



PENERAPAN KONSEP EKONOMI HIJAU GUNA MENDUKUNG VISI IKN SEBAGAI *GREEN CITY*

OLEH :

MUHAMMAD YANI AMIRULLAH
MARSEKAL PERTAMA TNI

KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXVI
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL RI
TAHUN 2024

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA



**PENERAPAN KONSEP EKONOMI HIJAU
GUNA Mendukung VISI IKN SEBAGAI *GREEN CITY***

Oleh:

Muhammad Yani Amirullah

Marsekal Pertama TNI

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN (PPRA) LXVI
LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
TAHUN 2024**

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Salam sejahtera bagi kita semua.

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis sebagai salah satu peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXVI Lemhannas RI Tahun 2024 telah berhasil menyelesaikan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) dengan judul: **“Penerapan Konsep Ekonomi Hijau Guna Mendukung Visi IKN Sebagai Green City”**.

Judul Taskap tersebut merupakan hasil tindak lanjut penulis terhadap tema Taskap yang telah ditentukan oleh Lemhannas setelah mendapatkan arahan dari Tutor. Penentuan Tutor didasarkan oleh Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor Kep 23 Tahun 2024 tanggal 30 Januari 2024 tentang Pengangkatan Tutor Pembimbing Taskap Peserta PPRA LXVI Tahun 2024 Lemhannas RI. Sedangkan Judul Taskap ditetapkan dengan Keputusan Gubernur Lemhannas Nomor 71 Tahun 2024 tanggal 28 Maret 2024 tentang Penetapan Judul Taskap Peserta PPRA LXVI Tahun 2024 Lemhannas RI.

Pada kesempatan ini, perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Gubernur Lemhannas RI dan Markas Besar TNI Angkatan Udara yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti PPRA LXVI di Lemhannas RI tahun 2024. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Tutor Taskap kami yaitu Mayjen TNI (Purn) E. Imam Maksudi, S.E. yang selama ini membimbing penulis dalam penyusunan Taskap serta Tim Penguji dan semua pihak yang telah membantu sehingga Taskap ini dapat diselesaikan sesuai waktu dan ketentuan yang berlaku dari Lemhannas RI.

Penulis menyadari bahwa kualitas Taskap ini masih jauh dari kesempurnaan akademis. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis terbuka dengan masukan, kritik, maupun saran guna penyempurnaan naskah ini. Besar harapan

penulis, Taskap ini dapat bermanfaat sebagai sumbangsih pemikiran penulis kepada Lemhannas RI, termasuk kepada pihak-pihak yang memiliki kepentingan dan perhatian terhadap tema penerapan konsep ekonomi hijau.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan petunjuk dan kemudahan kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan pengabdian kepada negara dan bangsa Indonesia yang kita cintai dan kita banggakan.

Sekian dan terima kasih.

Wassalaamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Jakarta, Agustus 2024

Penulis,

MUHAMMAD YANI AMIRULLAH
MARSEKAL PERTAMA TNI



PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Yani Amirullah
Pangkat : Marsekal Pertama TNI
Jabatan : Staf Khusus Kasau
Instansi : TNI AU
Alamat : Mabasau, Cilangkap Jakarta

Sebagai Peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) ke LXVI Tahun 2024 Lemhannas RI menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

- a. Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (TASKAP) yang saya tulis adalah asli.
- b. Apabila ternyata sebagian atau seluruhnya tulisan Taskap ini terbukti tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.



Jakarta, Agustus 2024

Penulis,

MUHAMMAD YANI AMIRULLAH
MARSEKAL PERTAMA TNI

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	4
3. Maksud dan Tujuan.....	5
4. Ruang Lingkup dan Sistematika.....	5
5. Metode dan Pendekatan.....	6
6. Pengertian.....	7
BAB II LANDASAN PEMIKIRAN	
7. Umum.....	12
8. Peraturan Perundang-Undangan.....	12
9. Data dan Fakta.....	13
10. Kerangka Teoretis.....	17
11. Lingkungan Strategis.....	21
BAB III PEMBAHASAN	
12. Umum.....	30
13. Tantangan Penerapan Konsep Ekonomi Hijau dalam Pembangunan IKN di Kalimantan Timur.....	30
14. Urgensi Konsep Ekonomi Hijau dalam Pembangunan IKN sebagai Green City	39
15. Strategi Penerapan Konsep Ekonomi Hijau dalam Pembangunan IKN di Kalimantan Timur	51

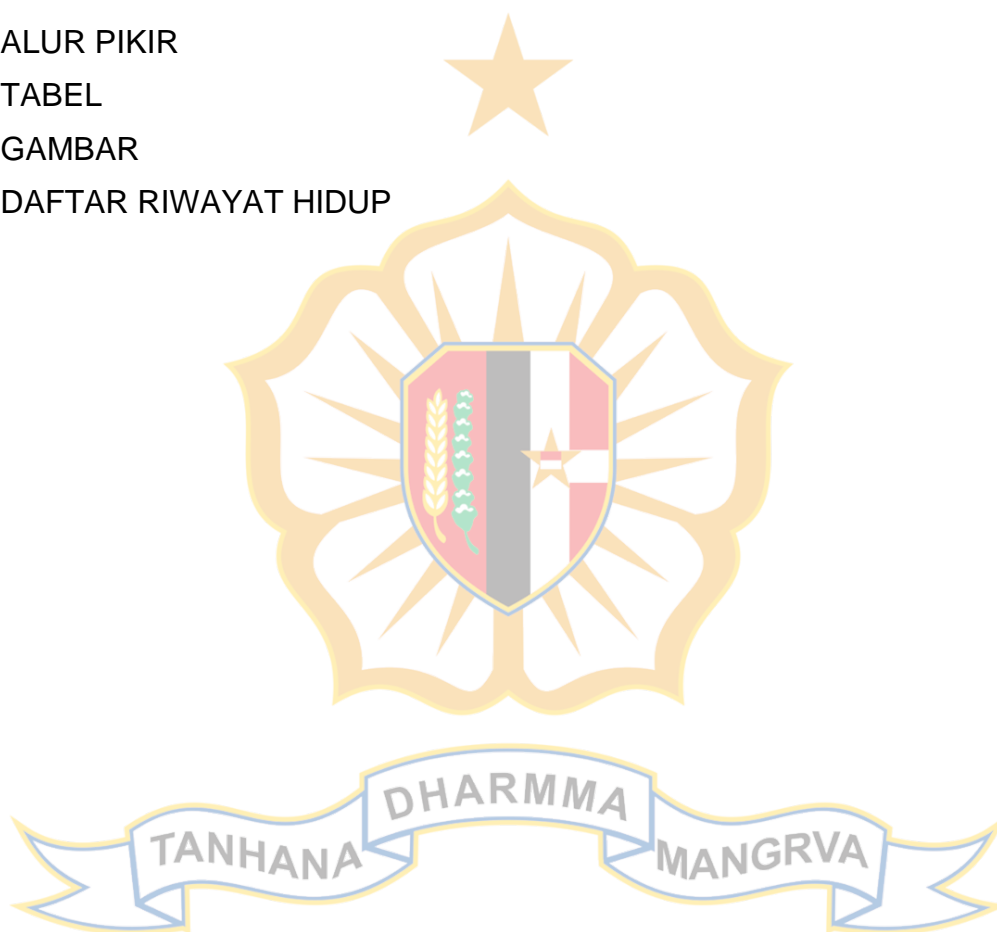
BAB IV PENUTUP

16. Simpulan.....	75
17. Rekomendasi.....	78

DAFTAR PUSTAKA.....

DAFTAR LAMPIRAN:

- 1. ALUR PIKIR
- 2. TABEL
- 3. GAMBAR
- 4. DAFTAR RIWAYAT HIDUP



TABEL

TABEL 1. JUMLAH KEHILANGAN TUTUPAN POHON SELAMA 2001-2023

TABEL 2. KONDISI KEANEKARAGAMAN HAYATI KALIMANTAN TIMUR 2020



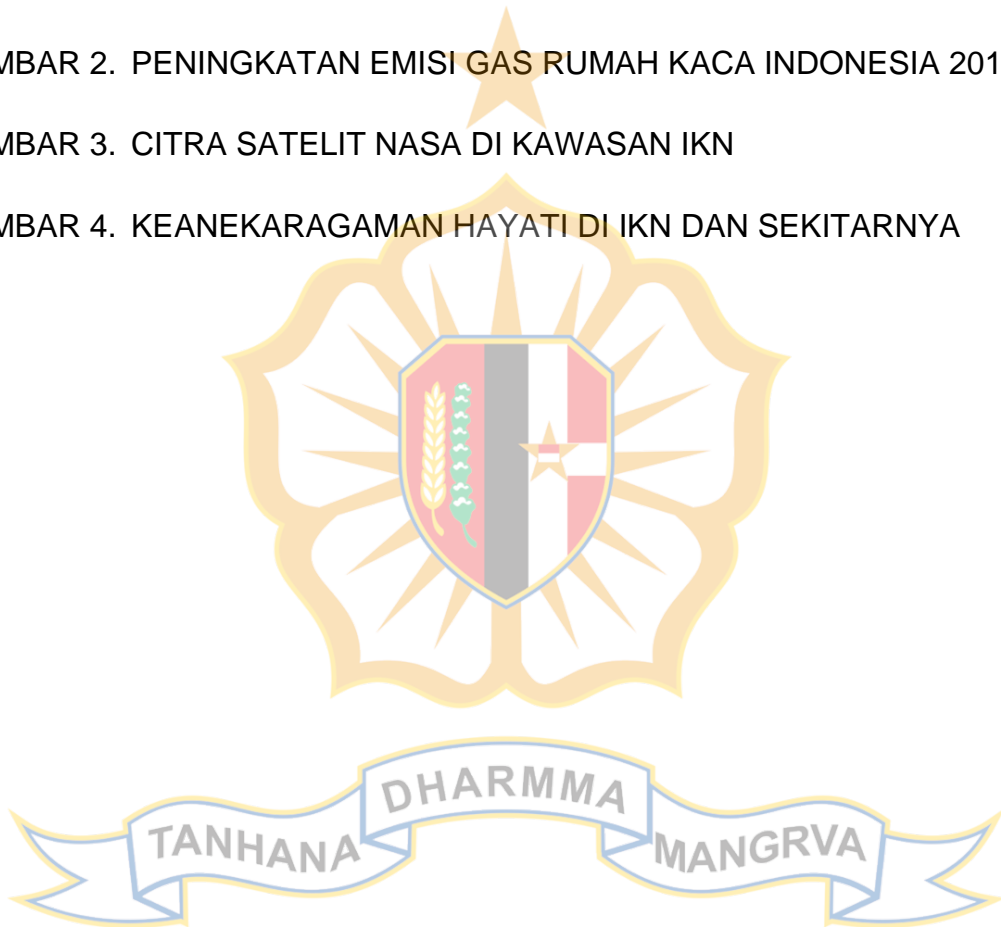
DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. INDIKASI LUAS KEBAKARAN HUTAN KALIMANTAN TIMUR

GAMBAR 2. PENINGKATAN EMISI GAS RUMAH KACA INDONESIA 2012-2022

GAMBAR 3. CITRA SATELIT NASA DI KAWASAN IKN

GAMBAR 4. KEANEKARAGAMAN HAYATI DI IKN DAN SEKITARNYA



BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Penetapan sebagian wilayah Kabupaten Panajam Paser Utara sebagai lokasi IKN sebagaimana diamanahkan oleh UU Nomor 3 Tahun 2022 tentang IKN sempat menimbulkan tanggapan negatif di kalangan pegiat dan pemerhati lingkungan. Pembangunan IKN di lahan yang semula berupa hutan dianggap akan mengakibatkan kerusakan lingkungan dan ekosistem di kawasan tersebut. Belum nanti jika terjadi pemindahan puluhan ribu ASN beserta keluarganya di IKN yang tentu saja akan menambah dampak negatif bagi lingkungan. Meskipun beberapa ketentuan dalam UU Nomor 3 Tahun 2022 tersebut kemudian dilakukan revisi dengan UU Nomor 21 Tahun 2023, namun perubahan tersebut belum sepenuhnya mengurangi kekhawatiran terhadap dampak kerusakan lingkungan dan ekosistem alamiah yang ada.

Tentu saja ini terkesan paradoks dengan visi IKN yang ingin menjadikan IKN sebagai *Green City* (Kota Hijau) sebagaimana tercantum dalam Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2022 tentang Perincian Rencana Induk Ibu Kota Nusantara. *Green City* adalah kota yang mengutamakan pengelolaan lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Tujuannya adalah untuk membuat kota yang ramah lingkungan, hijau, dan sehat bagi warga. *Green City* juga menekankan pada penggunaan teknologi hijau, pemanfaatan sumber daya alam yang bijaksana, dan pembangunan infrastruktur yang ramah lingkungan.

Apabila ditelaah lebih jauh, antara ekonomi hijau dengan *Green City* terdapat korelasi yang saling berkaitan erat, membentuk dua sisi dari satu mata uang yang sama. Keduanya berbagi visi untuk mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam pembangunan, namun dengan fokus yang sedikit berbeda. Ekonomi hijau menekankan pada pertumbuhan ekonomi yang tidak mengorbankan lingkungan, sedangkan *Green City* berfokus pada pengembangan dan operasional kota yang berkelanjutan. Keterkaitan antara kedua konsep ini membentuk landasan untuk sebuah model pembangunan yang komprehensif dan inovatif, dimana keberlanjutan bisa dicapai melalui

kolaborasi antara tata kota, pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan kelestarian lingkungan.

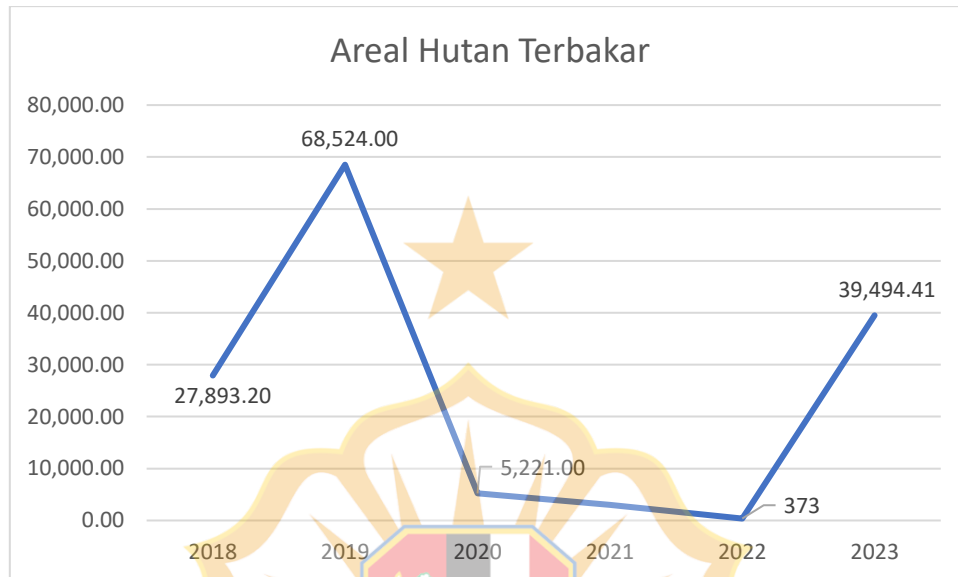
Saat ini di Kalimantan Timur menghadapi banyak tantangan dalam menerapkan konsep pembangunan ekonomi hijau. Tantangan itu antara lain: *pertama*, masih tingginya ketergantungan pada sektor industri dan energi berbasis fosil. Sampai tahun 2021, pemakaian energi baru dan terbarukan di Kalimantan Timur masih di kisaran 6,5 persen. Angka tersebut masih jauh dari target yang ditetapkan dalam Peraturan Daerah Kalimantan Timur Nomor 8 Tahun 2019 tentang Rencana Umum Energi Daerah yang menargetkan pemakaian energi baru terbarukan sebesar 12 persen di tahun 2025.¹ Kondisi tersebut tidak lepas dari posisi Kalimantan Timur sebagai salah satu wilayah di Indonesia penghasil sumber energi fosil yang berlimpah, seperti batu bara dan minyak bumi. Besarnya sumber energi fosil di Kalimantan Timur menjadikan kurangnya hasrat untuk beralih ke sumber energi baru dan terbarukan. Ketergantungan pada sektor industri dan energi berbasis fosil menjadi salah satu tantangan dalam pembangunan ekonomi hijau di daerah ini. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi yang tepat untuk mengurangi ketergantungan pada sektor tersebut dan beralih ke sumber daya energi yang lebih ramah lingkungan.

Kedua, sektor pertanian dan perkebunan di Kalimantan Timur menyumbang emisi gas rumah kaca melalui praktek-praktek, seperti: penggundulan hutan, pembakaran lahan, dan penggunaan pupuk kimia. Data dari SiPongi (Sistem Pemantauan Karhutla Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup RI) menunjukkan bahwa antara tahun 2020-2022 jumlah areal hutan di Kalimantan Timur yang mengalami kebakaran relatif terus menurun. Dari angka 5.222 ha di tahun 2021, kemudian menurun menjadi 373 ha di tahun 2022. Namun pada tahun 2023 terjadi lonjakan kebakaran hutang yang sangat tinggi menjadi 39.494,41 ha. (Lihat Gambar 1). Kondisi ini memerlukan adanya pengelolaan hutan dan lahan yang berkelanjutan dan

¹ “Transisi ke Energi Bersih, Pemprov Kaltim Siap berkolaborasi dengan Uni Eropa”. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2024 dari link <https://universitaspertamina.ac.id/berita/detail/transisi-ke-energi-bersih-pemprov-kaltim-siap-berkolaborasi-dengan-uni-eropa>

penggunaan teknologi hijau di sektor pertanian dan perkebunan agar dapat mengurangi emisi gas rumah kaca.

Gambar 1. Jumlah Areal Hutan Terbakar Kalimantan Timur 2018-2023 (dalam Hektar)



Sumber: SiPongi Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup, 2024

Ketiga, kesadaran masyarakat tentang pentingnya konsep ekonomi hijau masih kurang di Kalimantan Timur. Masih rendahnya penggunaan energi baru dan terbarukan di Kalimantan Timur yang hanya mencapai 6,5 persen dari seluruh bauran penggunaan energi mengindikasikan rendahnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya penggunaan energi yang mendukung terimplementasinya konsep ekonomi hijau.² Demikian pula bila dilihat dari tingginya angka deforestasi di Kalimantan Timur selama periode 2009 hingga 2019 yang rata-rata mencapai 1,1 juta hektar pertahun.³ Tingginya angka deforestasi dapat dijadikan indikasi masih lemahnya kesadaran masyarakat menjaga kelestarian hutan dan lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kampanye dan sosialisasi kepada masyarakat tentang manfaat dan urgensi konsep ekonomi hijau dalam pembangunan. Hal ini dapat dilakukan melalui program edukasi, seminar, *workshop*, dan kegiatan-kegiatan lain yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya ekonomi hijau.

² *ibid*

³ Nurbaya S (ed.) 2022. *The States of Indonesia's Forests 2022: Toward FOLU Netsink 2030*. Ministry of Environment and Forestry Republic of Indonesia.

Keempat, cukup disadari bahwa konsep ekonomi hijau membutuhkan sumber daya manusia yang kompeten dan dana yang memadai. *Center of Economic and Law Studies (Celios)* menyebutkan bahwa untuk melakukan transisi ke energi hijau, Pemerintah Indonesia telah melakukan penghitungan biaya setidaknya Rp 1.500 Triliun.⁴ Tentu sebuah angka yang sangat besar di tengah keterbatasan keuangan negara. Keterbatasan dana dan sumber daya manusia menjadi tantangan dalam mengembangkan ekonomi hijau di Kalimantan Timur. Oleh karena itu, diperlukan kerja sama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat untuk mengatasi tantangan ini.

Tingginya tantangan dalam menerapkan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur tentu menjadi permasalahan yang harus disikapi dan diseriusi, terutama guna menyelaraskan dengan visi IKN sebagai *Green City*. Penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur menjadi semacam landasan agar visi IKN sebagai *Green City* dapat diwujudkan secara menyeluruh, terpadu, dan melibatkan partisipasi segenap pihak yang berkepentingan.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam kajian ini adalah: Bagaimana menerapkan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur guna mendukung visi IKN sebagai *Green City*?

Mengacu pada rumusan masalah tersebut, maka pertanyaan kajian yang diajukan adalah sebagai berikut:

- a. Apa masalah yang ditemui dalam pembangunan di Kalimantan Timur terkait dengan penerapan konsep ekonomi hijau?
- b. Mengapa konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur diperlukan untuk mendukung visi IKN sebagai *Green City* dan bagaimana dampaknya bila tidak dilakukan?

⁴ “Biaya Transisi Hijau RI Rp1500 Triliun, Ini Sumber Duitnya”. Diakses pada 18 Agustus 2024 dari link: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20231219144024-4-498570/biaya-transisi-hijau-ri-rp1500-triliun-ini-sumber-duitnya>

- c. Bagaimana strategi penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur agar dapat mendukung visi IKN sebagai *Green City*?

3. Maksud dan Tujuan

- a. **Maksud.** Maksud dari penulisan Taskap ini adalah untuk mendapatkan gambaran sekaligus memberi masukan terkait penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur IKN agar dapat mendukung visi IKN sebagai *Green City*.
- b. **Tujuan.** Tujuan dari penulisan Taskap ini adalah untuk memberi sumbangan pemikiran dan rekomendasi kepada pemangku kepentingan yang terkait dalam penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur agar dapat mendukung visi IKN sebagai *Green City*.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika

- a. **Ruang Lingkup.** Ruang lingkup dalam naskah ini, dibatasi pada upaya penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Provinsi Kalimantan Timur agar dapat mendukung visi IKN sebagai *Green City*.
- b. **Sistematika.** Memperhatikan ruang lingkup tersebut maka sistematika penulisan kajian ini adalah sebagai berikut:
- 1) **BAB I PENDAHULUAN.** Berisi latar belakang dan fakta-fakta terkait tema kajian ini, rumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan sistematika, metode dan pendekatan, serta pengertian atau definisi yang digunakan dalam kajian ini.
 - 2) **BAB II LANDASAN PEMIKIRAN.** Berisi Kerangka Teori yang menjadi bingkai dari kajian ini, antara lain: konsep pembangunan berkelanjutan, ekonomi hijau, IKN, dan *Green City*. Selain itu, pada bab ini juga dijabarkan beberapa peraturan perundang-undangan yang terkait dengan tema kajian. Di samping itu, Bab ini juga berisi paparan Data dan Fakta berupa penjelasan kondisi geografis, kondisi demografis, perekonomian, sosial budaya, dan pertahanan keamanan. Kemudian dilanjutkan dengan Kerangka Teoritis yang berisi acuan teoretis dan pendekatan yang digunakan dalam

menyusun kajian ini. Bab ini ditutup dengan Lingkungan Strategis yang berisi paparan situasi dan kondisi lingkungan strategis, baik lingkup global, regional, maupun nasional yang terkait dengan tema kajian.

- 3) **BAB III PEMBAHASAN.** Bab ini berisi analisis dan penelusuran terhadap pembangunan di Provinsi Kalimantan Timur, khususnya di kota-kota yang berdekatan dengan lokasi IKN. Pembahasan berikutnya berupa analisis terhadap pelaksanaan dan hasil pembangunan di Provinsi Kalimantan Timur yang dinilai tidak sesuai dengan konsep ekonomi hijau. Dari pembahasan tersebut kemudian disampaikan beberapa alternatif upaya yang bisa dilakukan untuk menerapkan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur.
- 4) **BAB IV PENUTUP.** Berisi Simpulan beserta Rekomendasi yang dapat disampaikan untuk penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur agar dapat mendukung visi IKN sebagai *Green City*.

5. Metode dan Pendekatan

a. Metode Analisis

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono, metode deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan filsafat postpositifisme yang biasa digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti berperan sebagai instrumen kunci dan melakukan melukiskan suatu keadaan secara objektif atau berdasarkan fakta-fakta yang tampak.⁵ Sedangkan Sukmadinata memberi penjelasan bahwa metode deskriptif kualitatif adalah metode yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan.⁶

⁵ Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Hal. 15

⁶ Sukmadinata, NA. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hal. 73

Sedangkan teknik analisis yang digunakan adalah *Politics, Economics, Social, Technology, Legal, and Environment (PESTLE) Analysis*, yakni sebuah alat analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah fenomena dengan mempertimbangkan aspek Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi, Hukum, dan Lingkungan.⁷

Sumber data yang digunakan berasal data sekunder. Data sekunder adalah data yang sudah tersedia yang merupakan data hasil pengumpulan yang dilakukan oleh pihak lain di luar peneliti.⁸ Dalam kajian ini, data sekunder diambil dari data BPS, Bappenas/Bappeda, Dinas Sosial, publikasi jurnal, laporan, dan lain-lain.

Kajian ini akan mengambil lokasi di Provinsi Kalimantan Timur yang sampai saat ini terdiri atas 7 kabupaten dan 3 kota. Ke-7 kabupaten itu adalah Kabupaten Paser, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Berau, Kabupaten Penajam Paser Utara, dan Kabupaten Mahakam Ulu. Sedangkan 3 kota di Kalimantan Timur adalah: Kota Samarinda, Kota Balikpapan, dan Kota Bontang.

b. Pendekatan

Taskap ini menggunakan pendekatan dengan perspektif kepentingan nasional, dengan analisis multidisiplin ilmu sesuai dengan kerangka teoretis yang digunakan.

6. Pengertian

Rumusan masalah yang hendak dibahas dalam kajian ini adalah bagaimana menerapkan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur guna mendukung visi IKN sebagai *Green City*. Dengan rumusan masalah tersebut maka pengertian atau definisi yang digunakan dalam kajian ini adalah sebagai berikut:

⁷ Fosher H. 2018. *Understanding the Marketing and Management of Trails Using PESTEL Analysis*. Master's Theses and Capstones. University of New Hampshire.

⁸ Sanusi A. 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta (ID): Salemba Empat

a. Pembangunan Berkelanjutan

Teori tentang pembangunan berkelanjutan telah menjadi pilar penting dalam diskusi global mengenai masa depan umat manusia dan planet bumi. Hart dan Milstein menjelaskan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development*) sebagai pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka, ide ini menekankan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, keadilan sosial, dan perlindungan lingkungan⁹. Konsep ini tidak hanya merupakan respons terhadap krisis lingkungan yang meningkat tetapi juga terhadap ketidaksetaraan ekonomi dan sosial yang tumbuh di seluruh dunia.

