi lain yaitu perluasan hubungan kerja sama energi di Asia Tenggara termasuk Indonesia. Program kerja yang dilakukan DANIDA sebagai perwakilan dari Denmark adalah melakukan hubungan kerjasama untuk pembangunan berkelanjutan di daerah Indonesia.¹⁵ Perbedaan dengan penelitian terbaru yang dilakukan oleh peneliti terletak pada negara yang bersangkutan pada kasus ini peneliti berfokus pada infrastruktur hijau yang dilakukan oleh Jerman dan Indonesia, dengan sistem pinjaman bersubsidi, selain itu terdapat fokus periode waktu terbaru yaitu tahun 2021-2023 yang menjadikan penelitian ini memuat data dan informasi terbaru.

¹⁵Prakoso, S.G., Ardita,N.D.,Muryantoro,A.P.(2019). Analisis diplomasi soft power denmark terhadap indonesia (studi tentang kerja sama pengelolaan lingkungan di indonesia. Jurnal politica dimana masalah politik dalam negeri dan hubungan internasional. Vol 10, No.1

Penelitian kedua, oleh Tenri Anisabella Ulfadhila (2021) yang berjudul “ Efektivitas Kerja Sama Bilateral Indonesia-Denmark dalam Proyek Pengelolaan Sampah *Envioromental Support Program Phase3(EPS-3)* di Kota Semarang Tahun 2017-2018”. Teori yang digunakan yaitu konsep efektivitas rezim oleh arild underdal untuk melihat apakah kerjasama yang dilakukan oleh Indonesia – Denmark melalui proyek pengelolaan sampah di TPA jati barang menghasilkan keefektivan dalam jalannya rezim tersebut. Dari variabel dependen, independen dan intervening yang digunakan dengan mengikuti 3 elemen yaitu *output*, *outcome* dan *impact*.

Dalam melihat efektivitas tersebut perlunya dua indikator yaitu *behavioral change* dan *technical optimum* sebagai indikator untuk menilai tercapainya atau tidaknya kondisi rezim yang terjadi. Dari hasil analisis membahas mengenai kerja sama Indonesia-Denmark yang dapat dipastikan cukup efektif dalam melaksanakan proyek pengelolaan sampah di TPA Jati barang, mengikuti indikator *behavioral change* dan *technical optimum* berhasil diimplementasikan dengan selesainya proyek dan penyaluran energi listrik dapat digunakan kepada masyarakat, sehingga pembangunan PLTS menjadi salah satu solusi untuk Indonesia menyebarluaskan pembangunan pengelolaan sampah berbasis energi ke daerah yang mengalami peningkatan pemerataan kepada masyarakat kota semarang yang belum memenuhi penggunaan listrik serta

memperkenalkan Indonesia dengan teknik *waste to energy*.¹⁶ Perbedaan dengan penelitian terbaru yang dilakukan oleh peneliti terletak pada negara yang bersangkutan pada kasus ini peneliti berfokus pada infrastruktur hijau yang dilakukan oleh Jerman dan Indonesia, dengan sistem pinjaman bersubsidi, selain itu terdapat fokus periode waktu terbaru yaitu tahun 2021-2023 yang menjadikan penelitian ini memuat data dan informasi terbaru.

¹⁶Ulfadhila, T.A.(2020). Efektivitas kerja sama bilateral indonesia denmark dalam proyek pengelolaan sampah enviromental support programme phase 3 di kota semarang tahun 2017-2018. Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Konsep infrastruktur hijau adalah menciptakan lingkungan dengan proses alami yang terjaga, antara lain pengelolaan air hujan, pengelolaan air, dan mitigasi banjir. Tujuan penerapan infrastruktur hijau adalah untuk memperbaiki kondisi lingkungan dan menjaga ruang terbuka hijau, dimana pelaksanaannya erat kaitannya dengan aspek tata ruang, sosial, dan ekonomi. Indonesia dan Jerman, bekerjasama untuk menerapkan *green infrastruktur initiative*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat dua poin kesimpulan utama, yaitu:

1. Strategi Pemerintah Jerman Indonesia Pada GII

Green infrastruktur initiative (GII) atau prakarsa Infrastruktur Hijau merupakan kerja sama antara pemerintah Indonesia- Jerman untuk mendukung upaya Indonesia mengurangi emisi gas rumah kaca secara berkelanjutan. GII menjadi bagian dari inisiatif iklim Indonesia- Jerman yang disepakati dalam perundingan bilateral pada 1 oktober 2019 di Berlin. GII terdiri dari fasilitas kerja sama keuangan (FC) lima tahun sebesar EUR 2,5 miliar untuk mendukung proyek infrastruktur yang berkaitan dengan lingkungan atau iklim melalui pinjaman bersubsidi dan kredit bantuan dari Bank pembangunan Jerman (KfW). Saat ini, GII beroperasi di empat provinsi, yaitu Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan Bali. Investasi GII berupaya mempromosikan infrastruktur hijau di Indonesia dalam tiga sektor tematik yaitu: pengelolaan sampah padat, pengelolaan air dan limbah cair dan angkutan umum perkotaan.