Pembangunan berkelanjutan mulai mendapatkan perhatian pada tahun 1980-an, terutama setelah penerbitan laporan "*Our Common Future*" oleh Komisi Dunia untuk Lingkungan dan Pembangunan (WCED), yang sering disebut sebagai Laporan Brundtland. Laporan tahun 1987 ini membantu mempopulerkan istilah "pembangunan berkelanjutan" dan menggarisbawahi bahwa pembangunan ekonomi tidak bisa dilepaskan dari lingkungan dan keadilan sosial. Sejak itu, konsep ini telah menjadi dasar dari berbagai agenda dan kerangka kerja internasional, termasuk Agenda 21 yang diadopsi di Konferensi Bumi di Rio de Janeiro pada tahun 1992, dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals - SDGs*) yang diadopsi oleh PBB pada tahun 2015.¹⁰

Elemen dari pembangunan berkelanjutan adalah berkelanjutan secara ekonomi, berkelanjutan secara sosial dan berkelanjutan secara lingkungan, dimana ketiganya harus berkembang secara seimbang. Saat ini konsep pembangunan berkelanjutan sudah menjadi arus utama dalam pembangunan negara-negara di dunia.

⁹ Hart, S. L., & Milstein, M. B. 2003. Creating Sustainable Value. *Academy of Management Executive*, 17(2): 56–67

¹⁰ Ismi Hadad. 2010. "Gerakan Lingkungan dan Advokasi Pembangunan Berkelanjutan" dalam Iwan Jaya Azis, Lydia M. Napitupulu, Arianto Patunru, dan Budi Reksosudarmo, *Pembangunan Berkelanjutan, Peran dan Kontribusi Emil Salim*, Jakarta: Gramedia, Jakarta

b. Ekonomi Hijau

Istilah Ekonomi Hijau pertama kali dikenalkan oleh Pearce, Markandya, dan Barbier pada tahun 1984 melalui karya mereka, "*Blueprint for a Green Economy*". Dalam karya tersebut, mereka mendefinisikan ekonomi hijau sebagai sistem aktivitas ekonomi yang berkaitan dengan proses produksi, distribusi, dan konsumsi berbagai barang dan jasa yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan jangka panjang manusia, sambil menghindari pemberian beban risiko lingkungan yang berarti dan kelangkaan sumber daya alam kepada generasi yang akan datang¹¹.

Salah satu bagian penting dalam strategi pembangunan berkelanjutan adalah penerapan konsep Ekonomi Hijau. *Green Economy* atau Ekonomi Hijau adalah sebuah ide pembangunan ekonomi yang ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial masyarakat dengan mempertimbangkan risiko terjadinya kerusakan lingkungan.

United Nations of Environment Programme (UNEP) mendefinisikan Ekonomi Hijau menjadi lebih sederhana, yakni: sebagai perekonomian dengan emisi rendah atau tidak merusak terhadap lingkungan, hemat sumber daya alam, serta berkeadilan sosial¹². Selama ini emisi karbon dari sektor energi dianggap sebagai penyebab utama perubahan iklim.¹³ Pengurangan emisi karbon dapat dicapai dengan menggunakan sumber energi yang ramah lingkungan dan teknologi yang lebih efisien.

Prinsip-prinsip dasar dari Ekonomi Hijau adalah: *pertama*, menggunakan sumber daya secara efisien untuk mengurangi limbah dan dampak lingkungan. *Kedua*, mendorong pertumbuhan ekonomi yang tidak merusak lingkungan. *Ketiga*, investasi dalam kegiatan ekonomi yang mengurangi emisi karbon dan polusi. *Keempat*, mencegah kehilangan keanekaragaman hayati dan layanan ekosistem.

¹¹ Anwar M. 2022. Green Economy sebagai Strategi dalam Menangani Masalah Ekonomi dan Multilateral. *Jurnal Pajak dan Keuangan Negara* 4(1S): 343-356

¹² Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. 2020. 7 Proyek Implementasi Pembangunan Rendah Karbon di Indonesia.

¹³ Nurtjahjawilasa, Duryat, K., Yasman, I., Septiani, Y., & Lasmini. 2013. *Konsep REDD+ dan implementasinya. (Modul)*. Jakarta: The Natur Conservacy Program Terrestrial Indonesia

Dalam konteks ingin mewujudkan IKN sebagai *Green City*, penerapan pembangunan berbasis ekonomi hijau akan menjadi elemen sentral dalam proses pembangunan di wilayah IKN dan sekitarnya.

c. Ibu Kota Negara

Dalam pembahasan kajian ini juga akan digunakan teori yang terkait dengan Ibu Kota Negara. Rossman menyatakan bahwa Ibu kota negara seringkali dianggap sebagai lambang dari identitas nasional yang membentuknya¹⁴. Ibu kota negara berperan penting dalam merefleksikan identitas sebuah bangsa, tempat berpusatnya pemerintahan atau menunjukkan skala kekuatan negara tersebut. Selain itu, ibu kota berfungsi sebagai pusat aktivitas politik dan memegang peranan krusial dalam legitimasi kekuasaan.

Sebagaimana disebutkan dalam Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara, pengertian Ibu Kota Negara adalah “satuan pemerintahan daerah yang bersifat khusus setingkat provinsi yang wilayahnya menjadi tempat kedudukan Ibu Kota Negara”.¹⁵ Sementara dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian ibu kota adalah kota tempat kedudukan pusat pemerintahan suatu negara atau tempat dihimpun unsur administratif eksekutif, legislatif, dan yudikatif; kota yang menjadi pusat pemerintahan.¹⁶

Dalam usaha membangun berbagai karakteristik yang diinginkan pada ibu kota negara, saat ini terdapat berbagai model dalam perencanaan dan pengembangan ibu kota yang modern, seperti: *Beautiful City*, *Radiant City*, *Garden City*, *Green City*, *Eco-City*, *Smart City*, *Forest City*, dan lain-lain.¹⁷ Setiap negara umumnya menetapkan pendekatan pembangunan ibu kota yang sesuai dengan kondisi alam dan visi ideal mereka terhadap ibu kota negara.

¹⁴ Rossman V. 2017. “Capital Cities: Varieties and Patterns of Development and Relocation”. New York: Routledge Research in Planning and Urban Design.

¹⁵ UU RI Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibukota Negara, Pasal 1 Ayat (2)

¹⁶ https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/ibu_persen20kota

¹⁷ Penjelasan tentang masing-masing konsep ibu kota modern terdapat dalam Naskah Akademik IKN yang disusun oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional dan Badan Perencanaan pembangunan Nasional (Bappenas) 2020

d. **Green City**

Ide tentang *Green City* mulai muncul dari gagasan yang disampaikan oleh Jane Jacobs pada tahun 1961 lewat bukunya yang berjudul: *The Death and Life of Great American Cities*. Dalam buku tersebut dia mengkritik perencanaan kota modern yang mengutamakan skala besar dan pemisahan fungsi. Ia menekankan pentingnya kehidupan jalanan yang ramai, keragaman penggunaan lahan, dan komunitas lokal yang kuat sebagai kunci untuk kota yang sehat dan berkelanjutan. Gagasan tentang *Green City* tersebut dikembangkan oleh banyak arsitek, salah satunya Jan Gehl dalam bukunya: *Cities for People*. Sebagai seorang arsitek dan perencana kota, Gehl berfokus pada desain perkotaan yang berpusat pada manusia. Ia mendorong penciptaan ruang publik yang ramah pejalan kaki dan mendukung interaksi sosial, yang ia lihat sebagai fondasi untuk kota yang lebih hijau dan inklusif.

Green City atau Kota Hijau adalah konsep kota yang seimbang dengan alam. Segala bentuk alam, mulai dari makhluk hidup hingga habitatnya merupakan komponen yang memiliki nilai signifikan dari bentuk perkotaan dan bagian dari infrastruktur hijau. Dalam konsep *Green City*, segala bentuk yang bersifat alamiah dipelihara dan dikembangkan untuk kepentingan penduduk kota.¹⁸

Dengan pengertian seperti itu, sebagian pihak beranggapan bahwa *Green City* semakna dengan Kota Berkelanjutan (*Sustainable City*). Penerapan konsep *Green City* dalam pembangunan sebuah kota dapat dilihat sebagai langkah paradigmatis untuk benar-benar menjadi Kota Berkelanjutan.¹⁹

¹⁸ Saraswati AA. et al. 2023. Konsep Green City dalam Mendukung Penataan Desa Warloka Kecamatan Komodo Kabupaten Manggarai Barat, NTT, Menggunakan Tools Green Map. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*. Vol. 14(2): 101-118

¹⁹ Aminah S. 2022. Implementation of Green City Surabaya: Overcoming Challenges of Local-Global and Green Capitalism Development. *Global Strategis*, Vol. 16(2): 329-355

BAB II LANDASAN PEMIKIRAN

7. Umum

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa rumusan masalah dalam kajian ini adalah bagaimana menerapkan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur guna mendukung visi IKN sebagai *Green City*. Terdapat 3 unsur pokok yang menjadi bahasan dalam kajian ini, yakni: konsep pembangunan ekonomi hijau, ibu kota negara (IKN), dan *green city*.

Ibu kota negara memiliki posisi sangat strategis dalam penyelenggaraan pemerintahan suatu negara. Posisi utama ibu kota negara adalah sebagai pusat dari kegiatan administratif negara, baik eksekutif, legislatif, dan yudikatif. Di samping itu, sebagai lokasi dari aktifitas pemerintahan negara, ibu kota negara juga merupakan lokasi utama untuk kegiatan diplomatik, di mana banyak kedutaan asing berada. Oleh karena itu, ibu kota sering kali digunakan sebagai cerminan dan bangunan citra dari sebuah negara. Selaras dengan pandangan Vadim Rossman²⁰, fungsi ibu kota dapat dipandang dari dua perspektif. *Pertama*, sebagai representasi bangsa ke dunia internasional (*outward capital*) dan *kedua*, sebagai pusat vital negara itu sendiri (*inward capital*). Atas dasar pemenuhan fungsi itulah maka visi IKN sebagai *Green City* bukan sekadar atribut pemanis, namun justru merupakan acuan dasar dalam pengembangan ibu kota ke depannya.

8. Peraturan Perundang-undangan

- a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 tentang IKN pada Pasal 2 mengamanahkan bahwa pembangunan dan pengelolaan Ibu Kota Negara memiliki visi ibu kota negara sebagai kota dunia untuk semua yang bertujuan utama mewujudkan kota ideal yang dapat menjadi acuan (*role model*) bagi pembangunan dan pengelolaan kota di Indonesia dan dunia.

²⁰ Rossman V. 2017. *Capital Cities: Varieties and Patterns of Development and Relocation*. New York and London: Routledge

- b. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to The United Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim). Pasal 1 menegaskan komitmen Indonesia dalam mengurangi emisi karbon, meningkatkan penggunaan energi terbarukan dan meningkatkan peran masyarakat lokal maupun masyarakat adat dalam pengendalian perubahan iklim.
- c. Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2022 tentang Perincian Rencana Induk Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara. Pada Pasal 3 Ayat 1 (f) diatur pembagian tahapan pembangunan IKN yang diproyeksikan selesai pada 2045 yang dijabarkan melalui tahapan persiapan, pembangunan dan pemindahan Ibu Kota Negara. Adapun 5 tahapan tersebut adalah tahap I 2022-2024, Tahap II 2025-2029, Tahap III 2030-2034, Tahap IV 2035-2039 dan Tahap V tahun 2040-2045. Untuk tata cara pemantauan dan evaluasi diatur oleh Otorita Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara dalam peraturan kepala otorita.
- d. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Negara Tahun 2022-2024. Peraturan Presiden ini merupakan turunan dari Undang-undang nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara yang mengatur tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Negara Tahun 2022-2024. Pada Pasal 6 Ayat 2 diatur tentang IKN sebagai kota dunia yang berkelanjutan dengan konsep kota hutan, kota spons, dan kota cerdas.
- e. Peraturan Presiden Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan pada Pasal 2 Ayat 2 ditetapkan sasaran Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) berdasarkan target SDG's Global 2030.

9. Data dan Fakta

- a. Provinsi Kalimantan Timur merupakan provinsi dengan laju deforestasi (kehilangan hutan) tertinggi di Indonesia, bahkan sebelum ditetapkan

sebagai lokasi IKN. Menurut data dari Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup, selama periode 2009 hingga 2019, laju deforestasi hutan primer di Provinsi Kalimantan Timur rata-rata mencapai 1,1 juta hektar pertahun.²¹ Selaras dengan laporan Global Forest Watch yang menempatkan Provinsi Kalimantan Timur sebagai 3 besar wilayah yang mengalami kehilangan tutupan lahan sejak 2001 sampai 2023.

Tabel 1. Jumlah Kehilangan Tutupan Pohon Selama 2001-2023

No.	Provinsi	Luas Kehilangan Tutupan Pohon (dalam Mega hektar)
1.	Riau	4,20
2.	Kalimantan Barat	4,04
3.	Kalimantan Timur	3,79
4.	Kalimantan Tengah	3,74
5.	Sumatera Selatan	3,17

Sumber: *Global Forest Watch, 2023*

Sementara ini, dengan adanya pembangunan IKN yang mulai dilakukan pada tahun 2022 lalu, laju deforestasi semakin meningkat. Peningkatan tersebut dibuktikan oleh pemotretan citra satelit yang dilakukan oleh badan ruang angkasa milik AS (NASA) yang menunjukkan pesatnya deforestasi di wilayah Kalimantan Timur, terutama di sekitar wilayah pembangunan IKN.²² Fakta ini memperlihatkan adanya kenyataan yang bertolak belakang dengan antara keinginan untuk mewujudkan visi IKN sebagai *Green City*.

- b. Terkait dengan fakta sebelumnya, deforestasi juga mengakibatkan hilangnya habitat alam dari beberapa spesies flora dan fauna yang ada di Kalimantan Timur, seperti: orangutan, bekantan, gajah, dan lain-lain. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) memasukkan tiga spesies orangutan yang ada di Indonesia, yakni: orangutan Kalimantan (*Pongo pigmaeus*), orangutan Sumatera (*Pongo abelii*), dan orangutan Tapanuli (*Pongo tapanuliensis*) sebagai fauna yang berstatus kritis yang

²¹ Nurbaya S (ed.) 2022. *The States of Indonesia's Forests 2022: Toward FOLU Netsink 2030*. Ministry of Environment and Forestry Republic of Indonesia.

²² "Satelit NASA Soroti Deforestasi IKN Walhi Ingatkan Potensi Banjir dan Longsor". Diakses pada 4 Juni 2024 <https://bisnis.tempo.co/read/1839824/satelit-nasa-soroti-deforestasi-ikn-walhi-ingatkan-potensi-banjir-dan-longsor>.

harus dilindungi.²³ Penelitian yang dilakukan oleh *Durrell Institute of Conservation Ecology University of Kent*, pada 2022 menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan jumlah populasi orangutan di Kalimantan dari 27.000 ekor pada tahun 2016 menjadi 23.000 ekor pada tahun 2022. Temuan tersebut selaras dengan laporan dalam *Red List of Threatened Species* yang dikeluarkan *International Union for Conservation Nature* (IUCN) tahun 2020 yang mengategorikan orang utan Kalimantan dalam daftar spesies *Critical Endangered* yang berarti berisiko tinggi untuk mengalami kepunahan di alam liar.

Tabel 2. Kondisi Keanekaragaman Hayati Kalimantan Timur 2020

No.	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Status IUCN 2020
FAUNA			
1.	<i>Nasalis larvatus</i>	Bekantan	<i>Endangered</i>
2.	<i>Rheithrosciurus macrotis</i>	Bajing-tanah ekor-tegak	<i>Vulnerable</i>
3.	<i>Presbytis rubicunda</i>	Kelasi	<i>Vulnerable</i>
4.	<i>Cephalopachus bancanus</i>	Tarsius	<i>Vulnerable</i>
5.	<i>Buceros bicornis</i>	Burung Rangkong	<i>Vulnerable</i>
6.	<i>Pongo pygmaeus</i>	Orangutan Kalimantan	<i>Critical Endangered</i>
7.	<i>Hyllobates albibarbis</i>	Owa jenggot putih	<i>Endangered</i>
8.	<i>Phyton breitensteini</i>	Ular Dipung	<i>Least Concerned</i>
9.	<i>Lonchura fuscans</i>	Bondol Kalimantan	<i>Least Concerned</i>
10.	<i>Macronous bornensis</i>	Ciungair Coreng Kalimantan	<i>Least Concerned</i>
11.	<i>Kryptopterus minor</i>	Lais Kaca	<i>Near Threatened</i>
12.	<i>Hornstedtia schypifera</i>	Beranang	<i>Least Concerned</i>
13.	<i>Hornstedtia conica</i>	Lumba	<i>Least Concerned</i>
14.	<i>Orcaella brevirostris</i>	Pesut Mahakam	<i>Vulnerable</i>
FLORA			
1.	<i>Eusideroxylon zwageri</i>	Ulin	<i>Vulnerable</i>
2.	<i>Coelogyne pandurata</i>	Anggrek Hitam	
3.	<i>Shorea macrophylla</i>	Tengkawang Tungkul	<i>Least Concerned</i>
4.	<i>Artocarpus lanceifolius</i>	Keledang	-
5.	<i>Eurycoma longifolia</i>	Pasak Bumi	-
6.	<i>Spatholobus littoralis</i>	Pohon Bajakah	-
7.	<i>Mitragyna speciosa</i>	Kratom	<i>Least Concerned</i>
8.	<i>Rafflesia keithii</i>	Bunga Padma	-
9.	<i>Koompassia excelsa</i>	Pohon Bangeris	-
10.	<i>Mangifera casturi</i>	Mangga Kasturi	<i>Extinct of Wild</i>
11.	<i>Nepenthes mirabilis</i>	Kantong Semar	<i>Least Concerned</i>
12.	<i>Anisoptera marginata</i>	Mersawa Paya	<i>Vulnerable</i>
13.	<i>Hopea odorata</i>	Merawan	<i>Vulnerable</i>
14.	<i>Agathis borneensis</i>	Damar Pilau	<i>Endangered</i>

Sumber: *The States of Indonesia's Forests 2022: Ministry of Environment and Forestry Republic of Indonesia.*

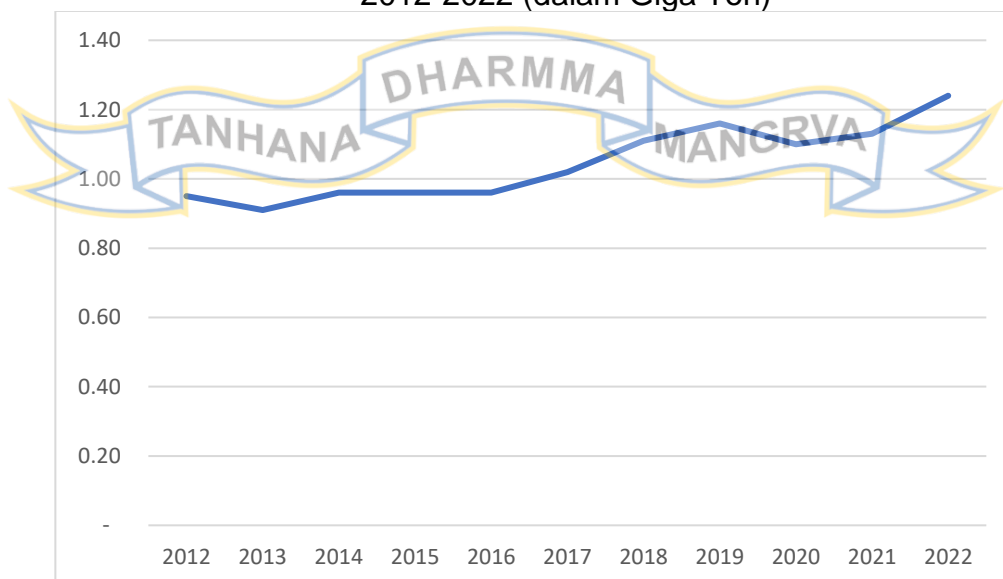
²³ "Orangutan" Diakses pada 23 Juni 2023 dari <https://www.wwf.id/id/learn/forest-wildlife/orangutan>

Tabel 2 menunjukkan bahwa banyak spesies endemik Pulau Kalimantan yang kondisinya mengkhawatirkan. Spesies endemik Pulau Kalimantan lain yang terancam adalah bekantan dan owa janggut putih, meskipun tidak sekritis orang utan. Bahkan, Mangga Kasturi pun sudah dinyatakan punah di hutan liar (*Extinct of Wild*).

- c. Masih terkait dengan laju deforestasi yang tinggi di Kalimantan Timur, terjadi peningkatan kontribusi terhadap emisi gas rumah kaca yang pada akhirnya turut meningkatkan pemanasan global. Fakta ini tentu berlawanan dengan komitmen Indonesia untuk ikut mengurangi emisi karbon sebagaimana diamanahkan dalam UU Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to The United Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim).

Data dari European Commission (2023) menunjukkan bahwa emisi gas rumah kaca Indonesia cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Bahkan sejak 2021, terlihat peningkatannya sangat tinggi, setelah mengalami penurunan di tahun 2020 akibat pandemi Covid-19.

Gambar 2. Peningkatan Emisi Gas Rumah Kaca Indonesia 2012-2022 (dalam Giga Ton)



Sumber: *European Commission, 2023*

- d. Dalam beberapa tahun terakhir, wilayah di Provinsi Kalimantan Timur tercatat sebagai wilayah yang sering mengalami bencana kebakaran hutan. Bencana ini tidak hanya berdampak pada deforestasi, tetapi juga hilangnya beberapa satwa yang dilindungi beserta habitatnya. Selain itu, kebakaran hutan juga mengakibatkan kabut asap yang mengganggu aktifitas warga di wilayah ini hingga negara tetangga, Malaysia dan Singapura. Data terakhir menyebutkan kebakaran hutan cukup besar terjadi di Kabupaten Kutai Kertanegara selama kurun waktu Mei hingga Agustus 2023 yang mengakibatkan 184,4 hektar lahan hutan mengalami kebakaran.²⁴ Di antara berbagai penyebab tingginya kebakaran hutan di Kalimantan Timur adalah akibat ulah manusia melakukan pembakaran hutan dan musim kemarau yang panjang.
- e. *Green Economy Index* (GEI) Indonesia²⁵ 2020 mencapai nilai 59,17. Ini adalah nilai tertinggi dalam dekade terakhir, menunjukkan peningkatan sebesar 25 persen sejak tahun 2010. Pilar Ekonomi memiliki skor tertinggi dengan 25,99 poin, sementara pilar Sosial meraih skor 15,73 dan pilar Lingkungan mencapai skor 17,45. Meskipun ada peningkatan, dalam laporan tersebut disebutkan bahwa pilar Lingkungan masih memerlukan perhatian lebih, terutama dalam hal peningkatan penggunaan energi terbarukan dan perlindungan lahan gambut.²⁶

10. Kerangka Teoretis

a. Konsep Pembangunan Berkelanjutan

Konsep ini menjelaskan bahwa pembangunan harus dilakukan dengan memperhatikan keseimbangan antara pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pembangunan berkelanjutan dapat dicapai melalui penggunaan sumber daya yang efisien dan berkelanjutan serta

²⁴ Pusat Informasi Kriminal Nasional. 2023. *Makin Banyak Lahan dan Hutan Terbakar*. Internet. Diakses pada 9 Juni 2024 dari link https://pusiknas.polri.go.id/detail_artikel/makin_banyak_lahan_dan_hutan_yang_terbakar

²⁵ *Green Economy Index* (GEI) Indonesia merupakan sebuah alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana Indonesia telah bertransformasi menuju ekonomi hijau. Indeks ini memberikan gambaran komprehensif mengenai kinerja Indonesia dalam mencapai keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan keberlanjutan lingkungan.

²⁶ Bappenas. 2022. *Green Economy Index: A Step Forward To Measure The Progress of Low Carbon & Green Economy in Indonesia*. Kementerian PPN/Bappenas

dengan memperhatikan dampak lingkungan. Konsep pembangunan berkelanjutan mulai menjadi wacana serius setelah disuarakan oleh Komisi Brundtland di bawah pimpinan Perdana Menteri Norwegia, Gro Harlem Brundtland (1984-1987) dengan mengeluarkan buku “*Our Common Future*” yang diterbitkan oleh *World Commission on Environment and Development* (WECD) pada tahun 1987.²⁷

Memasuki abad 21, konsep pembangunan berkelanjutan semakin mendapatkan perhatian setelah muncul berbagai pemikiran dan kajian terkait dengan pembangunan masa depan global. Salah satu tulisan yang cukup berpengaruh adalah buku *Beyond the Limits* yang disusun oleh Donella Meadows, Dennis Meadows, dan Jorgen Randers pada tahun 1992. Buku tersebut kemudian diperbaharui oleh penulisnya dengan buku berjudul *Limits to Growth* pada tahun 2004. Beberapa fakta yang ditampilkan dalam buku tersebut menunjukkan bahwa aktifitas yang dilakukan manusia akhir-akhir ini sudah melewati daya dukung sumberdaya alam dan lingkungan. Aktifitas manusia cenderung menghasilkan dampak (eksternalitas) negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu diperlukan beberapa penyesuaian mendasar agar aktifitas pembangunan tetap menjamin kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan, yang kemudian dikenal sebagai konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*).

Sebagaimana disepakati dalam Deklarasi Johannesburg 2002, elemen dari pembangunan berkelanjutan terdiri atas 3 pilar, yakni: berkelanjutan secara ekonomi, berkelanjutan secara sosial dan berkelanjutan secara lingkungan, dimana ketiganya harus berkembang secara seimbang. Melalui ketiga pilar tersebut, pembangunan diharapkan menggunakan sumberdaya alam seefisien mungkin, hasil pembangunan bisa dinikmati makhluk hidup sebanyak mungkin, dan konflik kepentingan dalam pemanfaatan sumberdaya alam dapat dikelola dengan sebaik mungkin. Sejak saat itu konsep pembangunan

²⁷ Ismi Hadad. 2010. “Gerakan Lingkungan dan Advokasi Pembangunan Berkelanjutan” dalam Iwan Jaya Azis, Lydia M. Napitupulu, Arianto Patunru, dan Budi Reksosudarmo, *Pembangunan Berkelanjutan, Peran dan Kontribusi Emil Salim*, Jakarta: Gramedia, Jakarta

berkelanjutan sudah menjadi arus utama dalam pembangunan negeri-negara di dunia.

b. *Trade-Off* antara Pembangunan Ekonomi dengan Lingkungan

Pengertian *trade-off* mengacu pada situasi dimana harus memilih antara dua atau lebih hal yang saling bertentangan. Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, *trade-off* seringkali muncul ketika harus mempertimbangkan antara pemenuhan kebutuhan pembangunan ekonomi dengan pelestarian lingkungan.²⁸

Konsep *trade-off* dalam ekonomi, pertama kali dijelaskan oleh Simon Kuznets, mengacu pada gagasan bahwa pada tahap awal pembangunan ekonomi, ketidaksetaraan dalam distribusi pendapatan mungkin meningkat sebelum akhirnya menurun setelah mencapai titik tertentu. Kuznets mengemukakan ini dalam hipotesisnya pada tahun 1955, yang sering digambarkan dengan kurva berbentuk huruf U terbalik. Menurut Kuznets, seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang dipicu oleh industrialisasi, urbanisasi, dan perubahan dalam komposisi ekonomi dari pertanian ke industri, awalnya pendapatan akan terkonsentrasi di tangan yang lebih sedikit yang memiliki akses ke modal dan teknologi. Namun, setelah mencapai suatu level kekayaan, distribusi pendapatan akan mulai merata karena penyebaran manfaat pertumbuhan ekonomi yang lebih luas, misalnya melalui peningkatan pendidikan dan kebijakan redistribusi.

Konsep ini kemudian diadopsi dan diperluas ke dalam diskusi tentang *trade-off* antara pembangunan ekonomi dan lingkungan hidup.²⁹

Dalam konteks ini, *trade-off* sering kali menggambarkan situasi di mana pertumbuhan ekonomi yang cepat dicapai pada biaya degradasi lingkungan. Dalam teori ekonomi klasik, pertumbuhan ekonomi sering kali dilihat sebagai tujuan utama. Peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) dianggap sebagai indikator utama kesejahteraan ekonomi.

²⁸ Nababan YJ. 2015. *Inclusive Green Economy di Kalimantan Timur: Trade-Off antara Pengurangan Emisi dan Kinerja Ekonomi*. Disertasi. IPB University

²⁹ Sukendar H. 2013. Hubungan antara Kelestarian Ekonomi dan Lingkungan: Suatu Kajian Literatur. *Binus Business Review*. Vol. 4(2): 841-850

Namun, pertumbuhan ekonomi yang cepat seringkali membutuhkan eksploitasi sumber daya alam yang lebih intensif, yang dapat mengarah pada degradasi lingkungan. Pada tahap awal pembangunan ekonomi, negara-negara mungkin lebih fokus pada pertumbuhan PDB dan pembangunan industri, sering kali dengan mengabaikan dampak negatif terhadap lingkungan seperti polusi, kerusakan habitat, dan penurunan biodiversitas.

Namun, serupa dengan Kurva Kuznets, teori ini juga mengusulkan bahwa setelah mencapai suatu tingkat kekayaan dan kesadaran sosial, negara-negara akan mulai memperbaiki kebijakan dan praktik lingkungan. Ini sering disebut sebagai "*Environmental Kuznets Curve*" (EKC). Hipotesis EKC mengatakan bahwa polusi akan meningkat hingga negara mencapai tingkat pendapatan per kapita tertentu, setelah itu polusi akan mulai menurun seiring negara itu menerapkan teknologi yang lebih bersih dan kebijakan yang lebih ramah lingkungan.

c. *Politics, Economics, Social, Technology, Law, and Environment (PESTLE) Analysis*

Politics, Economics, Social, Technology, Law, and Environment (PESTLE) Analysis, adalah sebuah alat analisis yang digunakan untuk memahami risiko strategis. Analisis PESTLE dilakukan dengan mengidentifikasi sebuah fenomena dengan mempertimbangkan aspek Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi, Hukum, dan Lingkungan³⁰. Analisis PESTLE dapat digunakan sebagai alat manajemen strategis untuk mengidentifikasi faktor politik, ekonomi, sosial, teknologi, hukum, dan lingkungan yang dapat berkontribusi terhadap upaya perwujudan visi IKN sebagai *Green City*. Dengan menganalisis faktor-faktor tersebut, para pemangku kepentingan dapat bekerja sama untuk mendorong pembangunan berkelanjutan di wilayah IKN³¹.

³⁰ Bonnici TS., Galea D. 2015. *PEST Analysis*. Internet. Diakses pada 10 Juni 2023 dari <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118785317.weom120113>

³¹ "A Study on the Impact of PEST Analysis on the Pharmaceutical Sector The Bangladesh Context." Diakses pada 22 Juni 2024 dari link https://www.researchgate.net/publication/320930865_A_Study_on_the_Impact_of_PEST_Analysis_on_the_Pharmaceutical_Sector_The_Bangladesh_Context

11. Lingkungan Strategis

a. Lingkungan Global

Konsep ekonomi berkelanjutan telah melalui perkembangan yang panjang, mulai dari pemikiran awal tentang perlindungan lingkungan hingga adopsi dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) oleh PBB pada tahun 2015. Kesadaran akan keberlanjutan lingkungan telah memiliki dampak yang signifikan pada dinamika geopolitik global, mempengaruhi prioritas politik, kolaborasi internasional, pertarungan sumber daya, ekonomi global, dan diplomasi lingkungan. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya pembangunan berkelanjutan, kerja sama global terus meningkat untuk mengatasi tantangan lingkungan dan mempromosikan perdamaian dan kestabilan di seluruh dunia.

Kesadaran akan keberlanjutan lingkungan telah mengubah prioritas politik di banyak negara di seluruh dunia. Banyak pemerintah sekarang menganggap isu lingkungan sebagai salah satu prioritas utama dalam kebijakan luar negeri dan domestik mereka. Hal ini mencerminkan pengakuan akan pentingnya keberlanjutan lingkungan dalam mempromosikan perdamaian dan stabilitas global. Sebagai contoh, Uni Eropa (UE) telah mengadopsi kebijakan energi yang berkelanjutan sebagai salah satu prioritas utama dalam agenda politiknya. UE telah berinvestasi dalam energi terbarukan, seperti: tenaga angin dan surya, serta mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil. Langkah-langkah ini mencerminkan komitmen UE untuk mencapai keberlanjutan lingkungan dan mempromosikan stabilitas energi di kawasan tersebut.

Isu-isu lingkungan sering memerlukan kolaborasi internasional yang kuat untuk mengatasi tantangan global tersebut. Negara-negara bekerja sama dalam bentuk perjanjian, kesepakatan, dan forum internasional untuk mengatasi masalah lingkungan bersama-sama. Perjanjian Paris tentang Perubahan Iklim, yang ditandatangani oleh 196 negara pada tahun 2015, adalah contoh kolaborasi internasional yang kuat dalam mengatasi tantangan lingkungan global. Melalui perjanjian ini, negara-negara berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah

kaca dan memperkuat kerjasama dalam bidang mitigasi dan adaptasi perubahan iklim.

Kesadaran akan keberlanjutan lingkungan juga telah mempengaruhi dinamika ekonomi global. Permintaan akan teknologi dan produk ramah lingkungan semakin meningkat, yang dapat mempengaruhi perdagangan internasional, investasi, dan inovasi teknologi. Negara-negara yang memimpin dalam inovasi teknologi hijau dapat memperoleh keunggulan kompetitif dalam perekonomian global. Jerman, misalnya, telah tumbuh menjadi salahsatu pemimpin dalam pengembangan teknologi energi terbarukan, seperti tenaga surya dan angin. Keberhasilan industri energi terbarukan Jerman telah meningkatkan daya saing ekonominya di pasar global dan mengurangi ketergantungannya pada impor energi fosil. Hal ini menunjukkan bagaimana investasi dalam ekonomi berkelanjutan dapat mempengaruhi posisi ekonomi suatu negara di tingkat global.

b. Lingkungan Regional

Di level regional, ASEAN (*Association of South-East Asia Nations*) juga ikut mengambil beberapa inisiatif dan kerjasama regional untuk mempromosikan ekonomi hijau di kawasan ini, sebagai respons terhadap tantangan global seperti perubahan iklim dan pembangunan berkelanjutan. Inisiatif-inisiatif ini mencakup berbagai kebijakan, program, dan proyek yang bertujuan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Berikut beberapa contoh kerjasama dan inisiatif regional ASEAN terkait ekonomi hijau:

- 1) *ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation (APAEC) 2016-2025*. Rencana ini adalah kerangka kerja utama untuk kerjasama energi ASEAN dan mencakup strategi untuk mempromosikan efisiensi energi, penggunaan energi terbarukan, dan teknologi rendah karbon. APAEC juga mencakup inisiatif untuk mengurangi intensitas karbon dan memperkuat konektivitas energi antarnegara ASEAN. Rencana aksi ini merupakan hasil dari pertemuan para

Menteri Energi dari negara-negara ASEAN yang dilaksanakan setiap 5 tahun.

- 2) *ASEAN Green Initiative (AGI)*: Diluncurkan untuk meningkatkan kesadaran dan tindakan terhadap keberlanjutan lingkungan. AGI melibatkan berbagai aktivitas seperti penanaman pohon dan program-program yang mendukung keanekaragaman hayati dan konservasi alam. Inisiatif ini diluncurkan sebagai bagian dari perayaan Hari ASEAN yang ke-44 pada tahun 2011.
- 3) *ASEAN Smart Cities Network (ASCN)*: Merupakan inisiatif yang bertujuan untuk mempromosikan pengembangan kota-kota cerdas di kawasan ASEAN yang berkelanjutan dari segi lingkungan, ekonomi, dan sosial. ASCN bertujuan untuk memanfaatkan teknologi cerdas untuk menciptakan kota yang lebih hijau dan lebih efisien. ASCN secara resmi diluncurkan pada tahun 2018 pada saat KTT ASEAN ke-32, melibatkan 26 kota dari berbagai negara ASEAN yang berkomitmen untuk menjadi kota pintar dan berkelanjutan.
- 4) *Program for Environmentally Sustainable Cities (ESC)*: Program ini fokus pada pengembangan dan penerapan praktik-praktik berkelanjutan di kota-kota ASEAN. Ini termasuk inisiatif untuk mengurangi polusi, mengelola limbah dengan lebih efektif, dan memperkuat resiliensi iklim. ESC diluncurkan sebagai tanggapan atas kebutuhan peningkatan keberlanjutan lingkungan di kota-kota besar ASEAN.

c. Lingkungan Nasional

Selain dinamika lingkungan strategis global dan regional, dinamika di level nasional juga mempunyai relasi dan dampak terhadap persoalan pembangunan IKN. Dinamika lingkungan nasional yang terkait secara langsung maupun tidak langsung terhadap pembangunann IKN sebagai *Green City* meliputi beberapa aspek-aspek sebagai berikut:

1) Geografi

IKN terletak di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), Provinsi Kalimantan Timur. Secara geografis, bagian utara IKN memiliki koordinat 117° 0' 31.292" Bujur Timur dan 0° 38' 44.912" Lintang Selatan. Di bagian selatan terletak pada koordinat 117° 11' 51.903" Bujur Timur dan 1° 15' 25.260" Lintang Selatan. Bagian barat terletak pada koordinat 116° 31' 37.728" Bujur Timur dan 0° 59' 22.510" Lintang Selatan. Sedangkan bagian timur terletak pada koordinat 117° 18' 28.084" Bujur Timur dan 1° 6' 42.398" Lintang Selatan. Ini diatur dalam Pasal 6 ayat 1 UU IKN. Luas wilayah daratan IKN sekitar 256.142 hektar, sementara luas wilayah perairan lautnya mencapai sekitar 68.189 hektar.³²

Wilayah IKN memiliki batas-batas yang meliputi beberapa wilayah. Di sebelah selatan, batasnya berhadapan dengan Kecamatan Penajam di Kabupaten Penajam Paser Utara, Teluk Balikpapan, Kecamatan Balikpapan Barat, Kecamatan Balikpapan Utara, dan Kecamatan Balikpapan Timur di Kota Balikpapan. Di sebelah barat, batasnya dengan Kecamatan Loa Kulu di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kecamatan Sepaku di Kabupaten Penajam Paser Utara. Di sebelah utara, batasnya berhubungan dengan Kecamatan Loa Kulu, Kecamatan Loa Janan, dan Kecamatan Sanga-Sanga di Kabupaten Kutai Kartanegara. Sementara itu, di sebelah timur, batas wilayahnya adalah Selat Makassar.

Sesuai UU Nomor 3 Tahun 2022 tentang IKN, wilayah daratan IKN terdiri dari dua bagian. Bagian pertama memiliki luas 56.180 hektar yang secara khusus digunakan sebagai kawasan IKN. Sementara itu, bagian kedua seluas 199.962 hektar ditetapkan sebagai kawasan pengembangan IKN. Dengan demikian total lahan wilayah IKN adalah sebesar 256.142 hektar. Namun dengan adanya UU Nomor 21 Tahun 2023 tentang Perubahan UU Nomor

³² IKN Ibu Kota Negara, Letak Ibu Kota Baru Indonesia Bernama Nusantara, Ini Detail Lokasinya, <https://ikn.go.id/en/letak-ibu-kota-baru-indonesia-bernama-nusantara-ini-detail-lokasinya>

3 Tahun 2022 tentang IKN, luas kawasan IKN pun berkurang menjadi 252.600 hektar.

2) **Demografi**

Pulau Kalimantan memiliki jumlah populasi penduduk yang relatif lebih rendah ketimbang pulau Jawa dan Sumatra. Demikian pula dengan tingkat kepadatan penduduknya. Berdasarkan Sensus Penduduk tahun 2020, penduduk Kalimantan Barat berjumlah 5.414.540 jiwa, dengan kepadatan 37 jiwa per km persegi. Provinsi Kalimantan Tengah memiliki populasi 2.670.000 jiwa dan kepadatan penduduk 103 jiwa per km persegi. Provinsi Kalimantan Selatan memiliki populasi 4.119.824 jiwa dengan kepadatan penduduk 105 jiwa per km persegi. Provinsi Kalimantan Timur dihuni sebanyak 3.793.152 jiwa dengan kepadatan 30 jiwa per km persegi. Jumlah penduduk Provinsi Kalimantan Utara sebesar 713.622 jiwa dengan kepadatan penduduk 9 jiwa per km persegi. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa di tingkat Pulau Kalimantan, kepadatan penduduk Provinsi Kalimantan Timur masih cukup rendah dibanding Provinsi Kalimantan Selatan dan Provinsi Kalimantan Tengah.

3) **Sumberdaya Alam**

Pulau Kalimantan memiliki kekayaan sumber daya alam yang meliputi hasil hutan, perkebunan, gas, minyak, dan batubara. Ada beberapa bagian kawasan di pulau ini yang terkenal sebagai daerah pertanian yang subur, sementara ada pula kawasan lain yang masih berupa hutan belantara, hutan yang produktif, atau kawasan pertambangan. Sebagian besar mata pencaharian penduduk masih terlibat dalam sektor pertanian secara signifikan. Selain itu, sektor pertambangan juga menyediakan pekerjaan bagi penduduk setempat meskipun masih banyak juga tenaga kerja dari luar daerah.

4) **Ideologi**

Keputusan pemerintah untuk memindahkan ibu kota ke Kalimantan Timur didasarkan pada berbagai faktor, antara lain

pertimbangan sosial, ekonomi, politik, budaya, pertahanan, dan keamanan. Kepindahan ke IKN dipandang sebagai proyek nasional yang membutuhkan persiapan dan implementasi yang komprehensif untuk memastikan keberhasilannya. Namun, ada juga penolakan dari masyarakat, bahkan ada yang menggugat keputusan pemindahan ibu kota ke Kalimantan Timur melalui uji materil. Oleh karena itu, penting untuk mempertahankan ideologi yang mendasari negara Indonesia, yakni Pancasila. Nilai-nilai kebangsaan dalam Pancasila yang meliputi nilai-nilai: religius, kekeluargaan, kesetaraan, kerakyatan, dan keadilan, dapat menjadi pondasi kuat dalam mewujudkan IKN sebagai *Green City*.

5) Politik

Perjalanan demokrasi Indonesia pasca-reformasi dipenuhi dengan dinamika politik yang semakin kompleks. Terjadi beberapa perubahan sosial yang jika tidak disikapi dan diantisipasi dengan baik akan dapat semakin menurunkan kualitas demokrasi dan tata pemerintahan. Beberapa fenomena perubahan sosial yang penting untuk diperhatikan, antara lain: polarisasi politik, ujaran kebencian (*hate speech*), disinformasi, politik identitas, kearifan lokal (*local wisdom*), ideologi transnasional, dan politik dinasti.

6) Ekonomi

Kondisi perekonomian Indonesia saat ini sedang mengalami tekanan yang begitu berat, baik secara nasional maupun global. Secara nasional, perekonomian belum sepenuhnya pulih akibat pandemi Covid-19. Secara global, dampak dari konflik Rusia dengan Ukraina juga berpengaruh terhadap stabilitas dan pertumbuhan perekonomian dunia. Namun dalam posisi seperti itu perekonomian Indonesia dinilai masih memiliki peluang untuk terus tumbuh karena masih memiliki fundamental ekonomi yang kuat dalam menghadapi situasi global. Meskipun demikian, beberapa problem terkait meningkatnya utang luar negeri pemerintah, kemiskinan, ketimpangan wilayah, tingginya ketergantungan terhadap produk impor, dan rendahnya daya saing produk dalam

negeri, masih menjadi permasalahan yang harus menjadi perhatian serius.

7) Sosial dan Budaya

Sebagaimana diketahui bahwa Pulau Kalimantan didiami oleh beragam suku dan sub-suku, baik pendatang maupun suku asli, antara lain: suku Dayak, Agabag, Banjar, Melayu, Kutai, Jawa, Madura, Tionghoa, Bugis, Minang, dan lain-lain. Masyarakat asli Kalimantan, terutama suku Dayak, selama ini dikenal sebagai masyarakat yang memegang teguh tradisi dan adat-isitiatad mereka. Masyarakat asli Kalimantan juga terkenal dengan ikatan mereka yang kuat terhadap alam dan lingkungan hidup di sekitar mereka. Masih banyak terjadi konflik antara masyarakat adat dengan kaum pendatang, terutama dalam kasus pembukaan lahan hutan untuk kepentingan perkebunan maupun industri. Penyelesaian kasus semacam itu tidak cukup hanya didekati dengan sistem hukum formal, tetapi juga harus mengikuti hukum adat yang berlaku. Bahkan, yang sering terjadi justru hukum adat inilah yang memiliki ikatan yang lebih kuat daripada hukum formal.

8) Pertahanan Keamanan

Kalimantan Timur terletak di dekat garis batas internasional, khususnya perbatasan darat dengan negara Malaysia bagian timur, yang membentang sepanjang 2.062 km. Mengacu pada pendapat Sloan yang menyatakan “garis batas internasional memiliki potensi sebagai tempat pertemuan militer antarnegara yang sering berkaitan dengan perselisihan wilayah”³³, maka posisi geografis Kalimantan Timur cukup rentan dalam konteks pertahanan keamanan.

Selain itu, Kalimantan Timur juga berbatasan dengan Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) II, termasuk Selat Sunda, Laut Jawa, Selat Karimata, Laut Natuna, dan Laut China Selatan. Walaupun wilayah ALKI II relatif aman untuk kegiatan pelayaran,

³³ Sloan, G. 2017. *Geopolitics, Geography, and Strategic History. Geopolitical Theory*. UK: Routledge.

tetapi terdapat potensi kerawanan yang timbul akibat konflik di Blok Ambalat, yaitu kekhawatiran bahwa wilayah ALKI II akan dimanfaatkan untuk kepentingan militer oleh angkatan perang negara lain³⁴.

Jika dilihat dari perspektif taktis dan strategi militer, terdapat rintangan alami yang memberikan keuntungan bagi lokasi IKN. Secara umum, wilayah Kalimantan ditutupi oleh hutan yang lebat serta memiliki rintangan alami berupa sungai-sungai besar dan pegunungan di sepanjang perbatasan darat antara Indonesia dan Malaysia. Selain itu, pertahanan militer dari arah laut terhadap ibu kota akan lebih mudah dan dapat diukur karena medan laut di sekitar Kalimantan Timur lebih sempit, terutama di ujung utara dan selatan Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) II. Namun, wilayah Nusantara berada dalam jarak yang tidak terlalu jauh dari pesisir pantai, yang juga dapat menjadi ancaman karena wilayah pantai sering menjadi tempat pertempuran dan menjadi sasaran tembakan dari kapal-kapal musuh.

Dalam perspektif geospasial, IKN memiliki beberapa kota satelit di dekatnya, seperti: Bontang, Samarinda, Balikpapan, dan Tenggarong. Keberadaan kota-kota satelit ini memungkinkan proyeksi IKN sebagai basis perlawanan atau basis rintangan terhadap musuh yang ingin menduduki wilayah tersebut. Selain itu, keberadaan kota-kota satelit ini juga mendukung ketersediaan instalasi militer pendukung di sekitar IKN.

³⁴ Hermawan T, Prakoso LY, Sianturi D. 2020. Strategi Pertahanan Laut Indonesia dalam Analisa Dampak dan Upaya Pemerintah Mengamankan Alur Laut Kepulauan Indonesia. Jurnal Strategi Pertahanan Laut. Vol. 6(3): 273-196

BAB III

PEMBAHASAN

12. Umum

Rencana perpindahan ibu kota Indonesia dari Jakarta ke Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara di Kalimantan Timur, telah menjadi agenda nasional yang ambisius dan mendapatkan perhatian luas baik di dalam negeri maupun di kancah internasional. Langkah ini didorong oleh berbagai masalah yang dihadapi Jakarta, termasuk kemacetan lalu lintas, polusi udara, penurunan tanah, dan tekanan urbanisasi yang tinggi. Selain itu, perpindahan ibu kota diharapkan dapat mendistribusikan pembangunan ekonomi lebih merata ke luar Pulau Jawa dan mengurangi beban Jakarta sebagai pusat pemerintahan dan bisnis.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan visi untuk menjadikan IKN sebagai Kota Berkelanjutan, atau *Green City*, yang mengedepankan keberlanjutan lingkungan, efisiensi energi, dan kualitas hidup yang tinggi bagi penghuninya. Konsep ini melibatkan pembangunan infrastruktur hijau yang ramah lingkungan, penggunaan energi terbarukan, dan pengelolaan sumber daya alam yang efisien. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan perkotaan yang tidak hanya nyaman dan modern, tetapi juga mampu beroperasi dengan dampak minimal terhadap ekosistem lokal.

13. Tantangan Penerapan Konsep Ekonomi Hijau dalam Pembangunan IKN di Kalimantan Timur

Ekonomi hijau adalah model ekonomi yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial, sambil mengurangi secara signifikan risiko lingkungan dan kelangkaan ekologi. Prinsip utama ekonomi hijau mencakup penggunaan sumber daya alam secara efisien, minimisasi limbah dan polusi, perlindungan keanekaragaman hayati, dan pengurangan emisi karbon. Dalam konteks pembangunan IKN sebagai *Green City*, penerapan ekonomi hijau berarti merancang dan mengelola kota dengan cara yang menjaga keberlanjutan lingkungan dan kesehatan ekosistem.

Meskipun visi untuk menjadikan IKN sebagai *Green City* sangat ambisius dan positif, ada beberapa tantangan dan dilema yang harus diatasi dalam proses penerapannya:

a. Ancaman terhadap Konservasi Lingkungan dan Keanekaragaman Hayati

Kalimantan Timur adalah wilayah dengan hutan hujan tropis yang kaya akan flora dan fauna. Pembangunan skala besar di wilayah ini berisiko mengancam habitat alami dan mengurangi keanekaragaman hayati. Tantangan yang dihadapi adalah bagaimana memastikan bahwa pembangunan kota baru tidak merusak lingkungan alami sementara tetap memenuhi kebutuhan urbanisasi.

Dengan adanya hutan hujan tropis yang luas dan kaya akan keanekaragaman hayati, Pulau Kalimantan memainkan peran kunci dalam keseimbangan ekosistem global dan mitigasi perubahan iklim. Menyadari pentingnya fungsi ini, pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 3 tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Pulau Kalimantan untuk melindungi dan melestarikan hutan-hutan di Kalimantan dan menjadikannya sebagai paru-paru dunia.³⁵ Kebijakan ini bertujuan untuk mengurangi deforestasi dan menjaga keanekaragaman hayati serta ekosistem yang berfungsi sebagai penyerap karbon.

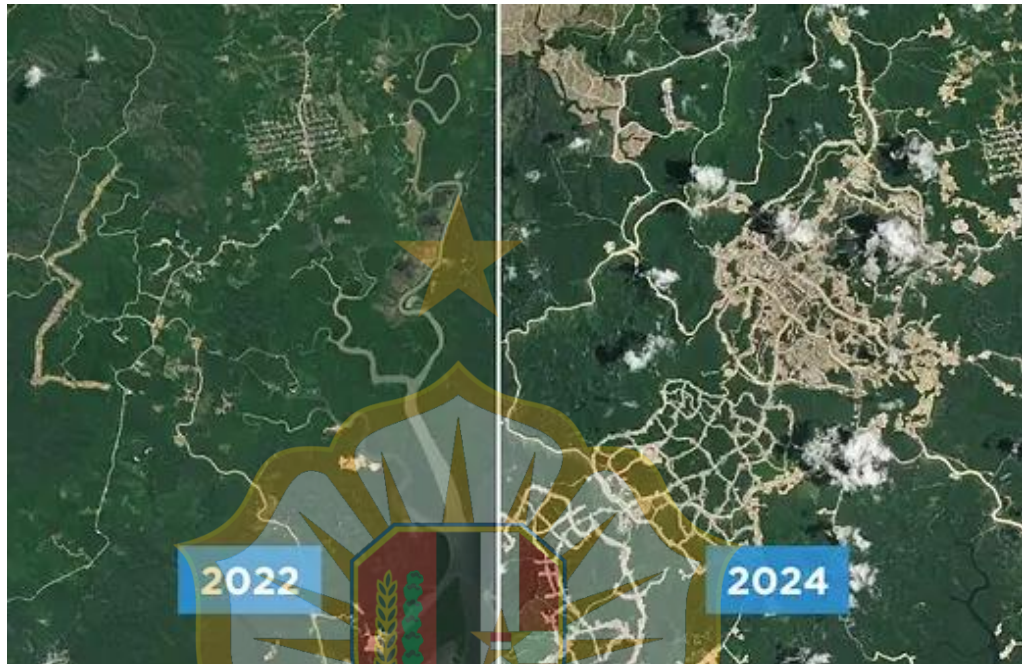
Dengan luas hutan sekitar 40,8 juta hektar, Kalimantan terus menjadi fokus utama dalam kebijakan lingkungan Indonesia. Laju deforestasi di Kalimantan telah menurun, menunjukkan keberhasilan berbagai inisiatif dan kebijakan yang diterapkan. Meskipun demikian, muncul kekhawatiran bahwa laju deforestasi akan kembali meningkat dengan keberadaan proyek IKN.