Tujuan utama dari kerja sama ini adalah untuk meningkatkan kapasitas para pemangku kepentingan di tingkat nasional dan daerah (Provinsi, Kabupaten, Kota) sehingga mereka dapat memilih dan memprioritaskan proyek infrastruktur untuk *Green Infrastruktur Initiative* atau prakarsa Infrastruktur Hijau Indonesia-Jerman berdasarkan kriteria khusus yang disepakati dengan Kfw (di tingkat nasional) dan mempersiapkan mereka untuk memperoleh pembiayaan melalui kerjasama dengan pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota. Selain memberikan dukungan sebesar Rp 40,7 triliun untuk 15 proyek *Green Infrastructure Initiative* (GII) di beberapa provinsi di Indonesia. Terhitung, hingga Januari 2022 Jerman telah memberikan bantuan vaksin Covid-19 sebanyak 14.164.460 dosis dari total sekitar 29 juta bantuan dosis vaksin yang diterima Indonesia dari berbagai kalangan internasional.

2. Dampak Kerjasama Indonesia-Jerman Pada GII

- Meningkatnya kerja sama pro lingkungan oleh Indonesia-Jerman untuk pengurangan efek gas rumah kaca.
- Infrastruktur Hijau Menjadi Prioritas Pada 2021- 2023 (Target Jangka Pendek)
- Manajemen Infrastruktur Hijau Meluas Kepada Lingkup Regional

5.2 Saran

Berdasarkan seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyadari bahwa terdapat poin-poin yang tidak dapat diungkapkan terutama pada bentuk infrastruktur hijau yang sedang-telah dibangun pada penelitian dengan judul Analisis Kerja sama *Green Infrastruktur Initiative* dikarenakan keterbatasan peneliti dan fenomena infrastruktur hijau yang belum mencapai target pembangunannya. Judul mengenai *Green Infrastructure Initiative*, merupakan topik yang menarik sepanjang tahun 2019-2030 dimasa mendatang, sebab dimasa mendatang isu infrastruktur akan menjadi hal menantang selain karena kondisi lingkungan yang semakin buruk, aspek ekonomi akan mendapatkan dampak terbesar. Dari fenomena tersebut, saran yang diberikan oleh peneliti kepada penulis selanjutnya yang tertarik untuk meneliti fenomena serupa, agar mendalami isu dengan melakukan observasi secara langsung, dengan demikian data deskriptif dan numerik mampu di deskripsikan dengan sebaik-baiknya.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Kiky, Primanda Widyaputra. (2020). *Penerapan Infrastuktur Hijau di Berbagai Negara* Bandung WidinaBhakti Persada. Hlm. 4.
- Murdiyarsa, D. (2003). *Protokol Kyoto, Implementasinya bagi Negara Berkembang*. Hlm. 8.
- Ulfadhillah, T. A. (2021). *Efektivitas Kerja Sama Bilateral Indonesia-Denmark Dalam Proyek Pengelolaan Sampah Environmental Support Progmmme Phase 3 (ESP-3) di Kota Semarang Tahun 2017-2018*. Yogyakarta Universitas Islam Indonesia.
- Widyaputra, P. K. (2020). *Penerapan Infrastruktur Hijau di Berbagai Negara Medukung Pembangunan Berkelanjutan Berbasis Lingkungan*. Bandung Widina Bhakti Persada Bandung.

SKRIPSI

- Andi, Said, Gumanti,ST.(2020). *Analisis Struktur Ruang Terhadap Pengembangan Infrastruktur Hijau pada Kawasan Cepat Tumbuh di Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo*. Skripsi, Makassar: Universitas Hasanuddin Makassar, hlm.19.
- Evhyjayah. (2010). *Permasalahan Degradasi Lingkungan Hidup Perkotaan*. <https://www.scribd.com/doc/1754553/Permasalahan-Degradasi-Lingkungan-Hidup-Perkotaan>
- Ulfadhillah, T. A. (2021). *Efektivas kerja sama Bilateral Indonesia-Denmark Dalam Proyek Pengelolaan Sampah Enviromental Support Programme Phase 3 di Kota Semarang Tahun 2017-2018*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia

JURNAL

- Faizal, B., Dahlan, M. Z., Dkk. (2022). *Kajian Kebijakan Infrastruktur Hijau: Studi Kasus Kawasan Studi Kasus Kawasan Cekungan Bandung*. *Jurnal Arsitektur Lansekap*. Vol.8.No.2
- Keliat, Makmur, dkk. (2014). *Pembangunan Infrastruktur di Indonesia dan Peran G20*. Th.8. No.1.
<http://journal.unair.ac.id/filerPDF/jgs77dafa3f97full.pdf>
- Prakoso, S. G., Ardita, N. D., Murtyantoro, A. P. (2019). *Analisis Diplomasi Soft Power Denmark Terhadap Indonesia (Studi Tentang Kerja Sama Pengelolaan Lingkungan di Indonesia)*. *Jurnal Politika Dinamika Masalah Politik Dalam Negeri dan Hubungan Internasional* . Vol 10 , No. 1
- Rany, P. A., Farhani, A. S., Nurina R. V., & Pimada M. L. (2020). *Tantangan Indonesia Dalam Mewujudkan Pertumbuhan Ekonomi Yang Kuat Dan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan Melalui Indonesia Green Growth Program Oleh Bappenas*. *Ju-Ke*. Vol 20 No.1
- Samiaji. (2011). *Gas CO2 di Wilayah Indonesia*. *Jurnal Lingkungan*, Vol2, hlm. 14
- Widyaputra, P. K. (2020). *Penerapan Infrastruktur Hijau di Berbagai Negara Mendukung Pembangunan Berkelanjutan Berbasis Lingkungan*. Bandung Widina Bhakti Persada Bandung.