Kekhawatiran tersebut menguat setelah Lembaga Antariksa Amerika Serikat (*National Aeronautics and Space Administration/NASA*) merilis foto hasil citra satelit di atas wilayah IKN. Dari gambar satelit terhadap kawasan hutan dan perkebunan di Kalimantan yang dirilis di situs Earth Observatory NASA menunjukkan hanya dalam waktu 2 tahun

³⁵ “Hutan Kalimantan” Diakses pada 29 Juni 2024 https://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2012/01/120125_hutankalimantan.

(antara 2022 dan 2024) terdapat perubahan yang signifikan pada tutupan lahan akibat dari pembangunan IKN.³⁶

Gambar 3. Deforetasi di Kawasan IKN Berdasarkan Citra Satelit 2022 dan 2024



Sumber: NASA, 2024

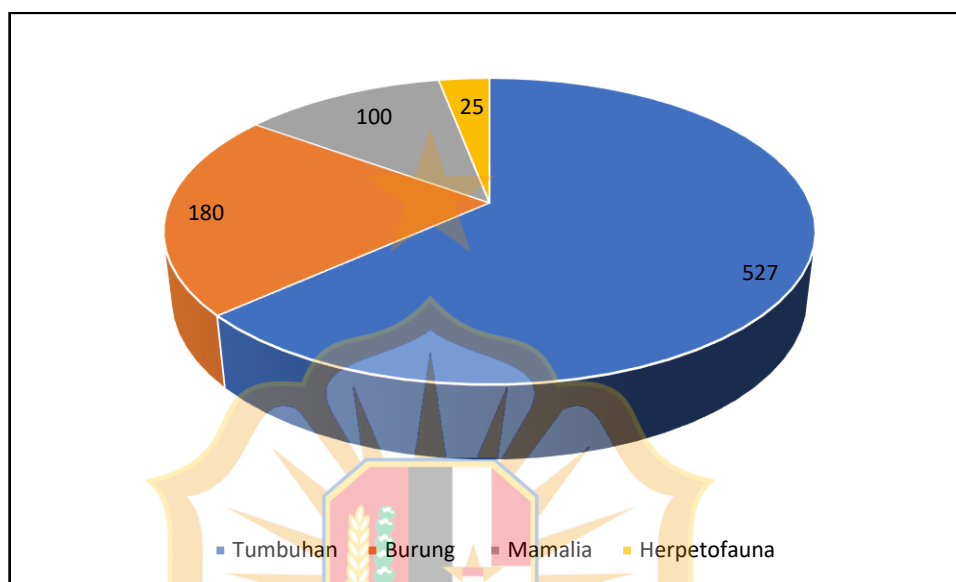
Selain soal areah hutan, keanekaragaman hayati di hutan Kalimantan juga menarik untuk dicermati. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) RI, pada tahun 2020 jumlah jenis keanekaragaman hayati di IKN dan sekitarnya meliputi: 527 jenis tumbuhan, 180 jenis burung, 100 jenis mamalia, dan 25 jenis herpetofauna.³⁷ Herpetofauna, sebutan untuk kelompok hewan melata yang terdiri dari amfibi dan reptil, memainkan peran vital dalam menjaga keseimbangan rantai makanan dan berfungsi sebagai bioindikator. Bioindikator adalah organisme yang sensitif terhadap perubahan lingkungan dan polusi. Keberadaannya dapat menjadi indikator kesehatan ekosistem, layaknya alarm yang memberi sinyal

³⁶ “Dua Tahun Dibangun, NASA Bocorkan Foto IKN dari Langit.” Diakses pada 29 Juni 2024 dari link <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20240309084939-37-520942/dua-tahun-dibangun-nasa-bocorkan-foto-ikn-dari-langit>.

³⁷ Mutaqin DJ, Babny N, Rahayu NH. 2021. Analisis Konsep *Forest City* dalam Rencana Pembangunan Ibu Kota Negara. *Bappenas Working Papers*. Vol. 4(1): 13-29

bahaya ketika terjadi gangguan. Sebagai contoh, populasi katak yang menurun dapat menjadi tanda air tercemar. Di sisi lain, bertambahnya jumlah ular mungkin mengindikasikan populasi tikus yang berlebihan.

Gambar 4. Keanekaragaman Hayati di IKN dan Sekitarnya 2020



Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2020

Kalimantan Timur, pulau dengan kekayaan hayati luar biasa, menjadi rumah bagi spesies-spesies yang terancam punah seperti orangutan, macan dahan, dan burung enggang. Namun, pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) yang tidak terkendali di wilayah ini bagaikan pisau bermata dua. Di satu sisi, kemajuan pesat membawa peluang baru. Di sisi lain, hilangnya habitat dan fragmentasi akibat pembangunan infrastruktur IKN dapat mempercepat kepunahan spesies-spesies langka tersebut.

Ekosistem alami yang selama ini menjadi habitat bagi flora dan fauna terancam diubah menjadi lingkungan buatan yang tidak mendukung kehidupan liar. Pembangunan jalan, bendungan, dan gedung-gedung pencakar langit memicu fragmentasi habitat, memisahkan populasi hewan dan mengganggu rantai makanan. Hal ini berakibat fatal bagi spesies-spesies yang populasinya sudah terbatas, seperti orangutan yang terancam punah akibat hilangnya hutan hujan.

Kehilangan habitat juga dapat menyebabkan spesies-spesies ini lebih rentan terhadap penyakit, perburuan, dan predator. Fragmentasi membuat mereka kesulitan untuk mencari makanan, pasangan, dan tempat berlindung. Dampaknya, populasi mereka semakin menurun dan terancam punah dalam waktu singkat.

b. Pengelolaan Sumber Daya Air yang Ramah Lingkungan

Membangun kota hijau tak lepas dari ketersediaan dan pengelolaan air yang berkelanjutan. IKN, sebagai kota baru yang mengusung konsep ramah lingkungan, harus memastikan kecukupan air bagi penduduk dan industrinya tanpa merusak ekosistem lokal. Ini merupakan sebuah tantangan besar yang membutuhkan solusi inovatif dan pengelolaan yang cermat. Menjamin ketersediaan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari, irigasi, dan industri merupakan hal yang esensial. Namun, hal ini harus dilakukan dengan bertanggung jawab, tanpa mengeksploitasi sumber daya air secara berlebihan (*over-extraction*) yang dapat menyebabkan kekeringan dan kerusakan lingkungan.

Namun untuk menerapkan prinsip itu tidaklah mudah. Secara geologis, kondisi air tanah yang ada di lokasi IKN tidak memungkinkan untuk dijadikan air baku yang cukup untuk memenuhi kebutuhan kehidupan sehari-hari di IKN. Secara umum, ketersediaan air tanah di lokasi IKN tergolong minim. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti: tanah di lokasi IKN sebagian besar berupa tanah lempung yang memiliki daya dukung air rendah dan tidak dapat menyimpan air dengan baik, kualitas air tanah di beberapa wilayah IKN mengandung kadar zat besi dan mangan yang tinggi, sehingga tidak memenuhi standar air minum, dan kontur tanah yang bervariasi ketinggiannya sehingga menyulitkan untuk mendapatkan sumber-sumber air tanah yang memadai.

Dalam UU Nomor 21 Tahun 2023 tentang Perubahan UU Nomor 3 Tahun 2022 tentang IKN disebutkan tentang penggunaan konsep *Sponge City* sebagai salah satu dasar dalam pengembangan IKN sebagai kota berkelanjutan (*Green City*). *Sponge City* adalah konsep

perencanaan dan pembangunan kota yang dirancang untuk meningkatkan penyerapan air hujan dan mengurangi risiko banjir dengan cara meniru cara kerja alami ekosistem. Ide utama dari konsep ini adalah membuat kota lebih "menyerap" air, seperti spons, dengan mengadopsi berbagai teknik yang memungkinkan penyerapan, penyimpanan, dan penggunaan kembali air hujan.

Beberapa elemen kunci dari *Sponge City* meliputi: *pertama*, penggunaan permukaan yang dapat menyerap air seperti paving yang permeabel, taman atap, dan area hijau untuk menggantikan beton dan aspal yang tidak bisa menyerap air. *Kedua*, penerapan infrastruktur hijau seperti taman, bioswale (saluran air alami yang ditanami vegetasi), dan taman hujan untuk mengelola air hujan secara alami. *Ketiga*, sistem penampungan air sementara (*detention*) dan penyimpanan air secara permanen (*retention*) seperti kolam retensi, waduk, dan tangki penyimpanan bawah tanah. *Keempat*, *Natural Waterways*, yakni melindungi dan memulihkan sungai, danau, dan lahan basah alami yang dapat membantu menyerap dan menyimpan air hujan.³⁸

Meskipun konsep *Sponge City* menawarkan banyak manfaat jangka panjang, biaya awal untuk pembangunan infrastruktur hijau dan teknologi permeabel bisa cukup tinggi. Selain itu, infrastruktur hijau memerlukan perawatan rutin untuk memastikan fungsinya tetap optimal. Ini termasuk pemeliharaan taman, perbaikan permukaan permeabel, dan pembersihan saluran air alami. Tantangan berikutnya adalah masyarakat perlu didukasi tentang apa itu konsep *Sponge City* serta bagaimana penerapannya, termasuk dukungan perilaku dan budaya masyarakat agar mereka bisa berkontribusi dalam penerapan konsep tersebut.

c. Penyediaan Infrastruktur yang Ramah Lingkungan

Penyediaan infrastruktur yang selaras dengan visi IKN sebagai *Green City* menghadirkan berbagai tantangan yang kompleks. Dari

³⁸ "Mengenal Kota Spons (Sponge-City): Konsep Pembangunan Kota Berkelanjutan di Ibu Kota Nusantara." Diakses pada 9 Juni 2024 <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kanwil-kaltim/baca-artikel/16434/Mengenal-Kota-Spons-Sponge-City-Konsep-Pembangunan-Kota-Berkelanjutan-di-Ibu-Kota-Nusantara.html>.

penyediaan energi terbarukan, pengelolaan limbah, sistem transportasi berkelanjutan, hingga integrasi penggunaan teknologi digital. Semua aspek ini memerlukan perencanaan yang matang, keterpaduan antar elemen, investasi yang signifikan, dan partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan.³⁹

Tantangan yang pertama adalah penyediaan energi terbarukan. Selaras dengan visi IKN sebagai *Green City* maka diperlukan komitmen untuk memanfaatkan energi terbarukan sebagai sumber daya utama, menggantikan bahan bakar fosil yang selama ini mendominasi. IKN memiliki potensi yang besar untuk energi terbarukan, seperti energi surya, energi angin, dan energi biomasa. Namun, perlu dilakukan studi mendalam untuk memetakan potensi tersebut secara akurat dan memastikan kelayakan ekonominya. Di samping itu, intensitas energi surya dan angin relatif bervariasi tergantung musim dan waktu. Hal ini membutuhkan sistem penyimpanan energi yang handal untuk memastikan pasokan energi yang stabil.⁴⁰

Tantangan kedua adalah membangun jaringan distribusi energi yang efisien. Infrastruktur untuk mengalirkan energi dari sumber terbarukan ke kompleks perkantoran dan rumah tangga memerlukan perencanaan yang matang dan teknologi yang canggih. Selain itu, penyimpanan energi juga menjadi isu penting, karena sumber energi terbarukan seperti tenaga surya dan angin tidak selalu tersedia sepanjang waktu.

Tantangan ketiga adalah penyediaan infrastruktur transportasi ramah lingkungan. IKN dirancang untuk memiliki sistem transportasi yang efisien dan ramah lingkungan. Penggunaan kendaraan listrik, bus listrik, dan sistem transportasi umum yang terintegrasi menjadi fokus utama. Namun, tantangannya adalah besarnya anggaran, material, dan teknologi yang dibutuhkan dalam membangun infrastruktur transportasi

³⁹ "IKN Nusantara Berbasis Green Energy, HIPMI Perhatikan Peluang dan Tantangan." Diakses pada 9 Juni 2024 dari <https://news.republika.co.id/berita/r6iatf380/ikn-nusantara-berbasis-green-energy-hipmi-perhatikan-peluang-dan-tantangan>.

⁴⁰ "Pemerintah Harus Hitung Peluang dan Tantangan Gunakan Green Energy di IKN Baru." Diakses pada 10 Juni 2024 dari link <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4872886/pemerintah-harus-hitung-peluang-dan-tantangan-gunakan-green-energy-di-ikn-baru>.

ramah lingkungan yang memadai, termasuk jaringan jalan, stasiun pengisian daya, dan jalur khusus untuk kendaraan ramah lingkungan.

Tantangan berikutnya adalah pemanfaatan teknologi digital. Penggunaan teknologi digital juga penting untuk mendukung berbagai aspek *Green City*, termasuk transportasi, pengelolaan limbah, dan pengelolaan sumber daya air. Transformasi digital dalam manajemen kota bisa meningkatkan efisiensi dan transparansi. Namun, tantangan dalam hal ini adalah memastikan keamanan siber dan privasi data warga kota.⁴¹

d. Keterlibatan dan Partisipasi Masyarakat

Untuk mencapai visi *Green City*, partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, sangat penting. Masyarakat harus didorong untuk berpartisipasi dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek hijau, serta diinstruksikan tentang pentingnya keberlanjutan. Dilema yang sering muncul adalah bagaimana memastikan bahwa semua lapisan masyarakat terlibat secara inklusif dan bagaimana mengatasi resistensi terhadap perubahan.

Partisipasi inklusif merupakan elemen krusial dalam proyek pembangunan, terutama ketika tujuan yang diinginkan adalah keberlanjutan dan keselarasan lingkungan seperti dalam pembangunan IKN di Kalimantan Timur. Visi untuk menjadikan IKN sebagai *Green City* mengharuskan keterlibatan semua lapisan masyarakat untuk memastikan bahwa berbagai perspektif dan kepentingan terakomodasi, serta untuk membangun rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama terhadap proyek tersebut.

Salah satu tantangan utama dalam mewujudkan partisipasi inklusif adalah ketimpangan sosial yang ada. Kelompok masyarakat yang lebih miskin atau kurang berpendidikan sering kali kurang terlibat dalam proses partisipasi karena kurangnya akses informasi atau kesempatan.

⁴¹ “Pasokan EBT Terbatas Hambat Implementasi Green dan Smart City di IKN”. Diakses pada 10 Juni 2024 dari link <https://teknologi.bisnis.com/read/20230815/84/1685277/pasokan-ebt-terbatas-hambat-implementasi-green-dan-smart-city-di-ikn>.

Selain itu, faktor geografis dan infrastruktur yang terbatas di daerah tertentu dapat menghalangi partisipasi mereka.

Selain itu, budaya partisipasi mungkin belum kuat di beberapa komunitas, khususnya di masyarakat adat. Masyarakat adat mungkin kurang terbiasa atau kurang percaya diri untuk terlibat dalam proses pengambilan keputusan dalam tahapan pembangunan IKN yang dilakukan pemerintah. Resistensi terhadap kehadiran pendatang yang mengancam ruang hidup mereka, pola pikir tradisional yang konservatif, dan ketidakpercayaan terhadap perubahan dapat menjadi hambatan signifikan dalam membangun partisipasi publik sebagai bagian dari kerangka perwujudan visi IKN sebagai *Green City*.

Di sisi lain, pemerintah sendiri pun terkesan kurang memberi tempat agar proses partisipasi publik ini bisa berjalan. Memberi ruang partisipasi publik biasanya membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih besar, sedangkan pembangunan IKN terkesan diburu-buru guna mengejar target yang sudah ditentukan pemerintah. Kesan itu muncul sejak ide pemindahan ibu kota dari Jakarta ke Kalimantan Timur digulirkan. Bahkan dalam proses perumusan UU tentang IKN, muncul banyak kritik karena kurangnya pelibatan publik dalam pembahasan UU tersebut.⁴²

e. Ketergantungan terhadap Sektor Sumber Daya Alam

Provinsi Kalimantan Timur adalah salah satu wilayah penghasil batu bara terbesar di Indonesia, dengan ribuan tambang yang tersebar di seluruh provinsi. Selain itu, daerah ini juga kaya akan minyak dan gas bumi, menjadikan Kalimantan Timur sebagai salah satu pusat penting bagi industri ekstraktif Indonesia. Demikian halnya dengan puluhan ribu hektar perkebunan kelapa sawit yang menempati lahan yang dulunya adalah hutan. Pendapatan dari sektor ini tidak hanya menggerakkan

⁴² “Dinilai Terburu-buru, Pembahasan RUU IKN Hanya 43 Hari.” Diakses pada 29 Juni 2024 dari link <https://www.hukumonline.com/berita/a/dinilai-terburu-buru--pembahasan-ruu-ikn-hanya-43-hari-lt61ebb9cc17290/>

ekonomi lokal tetapi juga memberikan kontribusi besar terhadap pendapatan nasional.

Ekonomi Kalimantan Timur yang kuat berbasis pada sumber daya ekstraktif bertolak belakang dengan prinsip *Green City* yang berfokus pada keberlanjutan dan pelestarian lingkungan. Sumber daya ekstraktif memberikan pendapatan besar tetapi merusak lingkungan, sementara *Green City* memerlukan investasi besar untuk membangun infrastruktur hijau yang ramah lingkungan. Paradoks antara ketergantungan Kalimantan Timur pada energi fosil dan visi pembangunan IKN sebagai *Green City* mencerminkan tantangan yang kompleks.⁴³ Meskipun industri fosil memberikan manfaat ekonomi yang signifikan, dampak lingkungan yang dihasilkan tidak dapat diabaikan. Sumber energi batubara, minyak bumi, dan gas adalah penghasil emisi gas terbesar yang dapat merusak lingkungan. Demikian halnya deforestasi untuk kepentingan lahan kelapa sawit juga menambah beban kerusakan lingkungan yang terjadi di Kalimantan Timur.

Situasi tersebut memperlihatkan adanya *trade-off* antara mengejar pertumbuhan ekonomi yang cepat atau menjaga kelestarian lingkungan. Konsep *trade-off* ini merujuk pada situasi di mana peningkatan dalam satu aspek (misalnya, pertumbuhan ekonomi) sering kali diimbangi dengan penurunan atau pengorbanan dalam aspek lain (misalnya, pelestarian lingkungan). *Trade-off* antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan dalam pembangunan IKN di Kalimantan Timur mencerminkan tantangan yang kompleks dan saling bertentangan. Di satu sisi, Kalimantan Timur bergantung pada industri fosil untuk pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Di sisi lain, pembangunan IKN sebagai *Green City* menuntut pendekatan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Mengelola *trade-off* ini memerlukan kebijakan yang cerdas, inovasi teknologi, partisipasi masyarakat, dan investasi yang signifikan.

⁴³ "Jatam Kaltim Kritisi Konsep Green City dan Forest City IKN". Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://samarindasmartcity.com/article/jatam-kaltim-kritisi-konsep-green-city-dan-forest-city-ikn>.

f. **Pembiayaan dan Investasi**

Tantangan terakhir namun paling menentukan adalah persoalan anggaran. Membangun IKN dengan visi *Green City* membutuhkan investasi yang besar. Pemerintah perlu menarik investasi dari sektor swasta dan lembaga internasional. Tantangan dalam hal ini adalah memastikan bahwa dana yang tersedia digunakan secara efisien dan transparan. Selain itu, pemerintah juga harus memastikan bahwa model pembiayaan yang diterapkan tidak membebani masyarakat dengan pajak atau tarif yang tinggi. Masalahnya, saat ini pemerintah sepertinya mengalami kesulitan dalam pembiayaan pembangunan IKN.⁴⁴

14. **Urgensi Konsep Ekonomi Hijau dalam Pembangunan IKN sebagai *Green City***

a. **Konsep Ekonomi Hijau**

Kalimantan Timur, dengan segala kekayaan sumber daya alamnya, berada di pusat perhatian nasional dan internasional dengan pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) baru yang direncanakan menjadi kota hijau atau *Green City*. Konsep ekonomi hijau memainkan peran penting dalam pembangunan ini untuk mencapai tujuan keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi.

Ekonomi hijau adalah model pembangunan yang mengutamakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dengan memperhatikan kelestarian lingkungan dan kesejahteraan sosial. Hal ini mencakup berbagai aspek, seperti penggunaan energi terbarukan, efisiensi sumber daya, pengurangan emisi karbon, serta pembangunan yang inklusif dan adil. Menurut Program Lingkungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (*United Nations Environment Programme/UNEP*), ekonomi hijau didefinisikan sebagai "ekonomi yang menghasilkan peningkatan kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial, sekaligus secara signifikan mengurangi

⁴⁴ "7 Fakta Pembangunan IKN dari Kendala Biaya Hingga Ancaman Banjir." Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://koran.tempo.co/read/ekonomi-dan-bisnis/482106/7-fakta-pembangunan-ikn-dari-kendala-biaya-hingga-ancaman-banjir>.

risiko lingkungan dan kelangkaan ekologi".⁴⁵ Pendekatan ini menggarisbawahi pentingnya integrasi antara strategi ekonomi dan tujuan lingkungan.

Dengan konsep tersebut, pembangunan dengan pendekatan ekonomi hijau memiliki beberapa aspek, antara lain:

- 1) Penggunaan Sumber Daya yang Efisien. Efisiensi sumber daya adalah salah satu pilar utama ekonomi hijau. Ini mencakup penggunaan bahan baku, energi, dan air secara lebih efektif untuk mengurangi limbah dan emisi. Menurut laporan dari *International Resource Panel*, peningkatan efisiensi sumber daya dapat mengurangi penggunaan bahan mentah global hingga 28 persen pada tahun 2050.⁴⁶
- 2) Energi Terbarukan. Peralihan dari energi fosil ke energi terbarukan seperti angin, matahari, dan biomassa merupakan kunci untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Badan Energi Internasional (*International Energy Agency/IEA*) menyatakan bahwa investasi dalam energi terbarukan harus meningkat tiga kali lipat dalam dekade ini untuk mencapai target iklim Paris.⁴⁷
- 3) Infrastruktur dan Teknologi Ramah Lingkungan. Pembangunan infrastruktur yang mendukung ekonomi hijau mencakup bangunan hemat energi, transportasi berkelanjutan, dan teknologi yang mengurangi jejak karbon. Organisasi Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi (OECD) menekankan bahwa investasi dalam infrastruktur hijau dapat menciptakan lapangan kerja baru dan mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang.⁴⁸
- 4) Pengelolaan Limbah dan Daur Ulang. Sistem pengelolaan limbah yang efisien dan strategi daur ulang adalah komponen penting dari

⁴⁵ United Nations Environment Programme, 2011. *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers*, www.unep.org/greeneconomy

⁴⁶ "Aksi Efisiensi Hemat US 2 Triliun per Tahun". Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://hijauku.com/2017/03/16/aksi-efisiensi-hemat-us2-triliun-per-tahun/amp/>.

⁴⁷ "IEA: Investasi Efisiensi Energi Global Perlu 3 Kali Lipat Pada 2030". Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://www.antaraneews.com/berita/3577215/iea-investasi-efisiensi-energi-global-perlu-3-kali-lipat-pada-2030>.

⁴⁸ Anwar M. 2022. Green Economy sebagai Strategi dalam Menangani Masalah Ekonomi dan Multilateral. *Jurnal Pajak dan Keuangan Negara* Vol. 4(1S): 343-356

ekonomi hijau. Hal ini tidak hanya mengurangi polusi tetapi juga menghemat sumber daya. UNEP melaporkan bahwa pengelolaan limbah yang lebih baik dapat mengurangi emisi gas rumah kaca global hingga 10-15 persen.⁴⁹

- 5) Kebijakan dan Regulasi yang Mendukung. Kebijakan pemerintah yang mendukung pembangunan hijau, termasuk insentif pajak, subsidi untuk teknologi hijau, dan regulasi ketat terhadap polusi, sangat penting untuk keberhasilan ekonomi hijau. *World Bank* mencatat bahwa kebijakan yang tepat dapat mendorong inovasi dan investasi dalam sektor-sektor hijau.⁵⁰

Beberapa pakar dan lembaga internasional telah menyuarakan pentingnya transisi menuju ekonomi hijau. Nicholas Stern, dalam laporannya "*The Economics of Climate Change: The Stern Review*," menyatakan bahwa "biaya untuk bertindak sekarang guna mengurangi emisi jauh lebih rendah dibandingkan dengan biaya yang akan kita tanggung di masa depan jika tidak bertindak". Selain itu, Ban Ki-moon, mantan Sekretaris Jenderal PBB, menyatakan bahwa "ekonomi hijau bukan hanya tentang keberlanjutan lingkungan, tetapi juga tentang kesempatan ekonomi yang inklusif dan peningkatan kualitas hidup" .

World Economic Forum (WEF) juga menekankan bahwa transisi ke ekonomi hijau bisa menjadi pendorong utama pertumbuhan ekonomi global. Laporan WEF menyebutkan bahwa investasi dalam teknologi hijau dan infrastruktur berkelanjutan bisa membuka peluang pasar senilai \$26 triliun pada tahun 2030, serta menciptakan lebih dari 65 juta pekerjaan baru.⁵¹

Penerapan ekonomi hijau dalam pembangunan IKN di Kalimantan Timur tidak hanya akan membantu melestarikan lingkungan tetapi juga mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial. Dengan

⁴⁹ UNEP. 2021. *From Pollution To Solution: A Global Assessment of Marine Litter and Plastic Pollution*. Nairobi: United Nations Environment Programme

⁵⁰ "World Bank Group Report: Proposes Policies Investments to Enable Indonesia to Achieve Its Development and Climate Goals." Diakses pada 30 Juni 2024 dari <https://www.worldbank.org/in/news/press-release/2023/05/03/world-bank-group-report-proposes-policies-investments-to-enable-indonesia-to-achieve-its-development-and-climate-goals>.

⁵¹ Medrilzam et al. 2021. *Manfaat Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan dari Ekonomi Sirkular di Indonesia*. Jakarta: Bappenas

memanfaatkan sumber daya secara efisien, beralih ke energi terbarukan, membangun infrastruktur hijau, mengelola limbah dengan baik, dan menerapkan kebijakan yang mendukung, Kalimantan Timur dapat mewujudkan visi IKN sebagai *Green City* yang menjadi model bagi kota-kota lain di dunia.

b. Urgensi Ekonomi Hijau dalam Mencapai Visi IKN sebagai *Green City*

Implementasi ekonomi hijau dalam pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) baru di Kalimantan Timur bukan hanya sebuah pilihan, melainkan sebuah keharusan yang didorong oleh kebutuhan untuk mencapai keberlanjutan lingkungan, kesejahteraan sosial, dan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Bagian ini akan mengelaborasi alasan-alasan utama mengapa ekonomi hijau sangat penting untuk IKN, terutama terkait pencapaian visi sebagai *Green City*.

Pertama, kelestarian lingkungan. Kalimantan Timur merupakan salah satu kawasan dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, serta memiliki hutan hujan tropis yang luas. Melindungi ekosistem ini adalah kunci untuk menjaga fungsi ekologis yang vital. Ada dua aspek dalam pelestarian lingkungan ini

- 1) Pelestarian Hutan dan Keanekaragaman Hayati. Deforestasi di Indonesia, termasuk Kalimantan Timur, telah menjadi masalah besar. Menurut data dari *Global Forest Watch*, Kalimantan Timur kehilangan sekitar 2,4 juta hektar hutan primer antara tahun 2001 dan 2019.⁵² Hutan ini merupakan habitat bagi spesies-spesies yang terancam punah, seperti orangutan. Penebangan liar dan konversi lahan untuk perkebunan kelapa sawit adalah faktor utama yang menyebabkan hilangnya hutan ini. Dengan menerapkan ekonomi hijau, pembangunan IKN dapat dilakukan tanpa mengorbankan kelestarian hutan. Sebuah studi yang diterbitkan di *jurnal Nature Communications* menunjukkan bahwa konservasi dan restorasi

⁵² “Data Kehilangan Tutupan Pohon Global 2019”. Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://www.globalforestwatch.org/blog/id/data-and-research/data-kehilangan-tutupan-pohon-global-2019/>.

hutan dapat berkontribusi signifikan terhadap pengurangan emisi karbon global.

- 2) Pengelolaan Sumber Daya Air yang Berkelanjutan. Air adalah sumber daya penting yang harus dikelola dengan bijak. Penggunaan air yang tidak efisien dan pencemaran air adalah masalah serius yang dapat diatasi dengan pendekatan ekonomi hijau. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia, sekitar 82 persen dari badan air di Indonesia tercemar oleh aktivitas manusia.⁵³ Penerapan teknologi pengolahan air yang efisien dan kebijakan pengelolaan air yang berkelanjutan dapat memastikan pasokan air bersih yang memadai untuk IKN. Contoh sukses bisa diambil dari Singapura, yang telah mengembangkan sistem pengelolaan air berkelanjutan melalui teknologi desalinasi dan pengolahan air limbah yang canggih.

Kedua, mitigasi perubahan iklim. Indonesia adalah salah satu negara dengan emisi gas rumah kaca yang signifikan. Pembangunan IKN dengan ekonomi hijau dapat membantu mengurangi emisi ini dan berkontribusi pada upaya global untuk mengatasi perubahan iklim. Mitigasi perubahan iklim tersebut dapat dilakukan dengan:

- 1) Penggunaan Energi Terbarukan. Sektor energi adalah salah satu penyumbang terbesar emisi gas rumah kaca di Indonesia. Data dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menunjukkan bahwa lebih dari 60 persen listrik di Indonesia dihasilkan dari batu bara.⁵⁴ Peralihan ke energi terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan biomassa dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil. Contoh sukses dari penerapan energi terbarukan dapat dilihat di Denmark, di mana lebih dari 40 persen kebutuhan listriknya dipenuhi oleh energi

⁵³ Nurbaya S (ed.) 2022. *Status Lingkungan Hidup Indonesia 2022*. Jakarta: Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup

⁵⁴ Natalia D, Yoegiantoro D, Yoegiantoro FC. 2022. Analisis Kebijakan Domestic Market Obligation (DMO) Batu Bara Indonesia untuk Ketahanan Energi dan Mendukung Pertahanan. *Jurnal Kewarganegaraan*. Vol. 6 (1): 1823-1835

angin. Ini menunjukkan bahwa dengan investasi yang tepat, penggunaan energi terbarukan di IKN dapat menjadi kenyataan.

- 2) Bangunan Hemat Energi. Bangunan yang efisien secara energi dapat mengurangi konsumsi energi dan emisi karbon. Teknologi bangunan hijau mencakup penggunaan material ramah lingkungan, desain arsitektur yang memaksimalkan pencahayaan dan ventilasi alami, serta sistem pemanas dan pendingin yang efisien. Menurut *World Green Building Council*, bangunan hijau dapat mengurangi emisi gas rumah kaca hingga 84 gigaton CO₂ dibandingkan dengan bangunan konvensional.⁵⁵

Ketiga, Kesejahteraan Sosial dan Kualitas Hidup. Ekonomi hijau tidak hanya berfokus pada lingkungan, tetapi juga pada kesejahteraan sosial dan kualitas hidup masyarakat. Pembangunan yang inklusif dan adil akan memastikan bahwa semua penduduk IKN mendapatkan manfaat dari pembangunan tersebut. Penerapan ekonomi hijau dapat menciptakan lapangan kerja baru di sektor-sektor seperti energi terbarukan, efisiensi energi, dan pengelolaan limbah. Menurut laporan dari *International Labour Organization* (ILO), transisi ke ekonomi hijau dapat menciptakan sekitar 24 juta pekerjaan baru di seluruh dunia pada tahun 2030. Ini termasuk pekerjaan di bidang instalasi dan pemeliharaan sistem energi terbarukan, konstruksi bangunan hijau, dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Selain itu, ekonomi hijau juga mendorong pembangunan perumahan yang layak dan terjangkau serta akses yang lebih baik ke layanan publik. Perumahan yang dibangun dengan standar hijau tidak hanya lebih efisien secara energi tetapi juga lebih sehat untuk dihuni. Layanan publik seperti transportasi umum yang ramah lingkungan dapat meningkatkan mobilitas penduduk dan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi. Contoh sukses dari penerapan perumahan hijau dapat dilihat di Freiburg, Jerman, di mana perumahan dengan desain

⁵⁵ “Green Building Salahsatu Solusi Terbaik Atasi Pemanasan Global.” Diaksesn pada 30 Juni 2024 dari <https://www.kompas.com/properti/read/2021/11/16/174000521/green-building-salah-satu-solusi-terbaik-atasi-pemanasan-global-di>.

ramah lingkungan dan penggunaan energi terbarukan telah menjadi bagian integral dari kota. Ini tidak hanya mengurangi jejak karbon tetapi juga meningkatkan kualitas hidup penduduk.

Keempat, Inovasi dan Teknologi. Ekonomi hijau mendorong inovasi dan penggunaan teknologi ramah lingkungan. Ini menciptakan peluang baru dalam sektor energi terbarukan, pengelolaan limbah, dan transportasi hijau, yang pada gilirannya menarik investasi dan meningkatkan daya saing ekonomi IKN.

- 1) Pengembangan Teknologi Ramah Lingkungan. Investasi dalam penelitian dan pengembangan teknologi hijau dapat menghasilkan solusi inovatif untuk tantangan lingkungan. Misalnya, teknologi pengolahan limbah yang canggih dapat mengubah limbah menjadi sumber daya berharga. Di Swedia, teknologi pengolahan limbah telah dikembangkan untuk mengubah limbah menjadi energi, yang dikenal sebagai *waste-to-energy* (WTE). Ini tidak hanya mengurangi volume limbah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir tetapi juga menyediakan sumber energi alternatif.
- 2) Transportasi Hijau. Transportasi hijau adalah komponen penting dari ekonomi hijau. Ini termasuk transportasi umum berbasis listrik, jalur sepeda, dan infrastruktur pejalan kaki yang baik. Data dari *International Energy Agency* (IEA) menunjukkan bahwa transportasi menyumbang sekitar 24 persen dari emisi CO₂ global. Penerapan sistem transportasi hijau di IKN dapat secara signifikan mengurangi emisi ini. Contoh sukses dapat dilihat dari Amsterdam, Belanda, yang terkenal dengan infrastrukturnya yang mendukung bersepeda dan penggunaan kendaraan listrik. Ini tidak hanya mengurangi polusi udara tetapi juga meningkatkan kesehatan masyarakat.
- 3) Pengelolaan Sumber Daya dan Limbah. Sistem pengelolaan sumber daya yang efisien dan pengolahan limbah yang ramah lingkungan harus diterapkan untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang. Pengelolaan limbah yang efektif dapat mengurangi polusi dan menciptakan sumber daya baru. Teknologi daur ulang

dan pengelolaan limbah yang efisien dapat mengubah limbah organik menjadi kompos atau bioenergi. Menurut laporan dari *United Nations Environment Programme* (UNEP), pengelolaan limbah yang lebih baik dapat mengurangi emisi gas rumah kaca global hingga 10-15 persen.

- 4) Efisiensi Sumber Daya. Efisiensi sumber daya mencakup penggunaan bahan baku, energi, dan air secara lebih efektif untuk mengurangi limbah dan emisi. Laporan dari *International Resource Panel* menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi sumber daya dapat mengurangi penggunaan bahan mentah global hingga 28 persen pada tahun 2050. Ini mencakup praktik seperti desain produk yang efisien, penggunaan kembali material, dan daur ulang.

Penerapan ekonomi hijau dalam pembangunan IKN di Kalimantan Timur adalah langkah penting untuk mencapai visi *Green City* yang berkelanjutan. Melalui pengelolaan sumber daya yang efisien, penggunaan energi terbarukan, pembangunan infrastruktur hijau, peningkatan kualitas hidup, dan mendorong inovasi teknologi, IKN dapat menjadi model kota hijau yang tidak hanya membanggakan Indonesia tetapi juga menginspirasi dunia. Data dan contoh dari berbagai negara menunjukkan bahwa ekonomi hijau bukan hanya konsep teoritis tetapi juga praktik nyata yang dapat memberikan manfaat nyata bagi lingkungan, masyarakat, dan ekonomi.

c. **Dampak Jika Ekonomi Hijau Tidak Diterapkan**

Penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan IKN di Kalimantan Timur sangatlah penting. Tanpa pendekatan ini, ada sejumlah dampak negatif yang serius baik dalam aspek lingkungan, sosial, maupun ekonomi.

Pertama, kerusakan lingkungan yang parah. Kalimantan Timur merupakan rumah bagi hutan hujan tropis yang luas dan memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Pembangunan yang tidak berkelanjutan dapat mengakibatkan deforestasi, degradasi tanah, dan hilangnya habitat alami.

- 1) Deforestasi dan Degradasi Tanah. Deforestasi di Kalimantan Timur sudah menjadi masalah serius. Data dari *Global Forest Watch* menunjukkan bahwa antara tahun 2001 dan 2019, Kalimantan Timur kehilangan sekitar 2,4 juta hektar hutan primer, yang setara dengan penurunan 16 persen dari tutupan hutan primernya. Deforestasi ini tidak hanya mengurangi kemampuan hutan untuk menyerap karbon dioksida, tetapi juga mengancam spesies endemik dan mengganggu keseimbangan ekosistem.
- 2) Hilangnya Keanekaragaman Hayati. Deforestasi dan perusakan habitat menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati. Kalimantan Timur adalah habitat bagi banyak spesies yang terancam punah, termasuk orangutan Kalimantan dan macan dahan. Kehilangan habitat dapat mengancam kelangsungan hidup spesies-spesies ini. Menurut laporan dari WWF, lebih dari 50 persen populasi orangutan Kalimantan telah menurun dalam 60 tahun terakhir akibat kehilangan habitat dan perburuan.

Kedua, percepatan perubahan iklim. Pembangunan yang tidak berkelanjutan di IKN tanpa penerapan ekonomi hijau akan mempercepat perubahan iklim. Emisi gas rumah kaca dari deforestasi, pembakaran bahan bakar fosil, dan aktivitas industri yang tidak ramah lingkungan akan meningkat secara signifikan.

- 1) Emisi Gas Rumah Kaca. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil emisi gas rumah kaca terbesar di dunia. Laporan dari *Climate Action Tracker* menunjukkan bahwa pada tahun 2019, emisi Indonesia mencapai sekitar 650 juta ton CO₂e (karbon dioksida ekuivalen). Tanpa intervensi yang kuat dan kebijakan hijau, pembangunan IKN akan menambah jumlah emisi ini secara signifikan.
- 2) Bencana Alam yang Lebih Sering dan Parah. Perubahan iklim yang dipicu oleh peningkatan emisi gas rumah kaca akan meningkatkan frekuensi dan intensitas bencana alam seperti banjir, kebakaran hutan, dan cuaca ekstrem. Data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) menunjukkan bahwa intensitas

curah hujan ekstrem dan kebakaran hutan di Indonesia meningkat dalam beberapa dekade terakhir, yang sebagian besar disebabkan oleh perubahan iklim.

Ketiga, ketimpangan sosial dan ekonomi. Tidak diterapkannya ekonomi hijau dapat memperbesar ketimpangan sosial dan ekonomi di IKN. Pembangunan yang tidak inklusif cenderung menguntungkan segelintir kelompok elit sementara kelompok masyarakat rentan, seperti penduduk asli dan masyarakat berpenghasilan rendah, terpinggirkan.

- 1) Penduduk Asli dan Kehilangan Tanah. Penduduk asli di Kalimantan Timur sering kali terpinggirkan dalam proses pembangunan. Menurut data dari Aliansi Masyarakat Adat Nusantara (AMAN), sekitar 70 persen dari total klaim wilayah adat di Indonesia belum mendapatkan pengakuan resmi dari pemerintah. Pembangunan yang tidak menghormati hak-hak adat dapat menyebabkan konflik sosial dan kehilangan tanah bagi penduduk asli.⁵⁶
- 2) Kesenjangan Ekonomi. Pembangunan tanpa prinsip ekonomi hijau cenderung memperbesar kesenjangan ekonomi. Sektor-sektor yang biasanya berkembang, seperti pertambangan dan perkebunan besar, seringkali hanya menguntungkan segelintir pihak dan tidak memberikan manfaat yang merata bagi masyarakat setempat. Laporan dari Oxfam menunjukkan bahwa di Indonesia, 1 persen orang terkaya menguasai hampir setengah dari total kekayaan nasional, sementara sekitar 28 juta orang masih hidup di bawah garis kemiskinan.

Keempat, hilangnya peluang ekonomi berkelanjutan. Mengabaikan ekonomi hijau berarti melewatkan peluang untuk menciptakan lapangan kerja dan investasi di sektor-sektor berkelanjutan yang dapat mendukung pertumbuhan ekonomi jangka panjang.

- 1) Lapangan Kerja Hijau. Ekonomi hijau menawarkan banyak peluang untuk menciptakan lapangan kerja baru di sektor-sektor seperti

⁵⁶ Mantalean V. 2022. *Megaproyek IKN, 20.000 Masyarakat Adat Tersingkir dan Dugaan 'Hapus Dosa' Korporasi*. Internet. Diunduh pada tanggal 16 Juni 2024 dari link <https://nasional.kompas.com/read/2022/01/21/08204891/Megaproyek-Ikn20000-Masyarakat-Adat-Tersingkir-Dan-Dugaan-Hapus-Dosa>

energi terbarukan, efisiensi energi, dan pengelolaan limbah. Menurut laporan dari *International Labour Organization* (ILO), transisi ke ekonomi hijau dapat menciptakan sekitar 24 juta pekerjaan baru di seluruh dunia pada tahun 2030. Tanpa adopsi ekonomi hijau, IKN akan kehilangan kesempatan untuk mengembangkan industri-industri baru yang berkelanjutan dan menyediakan lapangan kerja bagi penduduk setempat.

- 2) Investasi dan Inovasi. Investasi dalam teknologi hijau dan infrastruktur berkelanjutan juga dapat meningkatkan daya saing ekonomi dan mendorong inovasi. Laporan dari *World Bank* menunjukkan bahwa negara-negara yang berinvestasi dalam teknologi hijau cenderung memiliki pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi dan stabil. Tanpa inisiatif hijau, IKN mungkin akan tertinggal dalam kompetisi global dan gagal menarik investasi yang diperlukan untuk pembangunan jangka panjang.

Kelima, peningkatan beban kesehatan. Pembangunan yang tidak memperhatikan aspek lingkungan dapat mengakibatkan peningkatan polusi udara, air, dan tanah, yang berdampak negatif pada kesehatan masyarakat.

- 1) Polusi Udara dan Penyakit Pernapasan. Polusi udara dari pembakaran bahan bakar fosil dan aktivitas industri dapat meningkatkan risiko penyakit pernapasan seperti asma, bronkitis, dan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). Menurut data dari Kementerian Kesehatan Indonesia, polusi udara adalah salah satu penyebab utama peningkatan kasus penyakit pernapasan di perkotaan.
- 2) Kualitas Air dan Penyakit Air. Polusi air akibat limbah domestik yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti diare, kolera, dan infeksi saluran pencernaan. Laporan dari WHO menunjukkan bahwa setiap tahun, sekitar 3,4 juta orang meninggal akibat penyakit yang disebabkan oleh air yang tercemar.

Keenam, krisis energi. Ketergantungan pada sumber energi fosil yang tidak terbarukan dapat menyebabkan krisis energi di masa depan.

Sumber energi ini tidak hanya terbatas tetapi juga rentan terhadap fluktuasi harga dan pasokan.

- 1) Ketergantungan Energi Fosil. Indonesia masih sangat bergantung pada batu bara dan minyak bumi untuk memenuhi kebutuhan energinya. Data dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) menunjukkan bahwa lebih dari 60 persen listrik di Indonesia masih dihasilkan dari batu bara. Tanpa peralihan ke energi terbarukan, krisis energi dapat terjadi ketika sumber daya fosil menipis atau harganya melonjak.
- 2) Fluktuasi Harga Energi. Fluktuasi harga energi fosil dapat mengakibatkan ketidakstabilan ekonomi. Misalnya, lonjakan harga minyak dunia pada tahun 2008 menyebabkan inflasi yang tinggi dan melemahnya pertumbuhan ekonomi di banyak negara, termasuk Indonesia.

Tanpa penerapan konsep ekonomi hijau, pembangunan IKN di Kalimantan Timur berisiko besar menyebabkan berbagai dampak negatif yang signifikan. Kerusakan lingkungan, percepatan perubahan iklim, ketimpangan sosial dan ekonomi, hilangnya peluang ekonomi berkelanjutan, peningkatan beban kesehatan, dan krisis energi adalah beberapa konsekuensi yang akan dihadapi. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan semua pihak terkait untuk berkomitmen pada prinsip-prinsip ekonomi hijau dalam merencanakan dan melaksanakan pembangunan IKN, guna memastikan keberlanjutan dan kesejahteraan jangka panjang bagi semua.

15. Strategi Penerapan Konsep Ekonomi Hijau dalam Pembangunan IKN di Kalimantan Timur

Strategi penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur untuk mendukung visi IKN sebagai *Green City* memerlukan pendekatan yang holistik dan terintegrasi. Oleh karena itu dalam kajian ini digunakan analisis PESTLE guna memberikan kerangka yang komprehensif dalam memahami berbagai faktor yang mempengaruhi implementasi ini. Analisis PESTLE (*Political, Economic, Social, Technological, Legal,*

Environmental) adalah alat analisis yang efektif untuk memahami konteks eksternal dalam perencanaan strategi.

Adapun paparan analisis PESTLE dalam upaya penerapan ekonomi hijau di Kalimantan Timur guna pencapaian visi IKN sebagai *Green City* adalah sebagai berikut:

a. Political (Politik)

1) Analisis Faktor Politik dalam Penerapan Ekonomi Hijau untuk Mendukung Visi IKN sebagai *Green City*

Pembangunan IKN di Kalimantan Timur dengan visi *Green City* memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi, di mana faktor politik memainkan peran yang sangat penting. Faktor politik mencakup kebijakan pemerintah, stabilitas politik, partisipasi publik, serta kolaborasi antara berbagai tingkat pemerintahan dan lintas sektor.

a) Kebijakan Pemerintah.

Kebijakan pemerintah pusat dan daerah sangat penting untuk keberhasilan ekonomi hijau di IKN. Pemerintah Indonesia menunjukkan komitmen melalui kebijakan lingkungan seperti Rencana Aksi Daerah Penurunan Gas Rumah Kaca (RANGRK) untuk mengurangi emisi karbon sesuai *Paris Agreement*. Otorita IKN dan Pemprov Kalimantan Timur harus menyelaraskan kebijakan lokal dengan visi *Green City*, termasuk peraturan zonasi untuk melindungi hutan, pengelolaan air, dan konservasi keanekaragaman hayati. Selain itu, pemerintah dapat mendorong investasi hijau melalui insentif fiskal dan non-fiskal. Implementasi ekonomi hijau memerlukan regulasi lingkungan ketat dan penegakan hukum efektif terhadap pelanggaran lingkungan.

b) Stabilitas Politik

Ketidakstabilan politik dapat menghambat proses investasi dan mengurangi kepercayaan investor. Di sisi lain, dukungan politik dari pemimpin nasional dan daerah sangat krusial. Misalnya,

alokasi anggaran yang memadai untuk proyek-proyek hijau, serta promosi kebijakan hijau dalam agenda nasional dan daerah. Selain itu, komitmen dari partai politik dan legislatif juga diperlukan. Mereka harus mendukung legislasi yang mendukung visi *Green City* dan memberikan landasan hukum yang kuat untuk pelaksanaan ekonomi hijau.

c) Partisipasi Publik

Partisipasi publik adalah kunci untuk keberhasilan penerapan ekonomi hijau. Masyarakat perlu dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan proyek hijau. Pemerintah harus mengembangkan strategi yang efektif untuk melibatkan masyarakat. Ini termasuk konsultasi publik, kampanye kesadaran lingkungan, serta pelibatan komunitas dalam proyek-proyek hijau. Misalnya, masyarakat dapat diajak berpartisipasi dalam program penghijauan, pengelolaan sampah, dan konservasi air.

d) Kolaborasi Antar Pemangku Kepentingan.

Koordinasi yang efektif antara pemerintah pusat dan daerah sangat penting untuk implementasi ekonomi hijau di IKN. Pemerintah pusat harus memberikan arahan dan dukungan kebijakan, sementara pemerintah daerah Provinsi maupun Kabupaten/Kota mengimplementasikan kebijakan ini sesuai dengan kondisi lokal. Di samping itu, kolaborasi dengan sektor swasta dan organisasi non-pemerintah (LSM) juga penting.

2) Tantangan dan Hambatan pada Faktor Politik

Terdapat beberapa tantangan dalam aspek politik guna mengimplementasikan konsep ekonomi hijau di Kalimantan Timur sebagai upaya mewujudkan visi IKN sebagai *Green City*.

a) Resistensi dari Kepentingan Ekonomi Tradisional

Salah satu tantangan utama adalah resistensi dari kepentingan ekonomi tradisional yang mungkin merasa dirugikan oleh transisi ke ekonomi hijau. Sektor-sektor seperti pertambangan

dan minyak kelapa sawit memiliki pengaruh politik yang signifikan dan dapat menjadi penghambat dalam penerapan kebijakan hijau.

b) Korupsi dan Penegakan Hukum yang Lemah

Korupsi dan penegakan hukum yang lemah juga merupakan tantangan serius. Korupsi sering menjadi biang inefisiensi pembangunan. Di sisi lain, tanpa penegakan hukum yang efektif, kebijakan hijau mungkin tidak dapat diterapkan dengan baik.