INTERNET

- Bappenas. (2021). *Indonesia-Jerman Sepakati Kerja Sama Ekonomi Hijau*.
<https://www.bappenas.go.id/id/berita/indonesia-jerman-sepakati-kerja-sama-ekonomi-hijau-bTccn> diakses pada tanggal 08 Maret 2024
- Block. S. (2021). *Ahk Indonesian*.
<https://indonesien.ahk.de/id/layanan/delegasi-bisnis/translate-to-bahasa-indonesia-green-infrastructure-initiative-gii> diakses pada tanggal 31 Oktober 2023
- Deutschland.de. (2020). *10 Hal yang dilakukan Jerman terhadap lingkungan*.
<https://www.deutschland.de/en/topic/environment/10-things-germany-is-doing-for-the-environment> diakses pada tanggal 07 Maret 2024
- Dr. Basseng, M.Ed. (2020). *Membumikan Pola Pikir Green Growth Economy Sebagai Paradigma Pertumbuhan Ekonomi yang Inklusif*.
<https://lan.go.id/?p=3568https://news.detik.com/internasional/d54823>

dukungaproyekinfrastrukturhijaurijerman siap-kucurkadanarp- diakses pada tanggal 08 Maret 2024

Kasztelan. (2017) *green growt Berkelanjutan dan Tumbuh*. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn/balikpapan/bacaartikel/14541/Green-Growth-Berlanjut-dan-Tumbuh.html>_diakses pada tanggal 10 Maret 2024

Kishan S. Rana. (2019). Dalam Transpormasi Sistem Internasional Pasca Perang Dingin. https://openlibrary.org/books/OL3605812M/Studi_strategis_dalam_transformasi_sistem_internasional_pesca_perang_dingin diakses pada tanggal 20 November 2023

Maharani, A.,Alexander,B. (2019). *Indonesia-Jerman Mulai Studi Kelayakan 15 Proyek Green Infrastructure Initiative*. <https://www.kompas.com/properti/read/2022/02/13/080000921/indonesia-jerman-mulai-studi-kelayakan-15-proyek-green-infrastructure> di akses pada tanggal 07 Maret 2024.

Medianti, S, B. (2018). Mewujudkan Infrastruktur Berkelanjutan: Aspek, Pembiayaan, dan Manfaat. <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/1134-1302/umum/kajian-opini-publik/mewujudkan-infrastruktur-berkelanjutan-aspek-pembiayaan-dan-manfaat> diakses pada tanggal 03 November 2023

OECD. (2018). *Green growth in action: Germany*. <https://www.oecd.org/germany/greengrowthinactiongermany.htm> diakses pada tanggal 08 Februari 2024

Sidiq, H, F. (2017). *65,08 Persen Sungai di Jateng Tercemar*. <https://www.posjateng.id/warta/65-08-persen-sungai-di-jateng-tercemar-b1XkV9bXZ> diakses pada tanggal 14 Februari 2024

Teuku May Rudi. (2020). Dalam Transpormasi Sistem Internasional Pasca Perang Dingin. https://openlibrary.org/books/OL3605812M/Studi_strategis_dalam_transformasi_sistem_internasional_pesca_perang_dingin diakses pada tanggal 10 November 2023

The Embassy of The Republic of Indonesia in Berlin.(2022). Perkuat Kerja sama, Indonesia-Jerman Resmikan Logo Peringatan 70 Tahun Hubungan Diplomatik. <https://indonesianembassy.de/news/perkuat-kerja-sama-indonesia-dan-jerman-resmikan-logo-peringatan-70-tahun-hubungan-diplomatik/> diakses pada tanggal 15 Maret 2024

Umwelt Bundesamt (2010). *Detailed greenhouse gas emissions figures for 2022: Emissions fell by 40 per cent compared to 1990 – EU climate protection targets met* First official emissions data for 2023 in accordance with the Climate Protection Act to follow in mid-March 2024.

<https://www.umweltbundesamt.de/en/press/pressinformation/detailed-greenhouse-gas-emissions-figures-for2022#:~:text=Germany%20maintains%20its%20level%20of,emitted%20in%20Germany%20in%202022>. diakses pada tanggal 20 Maret 2024

Walhi. (2020). *Kondisi Lingkungan Hidup di Indonesia di Tengah Isu Pemanasan Global*.

<https://www.walhi.or.id/kondisi-lingkungan-hidup-di-indonesia-di-tengah-isu-pemanasan-global> diakses pada tanggal 07 Maret 2024