3) Peluang pada Faktor Politik

Adapun peluang dari sisi politik yang dapat dimanfaatkan dalam upaya mewujudkan visi IKN sebagai *Green City*, antara lain:

a) Momentum Global untuk Pembangunan Berkelanjutan

Ada momentum global yang kuat untuk pembangunan berkelanjutan dan ekonomi hijau, yang dapat dimanfaatkan oleh pemerintah Indonesia. Kesepakatan internasional seperti *Paris Agreement* dan *Sustainable Development Goals (SDGs)* memberikan kerangka kerja dan dukungan internasional untuk inisiatif hijau. Pemerintah dapat menggunakan dukungan ini untuk menarik investasi asing dan teknologi hijau. Partisipasi dalam forum-forum internasional juga dapat memperkuat komitmen politik domestik terhadap ekonomi hijau.

b) Pengaruh Politik Regional dalam ASEAN

Sebagai anggota ASEAN, Indonesia memiliki peran penting dalam mempromosikan ekonomi hijau di kawasan. Pemerintah Indonesia dapat bekerja sama dengan negara-negara ASEAN lainnya untuk mengembangkan inisiatif regional yang mendukung pembangunan hijau. Kerja sama ini dapat mencakup pertukaran teknologi, pengetahuan, dan investasi hijau. ASEAN juga dapat menjadi platform untuk advokasi bersama dalam isu-isu lingkungan di tingkat global.

b. *Economic* (Ekonomi)

1) Analisis Faktor Ekonomi dalam Penerapan Ekonomi Hijau untuk Mendukung Visi IKN sebagai *Green City*

Penerapan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) baru di Kalimantan Timur sebagai *Green City* menghadirkan berbagai peluang dan tantangan ekonomi. Analisis ekonomi dalam konteks ini mencakup berbagai aspek seperti investasi, biaya dan manfaat ekonomi hijau, pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, serta integrasi dengan ekonomi lokal dan global.

a) Investasi dalam Ekonomi Hijau

Ekonomi hijau membuka peluang investasi yang signifikan dalam berbagai sektor, termasuk energi terbarukan, transportasi berkelanjutan, infrastruktur hijau, dan teknologi ramah lingkungan. Pemerintah Indonesia dapat menarik investasi domestik dan internasional dengan menyediakan insentif yang tepat. Misalnya, insentif pajak, kemudahan perizinan, dan dukungan teknis untuk proyek-proyek hijau dapat menarik investor untuk berpartisipasi dalam pembangunan IKN. Pemerintah juga dapat mengakses dana dari lembaga keuangan internasional seperti Bank Dunia, *Asian Development Bank*, dan *Green Climate Fund*. Selain itu, skema pembiayaan inovatif seperti obligasi hijau (*green bonds*) dapat digunakan untuk mendanai proyek-proyek berkelanjutan.

b) Biaya dan Manfaat Ekonomi Hijau

Investasi dalam teknologi hijau dan infrastruktur berkelanjutan seringkali memerlukan modal besar di awal. Namun, investasi ini dapat memberikan pengembalian yang signifikan dalam jangka panjang melalui penghematan energi, peningkatan efisiensi, dan pengurangan biaya lingkungan. Studi menunjukkan bahwa investasi dalam ekonomi hijau dapat menghasilkan pengembalian ekonomi yang positif. Misalnya, transisi ke energi terbarukan dapat mengurangi biaya energi

dalam jangka panjang dan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil yang fluktuatif harganya.

c) Pengaruh terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Penerapan ekonomi hijau dapat mendiversifikasi ekonomi Kalimantan Timur, yang selama ini bergantung pada sektor pertambangan dan kelapa sawit. Pengembangan sektor-sektor hijau, seperti: energi terbarukan, pariwisata berkelanjutan, dan pertanian organik dapat menciptakan sumber pendapatan baru dan mengurangi ketergantungan pada industri yang merusak lingkungan.

d) Penciptaan Lapangan Kerja

Ekonomi hijau memiliki potensi besar untuk menciptakan lapangan kerja baru. Sektor-sektor seperti energi terbarukan, pengelolaan limbah, dan pertanian berkelanjutan menawarkan peluang pekerjaan yang beragam. Menurut *International Labour Organization* (ILO), transisi ke ekonomi hijau dapat menciptakan jutaan pekerjaan baru di seluruh dunia.

e) Integrasi dengan Ekonomi Lokal dan Global

Penerapan ekonomi hijau harus memperhatikan integrasi dengan ekonomi lokal. Pendekatan ini melibatkan pemberdayaan komunitas lokal dan pengembangan ekonomi yang inklusif. Misalnya, proyek-proyek energi terbarukan dapat melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan dan pemeliharaan, memberikan manfaat ekonomi langsung kepada mereka. Dalam konteks global, Indonesia dapat belajar dari praktik terbaik negara lain dan berpartisipasi dalam kerjasama internasional untuk mempromosikan ekonomi hijau.

2) Tantangan dan Hambatan pada Faktor Ekonomi

Terdapat sejumlah tantangan dari aspek ekonomi dalam penerapan pembangunan ekonomi hijau di Kalimantan Timur guna mencapai visi IKN sebagai *Green City*.

a) Resistensi dari Sektor Ekonomi Tradisional

Sektor-sektor ekonomi tradisional, seperti pertambangan dan minyak kelapa sawit mungkin menentang transisi ke ekonomi hijau karena takut kehilangan pendapatan dan pekerjaan.

b) Biaya Transisi dan Pembiayaan

Meskipun ada manfaat jangka panjang, biaya transisi awal bisa menjadi hambatan. Pemerintah perlu memastikan bahwa ada sumber pembiayaan yang cukup dan skema dukungan yang memadai untuk membantu bisnis dan masyarakat menghadapi biaya transisi.

3) Peluang pada Faktor Ekonomi

Di balik tantangan di atas, terdapat beberapa peluang dalam menerapkan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur guna mewujudkan visi IKN sebagai *Green City*.

a) Inovasi dan Teknologi Hijau

Ekonomi hijau mendorong inovasi dan pengembangan teknologi baru yang dapat meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan. Penelitian dan pengembangan (R&D) dalam teknologi hijau dapat membuka peluang bisnis baru dan meningkatkan daya saing ekonomi. Pemerintah dapat mendukung inovasi ini melalui kebijakan yang mendukung R&D, insentif pajak, dan kolaborasi dengan sektor swasta dan akademisi.

b) Pasar dan Ekspor Hijau

Pasar global untuk produk dan jasa hijau terus berkembang. Indonesia, melalui simbolisasi dalam IKN sebagai *Green City*, dapat memanfaatkan peluang ini dengan mengembangkan produk hijau yang kompetitif untuk pasar internasional. Misalnya, produk-produk pertanian organik, energi terbarukan, dan teknologi ramah lingkungan dapat menjadi komoditas ekspor yang bernilai tinggi.

c. **Social (Sosial)**

1) **Analisis Faktor Sosial dalam Penerapan Ekonomi Hijau untuk Mendukung Visi IKN sebagai *Green City***

Penerapan konsep ekonomi hijau di Kalimantan Timur untuk mendukung pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) sebagai *Green City* tidak hanya melibatkan aspek politik dan ekonomi, tetapi juga aspek sosial yang sangat penting.

a) **Demografi dan Struktur Penduduk**

Kalimantan Timur memiliki komposisi penduduk yang beragam, dengan berbagai etnis dan kelompok sosial yang tinggal di wilayah tersebut. Pemahaman terhadap demografi dan struktur penduduk sangat penting dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek ekonomi hijau. Misalnya, kebijakan dan program harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik demografis yang berbeda, seperti usia, gender, dan etnisitas, untuk memastikan inklusivitas dan efektivitas.

b) **Budaya dan Tradisi Lokal**

Kalimantan Timur memiliki kekayaan budaya dan tradisi lokal yang dapat mendukung upaya konservasi lingkungan dan penerapan ekonomi hijau. Kearifan lokal, seperti praktik-praktik adat dalam pengelolaan hutan dan sumber daya alam, dapat diintegrasikan ke dalam strategi pembangunan hijau. Misalnya, masyarakat Dayak memiliki sistem pengelolaan hutan yang berkelanjutan yang dapat dijadikan model untuk pengelolaan hutan kota dan taman hijau di IKN.

c) **Pendidikan dan Kesadaran Lingkungan**

Peningkatan pendidikan dan literasi lingkungan merupakan kunci untuk mendukung ekonomi hijau. Program pendidikan lingkungan di sekolah-sekolah dan komunitas dapat membantu meningkatkan kesadaran tentang pentingnya keberlanjutan dan praktik-praktik hijau. Di samping itu, kampanye kesadaran publik tentang isu-isu lingkungan dan ekonomi hijau juga penting untuk membangun dukungan masyarakat. Kampanye ini dapat

dilakukan melalui berbagai media, termasuk media sosial, televisi, radio, dan acara-acara komunitas.

d) Kesehatan dan Kualitas Hidup

Lingkungan hijau dapat memberikan banyak manfaat kesehatan bagi masyarakat. Ruang terbuka hijau, udara bersih, dan pengelolaan limbah yang baik dapat mengurangi risiko penyakit dan meningkatkan kualitas hidup. Studi menunjukkan bahwa akses ke ruang terbuka hijau dapat mengurangi stres, meningkatkan kesehatan mental, dan mendorong aktivitas fisik.

e) Partisipasi Masyarakat dan Pemberdayaan

Partisipasi aktif dari komunitas lokal sangat penting untuk keberhasilan proyek ekonomi hijau. Masyarakat harus dilibatkan dalam setiap tahap, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan dan pemeliharaan proyek. Pelibatan ini tidak hanya meningkatkan rasa memiliki dan dukungan terhadap proyek, tetapi juga memastikan bahwa kebutuhan dan aspirasi lokal diperhitungkan. Program pemberdayaan masyarakat dan pengembangan keterampilan hijau dapat membantu meningkatkan kapasitas lokal untuk mendukung ekonomi hijau.

f) Kesenjangan Sosial dan Inklusivitas

Implementasi ekonomi hijau harus memperhatikan aspek kesetaraan sosial dan inklusivitas. Program dan kebijakan harus dirancang untuk mengatasi ketimpangan sosial dan memastikan bahwa manfaat ekonomi hijau dirasakan oleh semua kelompok masyarakat, termasuk kelompok rentan dan minoritas. Misalnya, proyek-proyek hijau dapat difokuskan pada wilayah-wilayah yang kurang berkembang dan melibatkan kelompok-kelompok marginal dalam proses pembangunan.

g) Perubahan Sosial dan Adaptasi

Transisi ke ekonomi hijau akan membawa perubahan sosial yang signifikan. Perubahan dalam pola kerja, gaya hidup, dan interaksi sosial akan terjadi seiring dengan penerapan teknologi dan praktik hijau. Misalnya, pergeseran dari pekerjaan di sektor

industri tradisional ke pekerjaan di sektor hijau akan mempengaruhi struktur sosial dan ekonomi masyarakat. Pemerintah harus merencanakan langkah-langkah adaptasi untuk membantu masyarakat menghadapi perubahan ini.

2) Tantangan dan Hambatan pada Faktor Sosial

Terdapat beberapa tantangan dan hambatan pada faktor sosial dalam mewujudkan visi IKN sebagai *Green City*.

a) Ketidakseimbangan Sosial dan Ekonomi

Banyak komunitas lokal, terutama yang tinggal di pedesaan, memiliki akses terbatas terhadap layanan dasar seperti pendidikan, kesehatan, dan infrastruktur. Ketimpangan ini dapat menghambat partisipasi mereka dalam inisiatif ekonomi hijau dan pembangunan berkelanjutan. Selain itu, tingkat kemiskinan yang masih tinggi di beberapa bagian Kalimantan Timur dapat menjadi hambatan dalam penerapan ekonomi hijau. Masyarakat yang hidup di bawah garis kemiskinan mungkin tidak memiliki sumber daya atau kapasitas untuk berpartisipasi dalam program-program hijau atau memanfaatkan peluang ekonomi yang dihasilkan.

b) Perubahan Sosial dan Budaya

Pembangunan IKN dan penerapan ekonomi hijau memerlukan perubahan signifikan dalam cara hidup dan budaya masyarakat lokal. Perubahan ini dapat menimbulkan resistensi jika tidak dikelola dengan baik. Masyarakat adat dan komunitas lokal mungkin merasa terancam oleh perubahan yang cepat dan besar dalam lingkungan sosial dan fisik mereka. Di sisi lain, proses pembangunan IKN diperkirakan akan menarik migrasi besar-besaran ke wilayah tersebut. Urbanisasi yang cepat dapat menimbulkan masalah sosial seperti peningkatan kriminalitas, kekurangan perumahan, tekanan pada layanan publik, serta konflik sosial antara penduduk asli dengan pendatang baru.

c) Pendidikan dan Kesadaran Lingkungan

Pendidikan yang rendah dan kurangnya kesadaran tentang isu-isu lingkungan dapat menjadi hambatan besar dalam penerapan ekonomi hijau. Tanpa pemahaman yang memadai tentang pentingnya keberlanjutan, masyarakat mungkin kurang mendukung atau bahkan menolak inisiatif hijau.

d) Partisipasi Masyarakat

Partisipasi aktif dari masyarakat lokal adalah kunci keberhasilan dalam implementasi ekonomi hijau. Namun, kurangnya keterlibatan masyarakat dalam perencanaan dan pengambilan keputusan dapat menjadi hambatan. Masyarakat mungkin merasa diabaikan atau tidak diberdayakan dalam proses pembangunan, yang dapat menyebabkan kurangnya dukungan terhadap proyek-proyek hijau. Konflik sosial dapat muncul jika kepentingan masyarakat lokal diabaikan atau jika ada ketidakadilan dalam distribusi manfaat dari proyek-proyek hijau.

3) Peluang pada Faktor Sosial

Di balik tantangan dan hambatan yang ada, terdapat peluang ataupun kesempatan pada faktor sosial.

a) Pemberdayaan Ekonomi Lokal

Penerapan ekonomi hijau dapat menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat lokal. Ini termasuk pekerjaan dalam sektor energi terbarukan, pertanian berkelanjutan, ekowisata, dan industri hijau lainnya. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dapat berkembang melalui inisiatif ekonomi hijau. Misalnya, UMKM yang bergerak dalam produksi barang-barang ramah lingkungan atau jasa lingkungan dapat menerima dukungan dan insentif dari pemerintah.

b) Peningkatan Pendidikan dan Kesadaran Lingkungan

Peningkatan pendidikan dan pelatihan tentang isu-isu lingkungan dan ekonomi hijau dapat memberdayakan masyarakat lokal. Program pendidikan yang menekankan

keberlanjutan dapat membangun kesadaran dan dukungan untuk inisiatif hijau.

c) Keterlibatan dan Kolaborasi Masyarakat

Meningkatkan partisipasi komunitas dalam perencanaan dan implementasi proyek hijau dapat memperkuat dukungan masyarakat. Melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dapat meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap proyek-proyek hijau. Kolaborasi atau kerjasama dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan organisasi lokal dapat membantu menjembatani kesenjangan antara pemerintah dan masyarakat.

d) Perlindungan Hak Masyarakat Adat

Melindungi hak-hak masyarakat adat dapat menciptakan dasar yang kuat untuk keberhasilan ekonomi hijau. Pengakuan terhadap hak tanah dan sumber daya alam, serta penerapan prinsip *Free, Prior, and Informed Consent* (FPIC), dapat memastikan bahwa pembangunan dilakukan dengan cara yang adil dan inklusif. Mengintegrasikan kearifan lokal dalam strategi pembangunan hijau dapat memberikan manfaat besar. Masyarakat adat memiliki pengetahuan dan praktik tradisional yang berkelanjutan yang dapat digunakan dalam pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan.

d. **Technological (Teknologi)**

1) **Analisis Faktor Teknologi dalam Penerapan Ekonomi Hijau untuk Mendukung Visi IKN sebagai *Green City***

Penerapan konsep ekonomi hijau di Ibu Kota Negara (IKN) baru di Kalimantan Timur sebagai *Green City* sangat bergantung pada faktor teknologi. Teknologi memainkan peran kunci dalam mendukung keberlanjutan lingkungan, efisiensi energi, pengelolaan sumber daya, dan kualitas hidup masyarakat

a) Inovasi Teknologi Hijau

Inovasi dalam teknologi ramah lingkungan merupakan landasan utama untuk mencapai tujuan ekonomi hijau. Teknologi seperti bangunan hemat energi, sistem pendingin dan pemanas yang efisien, serta bahan bangunan yang berkelanjutan dapat mengurangi jejak karbon dan meningkatkan efisiensi energi di IKN. Misalnya, penggunaan material ramah lingkungan seperti beton daur ulang atau kayu yang bersertifikat dapat mengurangi dampak lingkungan dari konstruksi bangunan.

b) Infrastruktur Pintar

Implementasi konsep kota pintar sangat penting dalam mewujudkan IKN sebagai *Green City*. Teknologi *smart city* (kota pintar) mencakup sistem pengelolaan energi, air, limbah, dan transportasi yang terintegrasi dengan teknologi informasi dan komunikasi (ICT). Sensor pintar dan sistem pengawasan dapat digunakan untuk memantau penggunaan sumber daya dan efisiensi operasional, serta memberikan data *real-time* untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Teknologi kecerdasan artificial (*artificial intelligent/AI*) juga dapat mendukung manajemen sumber daya yang lebih efisien. Misalnya, sistem pengelolaan air pintar dapat memantau dan mengoptimalkan penggunaan air, mendeteksi kebocoran, dan memastikan distribusi yang adil.

c) Sumber Energi Terbarukan

Penggunaan sumber energi terbarukan seperti energi surya dan angin merupakan elemen kunci dalam ekonomi hijau. Instalasi panel surya di atap bangunan dan ladang angin di sekitar IKN dapat menyediakan sumber energi yang bersih dan terbarukan. Teknologi terbaru dalam efisiensi panel surya dan turbin angin dapat meningkatkan produksi energi dan mengurangi biaya.

d) Sistem Transportasi Ramah Lingkungan

Sistem transportasi berkelanjutan di IKN harus mencakup jaringan transportasi umum hijau seperti bus listrik, kereta ringan (LRT), dan kendaraan berbasis hidrogen. Teknologi ini

dapat mengurangi emisi karbon dan polusi udara, serta menyediakan moda transportasi yang efisien dan ramah lingkungan. Penggunaan kendaraan listrik (EV) harus didorong dengan menyediakan infrastruktur pengisian yang memadai.

e) **Pengelolaan Limbah dan Daur Ulang**

Teknologi daur ulang yang canggih dapat mengurangi volume limbah yang masuk ke tempat pembuangan akhir dan meningkatkan tingkat daur ulang. Misalnya, teknologi daur ulang plastik yang dapat mengolah berbagai jenis plastik menjadi bahan baku baru dapat mengurangi polusi plastik. Penggunaan teknologi komposting dan anaerobik juga dapat mengolah limbah organik menjadi pupuk dan biogas.

f) **Keamanan dan Resiliensi Teknologi**

Dengan meningkatnya ketergantungan pada teknologi digital dalam pengelolaan kota pintar, keamanan siber menjadi sangat penting. Sistem yang terintegrasi harus dilengkapi dengan protokol keamanan yang ketat untuk melindungi data dan infrastruktur dari serangan siber. Pelatihan dan kesadaran tentang keamanan siber juga harus diberikan kepada staf yang terlibat dalam pengoperasian sistem.

g) **Kolaborasi dan Inovasi Teknologi**

Kolaborasi antara pemerintah, akademisi, industri, dan masyarakat sangat penting untuk mendorong inovasi teknologi hijau. Program kemitraan penelitian dan pengembangan dapat menghasilkan solusi teknologi yang lebih efisien dan terjangkau. Misalnya, kolaborasi antara universitas dan perusahaan teknologi dapat mempercepat pengembangan dan adopsi teknologi hijau.

2) Tantangan dan Hambatan pada Faktor Teknologi

a) **Biaya dan Pembiayaan Teknologi Hijau**

Salah satu tantangan utama dalam penerapan teknologi hijau adalah biaya awal yang tinggi. Banyak teknologi hijau yang

membutuhkan investasi besar di awal, meskipun memiliki manfaat jangka panjang.

b) Keterbatasan Infrastruktur

Keterbatasan infrastruktur yang ada dapat menghambat implementasi teknologi hijau. Misalnya, kurangnya jaringan listrik yang stabil dapat menghambat penggunaan kendaraan listrik. Oleh karena itu, pengembangan infrastruktur yang memadai harus menjadi prioritas dalam perencanaan pembangunan IKN.

e. **Legal (Hukum)**

1) **Analisis Faktor Hukum dalam Penerapan Ekonomi Hijau untuk Mendukung Visi IKN sebagai *Green City***

Faktor hukum atau legalitas merupakan aspek penting dalam analisis PESTLE (*Political, Economic, Social, Technological, Legal, Environmental*) yang mempengaruhi penerapan ekonomi hijau untuk mendukung pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) di Kalimantan Timur sebagai *Green City*. Kerangka hukum yang jelas dan kuat sangat diperlukan untuk memastikan bahwa upaya pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan dapat berjalan dengan lancar.

a) Regulasi Lingkungan

Indonesia memiliki sejumlah regulasi yang terkait dengan perlindungan lingkungan, seperti Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-undang ini mengatur berbagai aspek pengelolaan lingkungan, termasuk pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan, pengelolaan bahan berbahaya, serta pelestarian sumber daya alam. Selain undang-undang nasional, peraturan pemerintah dan peraturan daerah juga memainkan peran penting dalam mendukung ekonomi hijau. Peraturan ini dapat mencakup ketentuan mengenai tata ruang, izin lingkungan, dan standar emisi.

b) Peraturan Pembangunan dan Tata Ruang

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) adalah instrumen penting dalam mengatur penggunaan lahan dan pengembangan wilayah. Penataan ruang di IKN harus dirancang untuk mengoptimalkan penggunaan lahan, mengurangi dampak lingkungan, dan mendukung mobilitas berkelanjutan. Selain itu, proses perizinan pembangunan harus memastikan bahwa semua proyek yang dilakukan di IKN memenuhi standar lingkungan yang ketat. Ini termasuk analisis dampak lingkungan (AMDAL) yang menyeluruh sebelum proyek dimulai.

c) Perlindungan Hak Masyarakat Adat

Masyarakat adat di Kalimantan Timur memiliki hak atas tanah dan sumber daya alam yang harus dilindungi. Pembangunan IKN harus menghormati hak-hak ini dan melibatkan masyarakat adat dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan. Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan dan peraturan lainnya yang terkait dengan hak masyarakat adat perlu diimplementasikan secara konsisten untuk memastikan perlindungan hak-hak ini. Dalam konteks itu pula, prinsip *Free, Prior, and Informed Consent* (FPIC) harus diterapkan dalam setiap proyek yang berdampak pada masyarakat adat. FPIC memastikan bahwa masyarakat adat diberikan informasi yang cukup dan kesempatan untuk memberikan persetujuan sebelum proyek dimulai.

d) Mekanisme Penegakan Hukum

Penegakan hukum yang efektif sangat penting untuk memastikan bahwa regulasi lingkungan dan pembangunan dipatuhi. Ini mencakup pengawasan rutin, inspeksi lapangan, dan penindakan terhadap pelanggaran. Lembaga pengawas lingkungan, seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, perlu memiliki kapasitas dan sumber daya yang cukup untuk menjalankan tugasnya dengan efektif.

e) Perjanjian dan Kerjasama Internasional

Kerjasama internasional dapat memberikan kerangka kerja tambahan dan sumber daya untuk mendukung ekonomi hijau di IKN. Selain itu, melalui kerjasama dengan lembaga internasional bisa didapatkan bantuan teknis dan pendanaan untuk proyek-proyek hijau di IKN. Misalnya, Bank Dunia, UNDP, dan organisasi internasional lainnya sering menyediakan dukungan untuk proyek-proyek lingkungan di negara-negara berkembang.

f) Aturan Pajak dan Insentif

Pemerintah dapat menggunakan kebijakan pajak dan insentif fiskal untuk mendorong adopsi teknologi hijau. Ini termasuk pengurangan pajak untuk investasi dalam energi terbarukan, insentif untuk kendaraan listrik, dan dukungan untuk penelitian dan pengembangan (R&D) dalam teknologi hijau. Insentif ini dapat membuat investasi dalam ekonomi hijau lebih menarik dan membantu mempercepat transisi menuju keberlanjutan.

2) Tantangan dan Hambatan pada Faktor Hukum

a) Ketidakpastian Regulasi

Salah satu tantangan utama dalam penerapan ekonomi hijau adalah ketidakpastian regulasi. Perubahan dalam kebijakan atau regulasi dapat menciptakan ketidakpastian bagi investor dan pelaku usaha.

b) Kapabilitas Penegakan

Keterbatasan kapabilitas penegakan hukum juga dapat menjadi hambatan. Ini termasuk kekurangan sumber daya, pelatihan, dan teknologi yang diperlukan untuk pengawasan dan penegakan hukum yang efektif. Pemerintah perlu menginvestasikan dalam kapasitas lembaga penegak hukum untuk memastikan bahwa regulasi dipatuhi.

f. **Environmental (Lingkungan)**

1) **Analisis Faktor Lingkungan dalam Penerapan Ekonomi Hijau untuk Mendukung Visi IKN sebagai *Green City***

Faktor lingkungan dalam analisis PESTLE (*Political, Economic, Social, Technological, Legal, Environmental*) juga merupakan aspek krusial, bahkan paling krusial, yang harus diperhatikan dalam pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) baru di Kalimantan Timur sebagai *Green City*. Penerapan ekonomi hijau di IKN bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sekaligus mempromosikan pembangunan yang berkelanjutan.

a) **Keanekaragaman Hayati**

Kalimantan Timur adalah salah satu daerah dengan keanekaragaman hayati yang tinggi di Indonesia. Hutan hujan tropis di wilayah ini adalah rumah bagi berbagai spesies flora dan fauna, termasuk yang terancam punah, seperti: orangutan, gajah Kalimantan, dan beruang madu. Keanekaragaman hayati tidak hanya penting untuk ekosistem tetapi juga memiliki nilai ekonomi, ilmiah, dan budaya yang signifikan. Pembangunan IKN harus mempertimbangkan konservasi dan rehabilitasi hutan. Upaya ini termasuk melindungi kawasan hutan yang masih utuh, merehabilitasi hutan yang terdegradasi, dan mengembangkan koridor ekologi untuk memastikan konektivitas habitat. Strategi konservasi juga harus melibatkan masyarakat lokal dalam upaya pelestarian, serta memanfaatkan teknologi satelit dan drone untuk pemantauan.

b) **Perubahan Iklim**

Penerapan ekonomi hijau di IKN harus mencakup strategi mitigasi perubahan iklim, seperti pengurangan emisi gas rumah kaca. Penggunaan energi terbarukan, efisiensi energi, dan transportasi rendah emisi adalah beberapa langkah penting. Selain itu, reboisasi dan konservasi lahan gambut dapat berkontribusi dalam menyerap karbon dan mengurangi emisi.

Selain mitigasi, strategi adaptasi juga sangat penting untuk menghadapi perubahan iklim. Ini termasuk pembangunan infrastruktur yang tahan terhadap perubahan iklim, seperti sistem drainase yang lebih baik untuk mengatasi banjir, serta pembangunan bangunan yang tahan gempa dan angin kencang.

c) Pengelolaan Sumber Daya Alam

Pengelolaan air yang berkelanjutan sangat penting di IKN. Ini termasuk memastikan pasokan air bersih yang cukup untuk kebutuhan domestik, industri, dan pertanian, serta mengelola sumber daya air untuk mengurangi risiko banjir dan kekeringan. Teknologi pengelolaan air, seperti pengolahan air limbah dan pemanenan air hujan, harus diterapkan untuk memaksimalkan efisiensi penggunaan air. Selain air, tanah juga harus dikelola dengan baik. Pembangunan di IKN harus memperhatikan kesesuaian lahan untuk berbagai penggunaan, serta menghindari degradasi tanah dan erosi. Teknik pertanian berkelanjutan, penggunaan pupuk organik, dan praktik konservasi tanah dapat membantu menjaga kesuburan tanah.

d) Pencemaran dan Limbah

Pencemaran udara merupakan masalah lingkungan yang serius, terutama di daerah perkotaan. Sumber utama pencemaran udara termasuk transportasi, industri, dan pembakaran lahan. Penerapan teknologi rendah emisi, peningkatan transportasi umum hijau, dan penegakan regulasi emisi industri adalah langkah-langkah penting untuk mengurangi pencemaran udara di IKN.

Pengelolaan limbah yang efektif sangat penting untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan. Ini termasuk pengelolaan limbah padat, limbah cair, dan limbah berbahaya. Teknologi daur ulang, komposting, dan pengolahan limbah harus diterapkan untuk mengurangi volume limbah yang

dibuang ke lingkungan. Selain itu, program pengurangan limbah di sumber (*waste minimization*) harus didorong.

2) Tantangan dan Hambatan pada Faktor Lingkungan

Sebagaimana telah disinggung di bagian sebelumnya, cukup banyak tantangan dan hambatan pada faktor lingkungan.

a) Deforestasi dan Degradasi Hutan

Salah satu tantangan terbesar di Kalimantan Timur adalah deforestasi yang disebabkan oleh kegiatan seperti penebangan liar, pembukaan lahan untuk pertanian, dan pembangunan infrastruktur. Deforestasi mengancam keanekaragaman hayati, mengurangi kemampuan hutan untuk menyerap karbon, dan mengganggu ekosistem alami. Selain deforestasi, degradasi hutan akibat praktik pengelolaan yang tidak berkelanjutan juga menjadi masalah. Ini termasuk penebangan selektif yang tidak memperhatikan regenerasi hutan, serta kebakaran hutan yang sering terjadi akibat praktik pertanian tebas bakar.

b) Perubahan Iklim

Perubahan iklim membawa dampak besar bagi lingkungan Kalimantan Timur, termasuk peningkatan suhu, perubahan pola curah hujan, dan peningkatan frekuensi serta intensitas bencana alam seperti banjir dan kekeringan. Dampak ini mengancam kestabilan ekosistem dan kesejahteraan masyarakat setempat. Tantangan lain adalah bagaimana masyarakat dan pemerintah dapat beradaptasi. Infrastruktur yang ada mungkin tidak cukup tangguh untuk menghadapi bencana terkait iklim, dan banyak komunitas lokal mungkin tidak memiliki sumber daya atau kapasitas untuk beradaptasi.

c) Pencemaran dan Degradasi Lingkungan

Pencemaran air dan tanah akibat aktivitas industri dan pertambangan merupakan tantangan besar. Aktivitas pembakaran lahan dan polusi dari transportasi serta industri menyumbang pada pencemaran udara. Ini tidak hanya

berdampak pada kesehatan masyarakat tetapi juga pada kualitas lingkungan secara keseluruhan.

- d) **Pengelolaan Sumber Daya Alam yang Tidak Berkelanjutan**
Eksplorasi sumber daya alam seperti kayu, mineral, dan minyak bumi secara berlebihan dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan yang serius. Pengelolaan sumber daya alam yang tidak berkelanjutan dapat menyebabkan hilangnya habitat, penurunan kualitas air, dan kerusakan ekosistem. Salah satu hambatan utama adalah kurangnya regulasi yang ketat dan penegakan hukum yang efektif terkait dengan pengelolaan lingkungan.
- e) **Keterbatasan Teknologi dan Pendanaan**
Implementasi teknologi hijau yang canggih sering kali terhambat oleh kurangnya akses dan biaya yang tinggi. Banyak daerah di Kalimantan Timur mungkin tidak memiliki infrastruktur atau kemampuan teknologi untuk mengadopsi solusi berkelanjutan. Penerapan proyek-proyek lingkungan sering kali membutuhkan investasi besar. Pendanaan yang terbatas dari pemerintah atau sektor swasta dapat menjadi hambatan utama dalam realisasi inisiatif hijau yang signifikan.

3) **Peluang pada Faktor Lingkungan**

Adapun peluang atau kesempatan yang dapat didayagunakan dalam mewujudkan visi IKN sebagai *Green City*, antara lain:

a) **Konservasi dan Restorasi Lingkungan**

Peluang besar terdapat dalam proyek rehabilitasi hutan yang bertujuan untuk mengembalikan fungsi ekosistem hutan yang rusak. Rehabilitasi hutan tidak hanya membantu mengurangi emisi karbon tetapi juga meningkatkan keanekaragaman hayati dan menyediakan jasa ekosistem yang penting. Inisiatif konservasi keanekaragaman hayati dapat melibatkan masyarakat lokal dan organisasi internasional untuk melindungi spesies yang terancam punah dan habitat mereka. Program-

program ini juga dapat mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pelestarian alam.

b) Pengembangan Energi Terbarukan

Kalimantan Timur memiliki potensi besar untuk pengembangan sumber energi terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan biomassa. Investasi dalam energi terbarukan dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Penerapan teknologi efisiensi energi dalam bangunan, transportasi, dan industri dapat mengurangi konsumsi energi dan emisi. Ini termasuk penggunaan bahan bangunan ramah lingkungan, transportasi umum hijau, dan mesin industri yang lebih efisien.

c) Ekowisata dan Pendidikan Lingkungan

Kalimantan Timur memiliki keindahan alam dan keanekaragaman hayati yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan ekowisata. Ekowisata dapat menjadi sumber pendapatan yang berkelanjutan bagi masyarakat lokal, sekaligus mempromosikan dan mengedukasi tentang pelestarian lingkungan.

d) Kebijakan dan Regulasi Lingkungan yang Mendukung

Pemerintah dapat menerapkan kebijakan dan regulasi yang mendukung ekonomi hijau, seperti insentif pajak untuk perusahaan hijau, subsidi untuk energi terbarukan, dan standar lingkungan yang ketat. Kebijakan ini dapat menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pertumbuhan ekonomi hijau. Otorita IKN dan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dapat memanfaatkan kerjasama dengan lembaga internasional dan negara lain untuk memperoleh dukungan teknis dan finansial dalam proyek-proyek lingkungan. Kerjasama ini dapat mencakup transfer teknologi hijau, program pendanaan, dan bantuan teknis.

e) Inovasi Teknologi

Inovasi dalam teknologi hijau dapat menawarkan solusi baru untuk tantangan lingkungan. Ini termasuk teknologi pengelolaan limbah, sistem energi terbarukan yang lebih efisien, dan teknologi pertanian berkelanjutan. Penggunaan teknologi digital untuk pemantauan dan pengelolaan lingkungan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas inisiatif hijau. Sistem informasi geografis (GIS), sensor lingkungan, dan analitik data dapat membantu dalam pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik.

Berdasarkan hasil analisis PESTLE tersebut maka dapat dirumuskan beberapa strategi untuk menerapkan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur guna mendukung visi IKN sebagai *Green City*. Adapun strateginya adalah sebagai berikut:

a. Aspek Politik

Sebagaimana dijelaskan dalam Teori *Trade-Off* bahwa untuk mengurangi dampak kerusakan lingkungan akibat besarnya keinginan mengejar pertumbuhan ekonomi, perlu sebuah kemauan politik yang kuat (*political will*) dalam menegakkan kebijakan ekonomi yang berkelanjutan.⁵⁷ Oleh karena itu, strategi yang perlu dikedepankan adalah mengembangkan kebijakan yang selaras dengan konsep ekonomi hijau, seperti: pelestarian hutan dan sumberdaya alam, insentif untuk energi terbarukan, regulasi ketat terhadap polusi maupun perusakan lingkungan, standar bangunan atau infrastruktur hijau (*go green*), dan lain-lain. Selaras dengan itu, perlu diperkuat koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah untuk memastikan penerapan kebijakan yang konsisten dan dukungan finansial yang memadai. Di samping itu, perlu melibatkan masyarakat dalam proses pembuatan kebijakan untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas serta meningkatkan kesadaran tentang pentingnya ekonomi hijau.

⁵⁷ Lab45. 2023. *Ikhtisar Seminar Meniti Jalan Menuju Transformasi Ekonomi Hijau di Indonesia*. Laboratorium Indonesia 2045

b. Aspek Ekonomi

Sesuai dengan konsep pembangunan ekonomi hijau, beberapa strategi yang bisa dilakukan adalah, *pertama: Incentives for Green Investments*, yakni memberikan insentif fiskal dan non-fiskal untuk investasi dalam teknologi hijau, energi terbarukan, dan infrastruktur ramah lingkungan. *Kedua, Public-Private Partnerships*, yaitu mendorong kemitraan antara pemerintah dan sektor swasta untuk membiayai proyek-proyek hijau dan inovasi. *Ketiga, Economic Diversification*, berupa mengalihkan sebagian investasi dari sektor berbasis ekstraktif ke sektor-sektor hijau, seperti: pertanian organik, ekowisata, dan industri teknologi hijau.⁵⁸

c. Aspek Sosial

Merujuk pada agenda Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) yang merupakan turunan dari konsep ekonomi hijau, maka strategi yang perlu dilakukan dari aspek sosial adalah dengan mengedepankan pendekatan partisipasi dan pemberdayaan masyarakat.⁵⁹ Upaya yang dilakukan dapat berupa pengembangan program pendidikan dan pelatihan yang berfokus pada keterampilan hijau untuk mempersiapkan tenaga kerja di sektor energi terbarukan, pengelolaan limbah, dan pertanian berkelanjutan. Selain itu, penting juga diciptakan *Community Engagement* yang diharapkan mendorong partisipasi masyarakat dalam proyek-proyek hijau.

d. Aspek Teknologi

Menurut konsep ekonomi hijau, aspek teknologi memiliki peran sangat penting.⁶⁰ Strategi yang perlu dilakukan dari aspek teknologi adalah meningkatkan investasi dalam penelitian dan pengembangan teknologi hijau yang relevan dengan kondisi lokal di Kalimantan Timur. Hal ini sekaligus akan mendorong penggunaan teknologi terbarukan dalam pembangunan infrastruktur dan perumahan di IKN, seperti: panel surya,

⁵⁸ Bowen A. 2021. *Fiscal Incentives for Green Private Investment*. Diunduh pada tanggal 1 Juli 2024 dari <https://documents1.worldbank.org/curated/en/961431636143370523/pdf/Fiscal-Incentives-for-Green-Private-Investment.pdf>

⁵⁹ Bappenas. 2021. *Peta Jalan SDGs Indonesia Menuju 2030*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Bappenas.

⁶⁰ Sepriano & Efitra (ed.) 2023. *Green Economy: Teori, Konsep, Gagasan Penerapan Ekonomi Hijau Berbagai Bidang Masa Depan*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia

turbin angin, dan sistem pengolahan air limbah. Selain itu, melalui penelitian dan pengembangan diharapkan akan mengintegrasikan konsep kota pintar (*smart city*) dengan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi layanan publik dan pengelolaan sumber daya di IKN dalam menjalankan fungsinya sebagai ibu kota negara.

e. Aspek Hukum

Terkait dengan aspek politik, strategi pada aspek hukum mengacu pada Teori *Trade-Off* yang merekomendasikan pentingnya aturan hukum dalam menjamin keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dengan kelestarian lingkungan.⁶¹ Strategi yang dapat dilakukan adalah merevisi undang-undang dan peraturan yang ada untuk memasukkan standar hijau yang lebih ketat dan memastikan penegakan hukum yang efektif. Di samping itu, perlu ditopang dengan membangun sistem monitoring dan mekanisme untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi hijau.

f. Aspek Lingkungan

Sesuai dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) yang merupakan turunan dari konsep ekonomi hijau, aspek lingkungan menjadi pilar penting dalam menerapkan ekonomi hijau.⁶² Strategi dan upaya yang perlu dilakukan adalah, *pertama*: konservasi hutan dan keanekaragaman hayati dengan melibatkan komunitas lokal dan organisasi non-pemerintah. *Kedua*, mengembangkan sistem pengelolaan air yang berkelanjutan untuk memastikan ketersediaan air bersih dan mengurangi risiko banjir. *Ketiga*, mengembangkan strategi mitigasi perubahan iklim yang mencakup pengurangan emisi gas rumah kaca dan peningkatan kapasitas penyerapan karbon melalui reboisasi dan praktik pertanian berkelanjutan.

⁶¹ Amin NI & Saleh A. 2022. Peran Pemerintah dalam Mengembangkan Kota Hijau (Green City) di Kota Makassar. *Palangga Praja*. Vol. 4(1): 1-9

⁶² Bappenas. Loc.cit

BAB IV PENUTUP

16. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan kajian serta pembahasan dalam bab-bab sebelumnya, maka simpulan dari kajian ini adalah sebagai berikut:

- a. Terdapat sejumlah tantangan atau masalah dalam penerapan konsep ekonomi hijau pada pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) di Kalimantan Timur, yakni: *pertama*, ancaman terhadap konservasi lingkungan dan keanekaragaman hayati. Kalimantan Timur adalah wilayah dengan hutan hujan tropis yang kaya akan flora dan fauna. Pembangunan skala besar di wilayah ini berisiko mengancam habitat alami dan mengurangi keanekaragaman hayati. *Kedua*, pengelolaan sumber daya air yang ramah lingkungan. Secara geologis, kondisi air tanah yang ada di lokasi IKN tidak memungkinkan untuk dijadikan air baku yang cukup untuk memenuhi kebutuhan kehidupan sehari-hari di IKN. Di sisi lain, sebagai kota baru yang mengusung konsep ramah lingkungan, pemerintah harus memastikan kecukupan air bagi penduduk dan fasilitas pendukung lainnya tanpa merusak ekosistem lokal. Ini merupakan sebuah tantangan besar yang membutuhkan solusi inovatif dan pengelolaan yang cermat. *Ketiga*, penyediaan infrastruktur yang selaras dengan visi IKN sebagai *Green City* membawa berbagai tantangan yang tidak mudah, mulai dari penyediaan energi terbarukan, pengelolaan limbah, sistem transportasi berkelanjutan, hingga integrasi penggunaan teknologi digital. Di antara beberapa tantangan tersebut, tantangan terbesar adalah penyediaan energi terbarukan. *Keempat*, keterlibatan dan partisipasi masyarakat. Partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, merupakan variabel sangat penting dalam mewujudkan visi IKN sebagai *Green City*. Salah satu tantangan utama dalam mewujudkan partisipasi adalah masih adanya ketimpangan sosial. Kelompok masyarakat yang lebih miskin atau kurang berpendidikan sering kali kurang terlibat dalam proses partisipasi karena kurangnya akses

informasi atau kesempatan. Selain itu, faktor geografis dan infrastruktur yang terbatas di daerah tertentu juga turut menghalangi partisipasi mereka. *Kelima*, ketergantungan terhadap sektor sumber daya alam (SDA). Ekonomi Kalimantan Timur masih banyak bergantung pada sumber daya alam yang bersifat ekstraktif dan merusak lingkungan. Sumber energi batubara, minyak bumi, dan gas adalah penghasil emisi gas rumah kaca terbesar. Demikian halnya dengan maraknya deforestasi untuk kepentingan lahan kelapa sawit juga menambah beban kerusakan lingkungan yang terjadi di Kalimantan Timur. Hal ini bertolak belakang dengan prinsip *Green City* yang berfokus pada keberlanjutan dan pelestarian lingkungan. *Keenam*, tingginya anggaran. Membangun IKN dengan visi *Green City* membutuhkan investasi yang besar.

- b. Tanpa penerapan konsep ekonomi hijau, pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) di Kalimantan Timur berisiko besar menimbulkan berbagai dampak negatif yang signifikan yang akan menghambat pencapaian visi IKN sebagai *Green City*. Salah satu konsekuensi utama adalah kerusakan lingkungan yang meluas, termasuk deforestasi, degradasi lahan, dan pencemaran air serta udara. Kondisi ini tidak hanya mengancam keanekaragaman hayati tetapi juga mengganggu keseimbangan ekosistem yang esensial bagi kehidupan manusia dan satwa liar, yang seharusnya menjadi bagian integral dari kota hijau. Percepatan perubahan iklim juga menjadi ancaman serius jika pembangunan tidak mengikuti prinsip ekonomi hijau. Emisi gas rumah kaca yang tidak terkontrol dari aktivitas pembangunan dan industri akan memperburuk kondisi iklim global, meningkatkan frekuensi dan intensitas bencana alam seperti banjir dan kekeringan. Dampak ini bertentangan dengan tujuan *Green City* yang berupaya menciptakan lingkungan yang tangguh dan berkelanjutan bagi warganya. Ketimpangan sosial dan ekonomi dapat meningkat tanpa ekonomi hijau. Pembangunan yang tidak berkelanjutan sering kali mengabaikan hak dan kebutuhan komunitas lokal, yang dapat menyebabkan ketidakadilan sosial dan kesenjangan ekonomi. Dalam konteks *Green City*, adalah penting bahwa semua lapisan masyarakat mendapat manfaat dari pembangunan yang inklusif

dan adil, serta bahwa hak-hak mereka terhadap sumber daya alam dihormati dan dilindungi. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemerintah dan semua pihak terkait untuk berkomitmen pada prinsip-prinsip ekonomi hijau dalam merencanakan dan melaksanakan pembangunan IKN.

- c. Guna mencapai visi IKN sebagai *Green City*, diperlukan sejumlah strategi yang holistik melibatkan beberapa aspek. Pada aspek politik, diperlukan kemauan politik yang kuat untuk menegakkan kebijakan ekonomi hijau. Strategi ini mencakup kebijakan pelestarian hutan, insentif energi terbarukan, regulasi polusi, standar bangunan hijau, serta koordinasi pemerintah pusat dan daerah. Melibatkan masyarakat dalam pembuatan kebijakan juga penting untuk transparansi dan akuntabilitas. Pada aspek ekonomi, strategi yang dilakukan meliputi memberikan insentif untuk investasi hijau, mendorong kemitraan publik-swasta untuk proyek hijau, dan diversifikasi ekonomi dari sektor ekstraktif ke sektor hijau seperti pertanian organik, ekowisata, dan teknologi hijau. Sementara dari aspek sosial, pendekatan partisipatif dan pemberdayaan masyarakat perlu dikedepankan, termasuk program pendidikan dan pelatihan keterampilan, serta mendorong partisipasi masyarakat dalam proyek hijau melalui volunteer dan inisiatif lokal. Pada aspek teknologi, penting dilakukan investasi dalam penelitian dan pengembangan teknologi hijau sesuai kondisi lokal, seperti panel surya dan turbin angin. Penggunaan teknologi terbarukan dalam infrastruktur IKN serta integrasi konsep kota pintar dengan teknologi digital juga diutamakan. Pada aspek hukum, perlu strategi mencakup revisi undang-undang untuk standar hijau yang lebih ketat dan penegakan hukum yang efektif, didukung oleh sistem monitoring dan mekanisme kepatuhan terhadap regulasi hijau. Pada aspek lingkungan, diperlukan strategi untuk menerapkan program konservasi hutan dan keanekaragaman hayati, pengelolaan air berkelanjutan, serta strategi mitigasi perubahan iklim melalui pengurangan emisi gas rumah kaca dan reboisasi, serta praktik pertanian berkelanjutan.

17. Rekomendasi

Penerapan ekonomi hijau dalam pembangunan IKN di Kalimantan Timur memerlukan kerjasama multi-stakeholder yang kuat. Pemerintah pusat melalui presiden dan kementerian terkait harus memberikan arah kebijakan yang jelas, sementara Badan Otorita Ibu Kota Nusantara (IKN) perlu memastikan implementasi yang efektif. Pemerintah Daerah (provinsi, dan kabupaten/kota) di Kalimantan Timur harus menyelaraskan rencana daerah dengan kebijakan hijau dan membangun kemitraan dengan sektor swasta serta masyarakat. Secara lebih spesifik, beberapa rekomendasi yang bisa diajukan untuk menerapkan konsep ekonomi hijau dalam pembangunan di Kalimantan Timur guna mendukung visi IKN sebagai *Green City*, antara lain:

- a. Presiden memiliki peran kunci dalam menetapkan arah kebijakan nasional yang mendukung pembangunan berkelanjutan dan ekonomi hijau. Dalam hal ini Presiden dapat menetapkan arah kebijakan nasional yang mendukung pembangunan berkelanjutan dan ekonomi hijau. Dalam upaya mencapai tujuan tersebut, Presiden menggunakan kewenangan politiknya untuk mengeluarkan kebijakan atau instruksi yang memberikan prioritas lebih tinggi pada proyek-proyek ramah lingkungan di IKN. Untuk mewujudkan kebijakan ini, diperlukan pengalokasian anggaran yang memadai sebagai sarana pendukung, yang mencakup pendanaan untuk proyek ekonomi hijau, pembangunan infrastruktur hijau, serta penelitian dan pengembangan teknologi ramah lingkungan. Dengan langkah-langkah ini, Presiden berupaya memastikan bahwa kebijakan nasional sejalan dengan prinsip-prinsip keberlanjutan dan perlindungan lingkungan.
- b. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) perlu merumuskan langkah untuk memastikan bahwa prinsip-prinsip ekonomi hijau diintegrasikan dengan baik dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP), Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM), dan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) terkait IKN. Untuk mencapai tujuan ini, Bappenas menggunakan metode pemantauan dan evaluasi secara terus-menerus terhadap pelaksanaan perencanaan strategis

yang telah disusun. Sebagai sarana untuk mendukung metode ini, Bappenas melakukan koordinasi antarlembaga guna memastikan program-program lintas sektor yang mendukung ekonomi hijau dan pembangunan *Green City* berjalan efektif. Selain itu, kerjasama dengan lembaga internasional juga menjadi langkah penting yang diperlukan untuk memperkuat pelaksanaan strategi ini.

- c. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) perlu mengembangkan infrastruktur hijau di Ibu Kota Nusantara (IKN), termasuk transportasi publik yang efisien, bangunan hemat energi, dan sistem pengelolaan air limbah yang canggih dan berkelanjutan. Untuk mencapai tujuan ini, Kementerian PUPR menerapkan metode yang berfokus pada penerapan standar lingkungan yang ketat dalam setiap proyek konstruksi di IKN. Sebagai sarana pendukung, pentingnya komitmen ini semakin kuat mengingat Menteri PUPR juga menjabat sebagai Kepala Badan Otorita Ibu Kota Nusantara (BOIN), yang memberikan pengaruh lebih besar dalam memastikan keberlanjutan dan efisiensi dalam pembangunan IKN.
- d. Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup perlu membuat strategi yang bertujuan untuk mengkonsolidasikan dan memonitor proyek konservasi dan rehabilitasi hutan serta ekosistem kritis di sekitar IKN dan Pulau Kalimantan secara umum. Untuk mencapai tujuan ini, kementerian tersebut menerapkan metode berupa pelaksanaan program penghijauan dan restorasi lahan yang terdegradasi sebagai prioritas utama. Sebagai sarana pendukung, kementerian ini juga mengawasi dan menegakkan hukum secara ketat terhadap pelanggaran lingkungan serta memberikan insentif kepada perusahaan yang menerapkan praktik ramah lingkungan.
- e. Badan Otorita Ibu Kota Nusantara (BOIN) perlu mengimplementasikan kebijakan dan rencana strategis ekonomi hijau yang telah ditetapkan oleh pemerintah pusat dengan lebih serius dan menjadi prioritas utama. Untuk mencapai tujuan ini, BOIN menggunakan metode pengawasan yang konsisten terhadap pelaksanaan proyek-proyek di IKN agar selalu sesuai dengan prinsip-prinsip ekonomi hijau. Sebagai sarana pendukung, BOIN juga perlu melakukan promosi dan edukasi tentang

pentingnya ekonomi hijau melalui kampanye kesadaran publik dan platform berbagi informasi, sehingga masyarakat lebih memahami dan mendukung inisiatif tersebut.

- f. Badan Otorita Ibu Kota Nusantara (BOIN) bersama dengan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dan Pemerintah Kabupaten/Kota di Kalimantan Timur perlu mengintegrasikan prinsip ekonomi hijau dalam rencana pembangunan daerah. Untuk mencapai tujuan ini, mereka menerapkan metode dengan menyediakan insentif bagi investasi hijau di provinsi tersebut. Sebagai sarana pendukung, kolaborasi dengan sektor swasta dan masyarakat serta melibatkan masyarakat lokal dalam program-program lingkungan menjadi langkah penting untuk memperkuat komitmen bersama terhadap inisiatif hijau.
- g. Badan Otorita Ibu Kota Nusantara (BOIN) perlu memberikan panduan yang jelas kepada sektor swasta dalam berinvestasi pada proyek-proyek yang mendukung ekonomi hijau, termasuk energi terbarukan, pertanian berkelanjutan, dan teknologi hijau. Untuk mencapai tujuan ini, BOIN menerapkan metode dengan mendorong adopsi luas praktik bisnis yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Sebagai sarana pendukung, penting bagi sektor swasta untuk mendukung inovasi dan pengembangan teknologi baru yang ramah lingkungan melalui penelitian dan pengembangan.
- h. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dan Pemerintah Kabupaten/Kota di Kalimantan Timur perlu bersama-sama meningkatkan keterlibatan masyarakat, termasuk tokoh adat, tokoh masyarakat, dan tokoh agama, dalam mendukung agenda pembangunan berkelanjutan yang mendukung visi IKN sebagai *Green City*. Untuk mencapai tujuan ini, mereka menerapkan metode kolaboratif yang bertujuan meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat. Sebagai sarana pendukung, masyarakat dibina agar dapat aktif dalam program-program lingkungan yang diselenggarakan oleh pemerintah dan sektor swasta. Langkah-langkah konkret, seperti mengurangi penggunaan plastik, mendaur ulang, dan menggunakan transportasi publik, juga diterapkan untuk mengadopsi gaya hidup yang lebih ramah lingkungan. Selain itu,

pendidikan dan kesadaran tentang pentingnya pelestarian lingkungan serta praktik pembangunan berkelanjutan perlu ditingkatkan untuk membentuk komunitas yang peduli terhadap lingkungan.



DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Fauzi, Akhmad. 2020. *Teknik Analisis Berkelanjutan*. Jakarta: Gramedia
- Hadad, Ismi. 2010. "Gerakan Lingkungan dan Advokasi Pembangunan Berkelanjutan" dalam Iwan Jaya Azis, Lydia. M. Napitupulu, Arianto Patunru, dan Budi. Reksosudarmo, *Pembangunan Berkelanjutan, Peran dan Kontribusi Emil Salim*, Jakarta: Gramedia
- Iskandar, J. 2009. *Ekologi Manusia dan Pembangunan Berkelanjutan*. Bandung: Universitas Padjajaran
- Lemhannas. 2023. *Bahan Ajar Bidang Studi Ekonomi*, Jakarta: Lemhannas
- Medrilzam et al. 2021. *Manfaat Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan dari Ekonomi Sirkular di Indonesia*. Jakarta: Bappenas
- Nurbaya S (ed.) 2022. *The States of Indonesia's Forests 2022: Toward FOLU Netsink 2030*. Ministry of Environment and Forestry Republic of Indonesia.
- Nurtjahjawilasa, Duryat, K., Yasman, I., Septiani, Y., & Lasmini. 2013. *Konsep REDD+ dan implementasinya. (Modul)*. Jakarta: The Natur Conservacy Program Terrestrial Indonesia
- Rossmann, Vadim. 2017. "*Capital Cities: Varieties and Patterns of Development and Relocation*". New York: Routledge Research in Planning and Urban Design.
- Sanusi A. 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta (ID): Salemba Empat
- Sepriano & Efitra (ed.) 2023. *Green Economy: Teori, Konsep, Gagasan Penerapan Ekonomi Hijau Berbagai Bidang Masa Depan*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia
- Sloan, G. 2017. *Geopolitics, Geography, and Strategic History. Geopolitical Theory*. UK: Routledge.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, NA. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- UNEP. 2021. *From Pollution To Solution: A Global Assessment of Marine Litter and Plastic Pollution*. Nairobi: United Nations Environment Programme

Jurnal

- Amin NI & Saleh A. 2022. Peran Pemerintah dalam Mengembangkan Kota Hijau (Green City) di Kota Makassar. *Palangga Praja*. Vol. 4(1): 1-9
- Aminah S. 2022. Implementation of Green City Surabaya: Overcoming Challenges of Local-Global and Green Capitalism Development. *Global Strategis*, Vol. 16(2): 329-355
- Anwar M. 2022. Green Economy sebagai Strategi dalam Menangani Masalah Ekonomi dan Multilateral. *Jurnal Pajak dan Keuangan Negara*, 4(1S): 343-356
- Fristikawati Y, Alvander R, Wibowo V. 2022. Pengaturan dan Penerapan Sustainable Development pada Pembangunan Ibukota Negara Nusantara. *Jurnal Komunikasi Yustisia*. 5(2): 739-749
- Handarini SV, Agusni A, Nurmayanti. 2022. Mewujudkan Pembangunan IKN Rendah Karbon Melalui Penerapan Prinsip Bangunan Ramah Lingkungan dan Pengadaan Barang dan Jasa Ramah Lingkungan. *STANDAR: Better Standard Better Living* 1 (2): 22-26
- Hart, S. L., & Milstein, M. B. 2003. Creating Sustainable Value. *Academy of Management Executive*, 17(2): 56-67
- Hermawan T, Prakoso LY, Sianturi D. 2020. Strategi Pertahanan Laut Indonesia dalam Analisa Dampak dan Upaya Pemerintah Mengamankan Alur Laut Kepulauan Indonesia. *Jurnal Strategi Pertahanan Laut*. Vol. 6(3): 273-196
- Hidayat SI, 2017. *Green City: Solusi Problematika Perkotaan dalam Dimensi Pembangunan*. Green City: Solusi Problematika Perkotaan dalam Dimensi Pembangunan Berkelanjutan: 567-576.
- Ichwan M, Reskiani U, Makmur ANAF, 2022. Green Economy: Bentuk Pengoptimalan Konsep Forest City dalam Rencana Pembangunan Ibu Kota Negara. *Jurnal Legislatif*. 5(2): 115-125
- Makmun, Makmun. 2016. Green Economy: Konsep, Implementasi dan Peran Kementerian Keuangan. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan* 19(2): 1-15. <https://doi.org/10.14203/JEP.19.2.2011.1-15>.
- Mutaqin DJ, Babny N, Rahayu NH. 2021. Analisis Konsep Forest City dalam Rencana Pembangunan Ibu Kota Negara. *Bappenas Working Papers*. Vol. 4(1): 13-29

- Nababan YJ, Syaukat Y, Juanda B, Soetomo S. 2014. Tantangan Bagi Pembangunan Berkelanjutan Di Kalimantan Timur: Menuju Inclusive Green Economy. *Masyarakat Indonesia*, Vol. 40 (2): 211-228
- Natalia D, Yoesgiantoro D, Yoegiantoro FC. 2022. Analisis Kebijakan Domestic Market Obligation (DMO) Batu Bara Indonesia untuk Ketahanan Energi dan Mendukung Pertahanan. *Jurnal Kewarganegaraan*. Vol. 6 (1): 1823-1835
- Saraswati AA. et al. 2023. Konsep Green City dalam Mendukung Penataan Desa Warloka Kecamatan Komodo Kabupaten Manggarai Barat, NTT, Menggunakan Tools Green Map. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*. Vol. 14(2): 101-118
- Sukendar H. 2013. Hubungan antara Kelestarian Ekonomi dan Lingkungan: Suatu Kajian Literatur. *Binus Business Review*. Vol. 4(2): 841-850

Sumber Lain

- “7 Fakta Pembangunan IKN dari Kendala Biaya Hingga Ancaman Banjir.” Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://koran.tempo.co/read/ekonomi-dan-bisnis/482106/7-fakta-pembangunan-ikn-dari-kendala-biaya-hingga-ancaman-banjir>.
- “A Study on the Impact of PEST Analysis on the Pharmaceutical Sector The Bangladesh Context.” Diakses pada 22 Juni 2024 dari link https://www.researchgate.net/publication/320930865_A_Study_on_the_Impact_of_PEST_Analysis_on_the_Pharmaceutical_Sector_The_Bangladesh_Context
- “Aksi Efisiensi Hemat US 2 Triliun per Tahun”. Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://hijauku.com/2017/03/16/aksi-efisiensi-hemat-us2-triliun-per-tahun/amp/>
- “Biaya Transisi Hijau RI Rp1500 Triliun, Ini Sumber Duitnya”. Diakses pada 18 Agustus 2024 dari link: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20231219144024-4-498570/biaya-transisi-hijau-ri-rp1500-triliun-ini-sumber-duitnya>
- “Data Kehilangan Tutupan Pohon Global 2019”. Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://www.globalforestwatch.org/blog/id/data-and-research/data-kehilangan-tutupan-pohon-global-2019/>

- “Dinilai Terburu-buru, Pembahasan RUU IKN Hanya 43 Hari.” Diakses pada 29 Juni 2024 dari link <https://www.hukumonline.com/berita/a/dinilai-terburu-buru--pembahasan-ruu-ikn-hanya-43-hari-lt61ebb9cc17290/>
- “Dua Tahun Dibangun, NASA Bocorkan Foto IKN dari Langit.” Diakses pada 29 Juni 2024 dari link <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20240309084939-37-520942/dua-tahun-dibangun-nasa-bocorkan-foto-ikn-dari-langit>.
- “Green Building Salahsatu Solusi Terbaik Atasi Pemanasan Global.” Diaksesn pada 30 Juni 2024 dari <https://www.kompas.com/properti/read/2021/11/16/174000521/green-building-salah-satu-solusi-terbaik-atasi-pemanasan-global-di>
- “Hutan Kalimantan” Diakses pada 29 Juni 2024 https://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2012/01/120125_hutankalimantan
- “IEA: Investasi Efisiensi Energi Global Perlu 3 Kali Lipat Pada 2030”. Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://www.antaranews.com/berita/3577215/iea-investasi-efisiensi-energi-global-perlu-3-kali-lipat-pada-2030>.
- “IKN Nusantara Berbasis Green Energy, HIPMI Perhatikan Peluang dan Tantangan.” Diakses pada 9 Juni 2024 dari link <https://news.republika.co.id/berita/r6iatf380/ikn-nusantara-berbasis-green-energy-hipmi-perhatikan-peluang-dan-tantangan>.
- “Jatam Kaltim Kritisi Konsep Green City dan Forest City IKN”. Diakses pada 30 Juni 2024 dari link <https://samarindasmartcity.com/article/jatam-kaltim-kritisi-konsep-green-city-dan-forest-city-ikn>.
- “Mengenal Kota Spons (Sponge-City): Konsep Pembangunan Kota Berkelanjutan di Ibu Kota Nusantara.” Diaksen pada 9 Juni 2024 <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kanwil-kaltim/baca-artikel/16434/Mengenal-Kota-Spons-Sponge-City-Konsep-Pembangunan-Kota-Berkelanjutan-di-Ibu-Kota-Nusantara.html>.
- “Orangutan” Diakses pada 23 Juni 2023 dari <https://www.wwf.id/id/learn/forest-wildlife/orangutan>
- “Pasokan EBT Terbatas Hambat Implementasi Green dan Smart City di IKN”. Diakses pada 10 Juni 2024 dari link <https://teknologi.bisnis.com/read/20230815/84/1685277/pasokan-ebt-terbatas-hambat-implementasi-green-dan-smart-city-di-ikn>.

- “Pemerintah Harus Hitung Peluang dan Tantangan Gunakan Green Energy di IKN Baru.” Diakses pada 10 Juni 2024 dari link <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4872886/pemerintah-harus-hitung-peluang-dan-tantangan-gunakan-green-energy-di-ikn-baru>.
- “Satelit NASA Soroti Deforestasi IKN Walhi Ingatkan Potensi Banjir dan Longsor”. Diakses pada 4 Juni 2024 dari <https://bisnis.tempo.co/read/1839824/satelit-nasa-soroti-deforestasi-ikn-walhi-ingatkan-potensi-banjir-dan-longsor..>
- “Transisi ke Energi Bersih, Pemrov Kaltim Siap berkolaborasi dengan Uni Eropa.” Diakses pada tanggal 18 Agustus 2024 dari link <https://universitaspertamina.ac.id/berita/detail/transisi-ke-energi-bersih-pemrov-kaltim-siap-berkolaborasi-dengan-uni-eropa>
- “World Bank Group Report: Proposes Policies Investments to Enable Indonesia to Achieve Its Development and Climate Goals.” Diakses pada 30 Juni 2024 dari <https://www.worldbank.org/in/news/press-release/2023/05/03/world-bank-group-report-proposes-policies-investments-to-enable-indonesia-to-achieve-its-development-and-climate-goals>.
- Ayundari. 2022. *Urgensi Pemindahan Ibu Kota Negara*. Internet. Diakses pada 31 Januari 2024 dari link <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kanwil-kalbar/baca-artikel/14671/Urgensi-Pemindahan-Ibu-Kota-Negara.html>
- Bappenas. 2021. *Peta Jalan SDGs Indonesia Menuju 2030*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Bappenas.
- Bappenas. 2022. *Green Economy Index: A Step Forward To Measure The Progress of Low Carbon & Green Economy in Indonesia*. Kementerian PPN/Bappenas
- Bonnici TS., Galea D. 2015. *PEST Analysis*. Internet. Diakses pada 10 Juni 2023 dari <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118785317.weom120113>
- Bowen A. 2021. Fiscal Incentives for Green Private Investment. Diunduh pada tanggal 1 Juli 2024 dari <https://documents1.worldbank.org/curated/en/961431636143370523/pdf/Fiscal-Incentives-for-Green-Private-Investment.pdf>
- Fosher H. 2018. *Understanding the Marketing and Management of Trails Using PESTEL Analysis. Master's Theses and Capstones*. University of New Hampshire.

- Global Green Growth Institute. 2015. *Mewujudkan Ekonomi Hijau untuk Indonesia yang Sejahtera: Sebuah Peta Jalan untuk Kebijakan, Perencanaan, dan Investasi*. Internet. Diakses pada 20 Maret 2024 dari link http://greengrowth.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2018/05/20160510161722.GGGI_Roadmap_Synthesis_Ind_lores_spread.pdf
<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/ibu%20kota>
- Kemenko Pembangunan Manusia dan Kebudayaan. 2022. *Menyambut Nusantara*. Internet. Diakses pada 31 Januari 2024 dari link <https://www.kemenkopmk.go.id/menyambut-nusantara>
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. 2020. *7 Proyek Implementasi Pembangunan Rendah Karbon di Indonesia*. Internet. Diakses pada 21 Februari 2024 dari link https://lcdi-indonesia.id/wp-content/uploads/2021/04/Buku-7-Profil-Project-LCDI_REV2.pdf
- Lab45. 2023. *Ikhtisar Seminar Meniti Jalan Menuju Transformasi Ekonomi Hijau di Indonesia*. Laboratorium Indonesia 2045
- Mantalean V. 2022. *Megaproyek IKN, 20.000 Masyarakat Adat Tersingkir dan Dugaan 'Hapus Dosa' Korporasi*. Internet. Diunduh pada tanggal 16 Juni 2024 dari link <https://nasional.kompas.com/read/2022/01/21/08204891/Megaproyek-Ikn20000-Masyarakat-Adat-Tersingkir-Dan-Dugaan-Hapus-Dosa>
- Mungkasa O. 2022. *Mewujudkan Kota Rendah Karbon: Sumbang Saran bagi Pengembangan Perkotaan Indonesia dan Ibu Kota Nusantara*. Internet. Diakses pada 24 Februari 2024 dari link https://www.researchgate.net/publication/359922055_Mewujudkan_Kota_Rendah_Karbon_Sumbang_Saran_bagi_Pengembangan_Perkotaan_Indonesia_dan_Ibu_Kota_Nusantara
- Pusat Informasi Kriminal Nasional. 2023. *Makin Banyak Lahan dan Hutan Terbakar*. Internet. Diakses pada 9 Juni 2024 dari link https://pusiknas.polri.go.id/detail_artikel/makin_banyak_lahan_dan_hutan_yang_terbakar
- United Nations Environment Programme. 2011. *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. Diakses pada 20 Maret 2024 dari link https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER_synthesis_en.pdf

Peraturan Perundang-undangan

Pemerintah RI. 2020. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2025.

Pemerintah RI. 2022. Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2022 tentang Perincian Rencana Induk Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara.

Pemerintah RI. 2022. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Negara Tahun 2022-2024.

Pemerintah RI. 2022. Peraturan Presiden Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

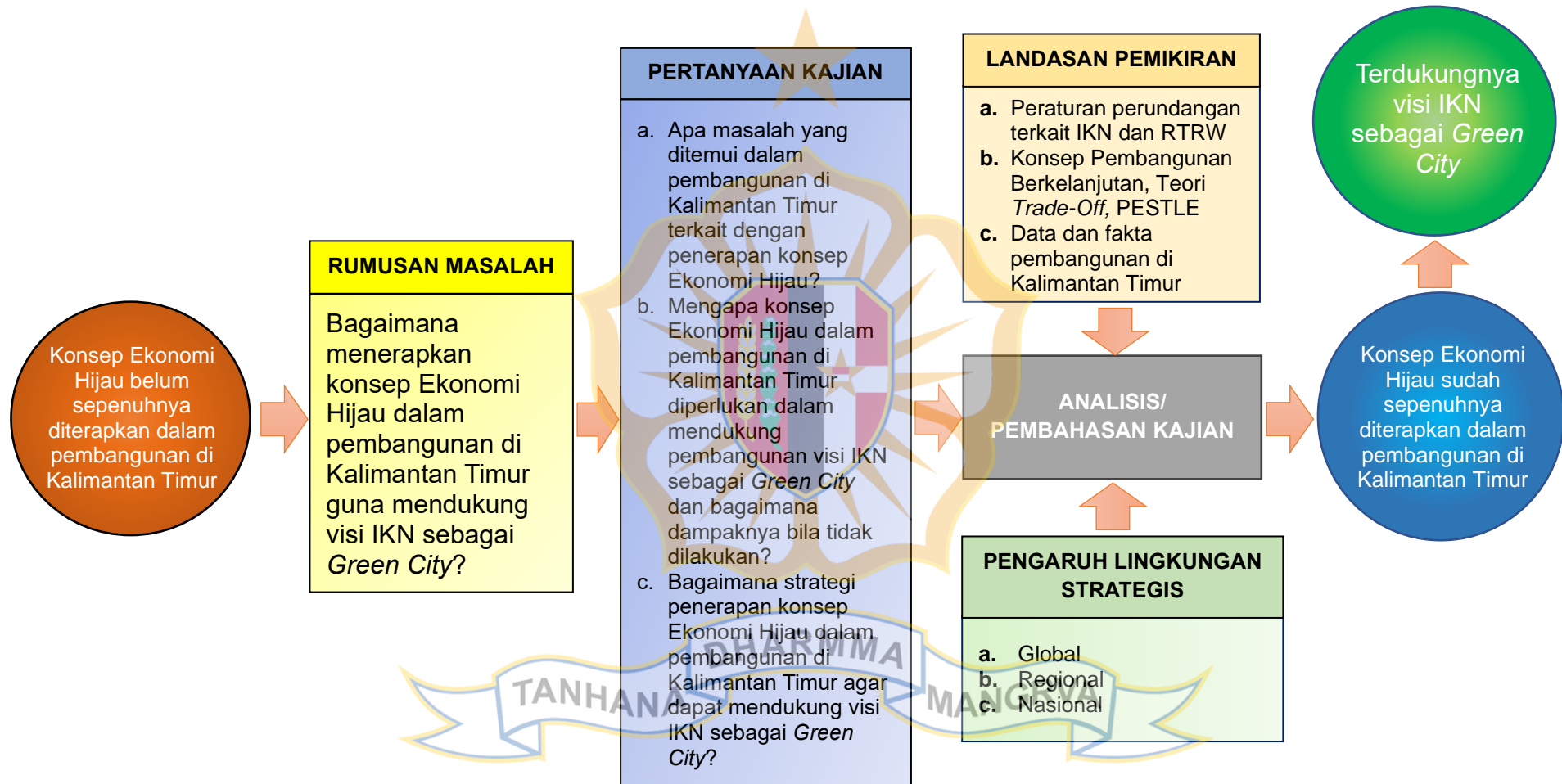
Pemerintah RI. 2016. Undang-Undang RI Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to The United Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim).

Pemerintah RI. 2022. Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara.

Pemerintah RI. 2023. Undang-Undang RI Nomor 21 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara.



**PENERAPAN KONSEP EKONOMI HIJAU
GUNA MENDUKUNG VISI IKN SEBAGAI *GREEN CITY***



LAMPIRAN-2 TABEL
KERTAS KARYA ILMIAH

Tabel. 1
Produk Domestik Bruto (PDRB)
Menurut Provinsi (2020-2022)

Provinsi	Produk Domestik Regional Bruto (Milyar Rupiah)					
	Harga Berlaku			Harga Konstan 2010		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
ACEH	166,372.32	184,978.75	211,750.02	131,580.97	135,251.19	140,947.64
SUMATERA UTARA	811,188.31	859,934.26	955,193.09	533,746.36	547,651.82	573,528.77
SUMATERA BARAT	241,894.13	253,101.28	285,378.64	169,426.61	175,000.50	182,629.54
RIAU	727,599.47	839,010.13	991,589.59	489,995.75	506,471.91	529,532.98
JAMBI	205,081.99	232,064.12	276,316.37	148,354.25	153,825.49	161,717.68
SUMATERA SELATAN	454,607.40	493,651.91	591,603.48	315,129.22	326,411.27	343,483.65
BENGKULU	73,305.27	79,602.64	90,111.95	46,338.43	47,853.78	49,916.06
LAMPUNG	353,025.09	371,198.88	414,131.42	240,319.59	246,966.49	257,534.19
KEP. BANGKA BELITUNG	75,519.77	85,961.29	95,285.43	52,705.94	55,369.65	57,803.20
KEP. RIAU	254,095.35	275,622.85	308,842.68	174,959.21	180,952.44	190,163.70
DKI JAKARTA	2,767,273.49	2,912,563.13	3,186,469.91	1,792,291.09	1,856,075.82	1,953,455.85
JAWA BARAT	2,082,107.26	2,204,660.23	2,422,782.32	1,453,380.72	1,507,746.39	1,589,984.93
JAWA TENGAH	1,347,222.49	1,419,986.62	1,560,899.02	965,227.27	997,345.05	1,050,322.13
DI YOGYAKARTA	138,117.84	149,408.40	165,690.21	101,698.52	107,372.56	112,898.32
JAWA TIMUR	2,299,807.64	2,454,716.48	2,730,907.09	1,611,392.55	1,668,749.44	1,757,821.43
BANTEN	625,895.38	665,887.47	747,250.29	441,148.58	460,963.02	484,141.83
BALI	224,225.72	220,467.45	245,233.24	147,498.94	143,864.97	150,821.44
NUSA TENGGARA BARAT	133,613.74	140,115.97	156,944.05	93,288.87	95,437.86	102,074.07
NUSA TENGGARA TIMUR	106,482.45	110,881.46	118,718.20	68,809.61	70,540.66	72,695.28
KALIMANTAN BARAT	213,950.35	231,321.16	255,797.28	134,743.38	141,212.04	148,368.94
KALIMANTAN TENGAH	152,187.39	169,654.31	199,947.90	98,933.61	102,481.47	109,094.72
KALIMANTAN SELATAN	179,162.02	197,879.00	251,256.54	130,864.32	135,422.59	142,339.28
KALIMANTAN TIMUR	607,744.49	696,584.50	921,332.98	472,393.33	484,438.88	506,158.91
KALIMANTAN UTARA	100,423.21	110,668.94	138,718.18	60,746.21	63,162.97	66,534.39
SULAWESI UTARA	132,230.06	142,615.02	157,028.36	88,126.37	91,790.93	96,767.70
SULAWESI TENGAH	197,440.78	247,328.39	323,617.16	134,152.69	149,848.82	172,578.03
SULAWESI SELATAN	504,052.53	545,172.68	605,144.68	328,154.57	343,395.41	360,874.18
SULAWESI TENGGARA	130,107.27	139,463.63	158,761.13	93,445.72	97,276.36	102,657.94
GORONTALO	41,729.89	43,896.49	47,574.43	28,425.38	29,110.05	30,286.45
SULAWESI BARAT	46,465.91	50,565.51	54,070.98	32,074.02	32,898.23	33,654.78
MALUKU	46,263.47	48,642.32	53,692.91	30,765.89	31,702.75	33,321.87
MALUKU UTARA	42,298.87	52,481.30	70,902.61	28,031.44	32,739.16	40,248.39
PAPUA BARAT	83,588.64	85,078.42	91,291.75	61,604.13	61,289.40	62,518.38
PAPUA	199,186.57	235,486.12	262,515.82	137,787.29	158,674.30	172,904.85
INDONESIA	15,443,353.20	16,976,690.80	19,588,445.60	10,722,999.30	11,120,077.90	11,710,397.80

Sumber: BPS, 2022

Tabel 2.
Produk Domestik Bruto (PDRB) Perkapita
Menurut Provinsi (2020-2022)

Provinsi	Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita (Ribu Rupiah)					
	Harga Berlaku			Harga Konstan 2010		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
ACEH	31,633.38	34,680.92	39,156.01	25,018.28	25,357.70	26,063.50
SUMATERA UTARA	54,979.04	57,574.03	63,194.18	36,175.16	36,666.20	37,943.83
SUMATERA BARAT	43,825.66	45,356.77	50,593.41	30,696.21	31,360.79	32,377.51
RIAU	114,166.90	129,205.64	149,914.13	76,884.74	77,995.51	80,057.79
JAMBI	57,957.73	64,729.82	76,096.40	41,926.04	42,906.66	44,536.39
SUMATERA SELATAN	53,842.74	57,731.33	68,338.10	37,323.24	38,172.97	39,676.95
BENGKULU	36,552.50	39,156.38	43,741.71	23,105.92	23,539.17	24,230.02
LAMPUNG	39,290.33	40,872.87	45,129.34	26,746.64	27,193.59	28,064.39
KEP. BANGKA BELITUNG	52,023.40	58,351.43	63,752.24	36,307.61	37,585.50	38,674.15
KEP. RIAU	123,464.79	130,118.86	141,682.65	85,012.58	85,425.89	87,238.26
DKI JAKARTA	262,615.17	274,519.39	298,359.97	170,089.02	174,941.72	182,908.69
JAWA BARAT	43,236.51	45,193.76	49,038.41	30,180.54	30,907.59	32,182.15
JAWA TENGAH	36,964.78	38,646.98	42,149.54	26,483.68	27,144.18	28,362.24
DI YOGYAKARTA	37,693.64	40,240.40	44,044.64	27,754.47	28,918.82	30,011.22
JAWA TIMUR	56,640.82	60,048.66	66,364.73	39,686.19	40,821.89	42,717.44
BANTEN	52,729.40	55,207.80	60,990.14	37,165.16	38,217.80	39,515.38
BALI	52,015.45	50,534.20	55,544.66	34,216.52	32,975.85	34,160.65
NUSA TENGGARA BARAT	25,183.56	25,995.55	28,672.54	17,583.11	17,706.47	18,648.19
NUSA TENGGARA TIMUR	20,056.99	20,580.34	21,718.26	12,960.95	13,092.81	13,298.85
KALIMANTAN BARAT	39,622.24	42,282.90	46,161.33	24,953.61	25,811.97	26,774.75
KALIMANTAN TENGAH	57,145.08	62,784.47	72,945.07	37,148.73	37,925.62	39,799.98
KALIMANTAN SELATAN	44,100.79	47,998.87	60,079.32	32,212.30	32,849.02	34,035.52
KALIMANTAN TIMUR	161,798.85	182,915.31	238,700.72	125,764.53	127,208.24	131,136.62
KALIMANTAN UTARA	143,533.29	155,080.62	190,611.10	86,823.59	88,510.41	91,424.16
SULAWESI UTARA	50,521.13	54,048.87	59,043.36	33,670.44	34,787.33	36,385.08
SULAWESI TENGAH	66,306.27	81,845.90	105,545.36	45,052.32	49,587.96	56,285.05
SULAWESI SELATAN	55,675.03	59,649.96	65,593.03	36,246.26	37,572.54	39,115.98
SULAWESI TENGGARA	49,718.15	52,446.58	58,764.27	35,708.60	36,581.67	37,998.09
GORONTALO	35,693.26	37,170.55	39,886.78	24,313.38	24,649.73	25,392.40
SULAWESI BARAT	32,836.75	35,192.12	37,070.31	22,666.22	22,896.20	23,073.25
MALUKU	25,094.36	26,114.91	28,533.85	16,688.12	17,020.46	17,708.13
MALUKU UTARA	33,069.32	40,395.81	53,741.05	21,915.03	25,199.92	30,506.50
PAPUA BARAT	73,932.60	73,543.81	77,149.68	54,487.70	52,980.01	52,833.61
PAPUA	46,416.36	54,067.06	59,411.79	32,108.51	36,431.25	39,131.31
INDONESIA	57,289.59	62,258.08	71,030.85	39,778.68	40,780.31	42,463.78

Sumber: BPS, 2022

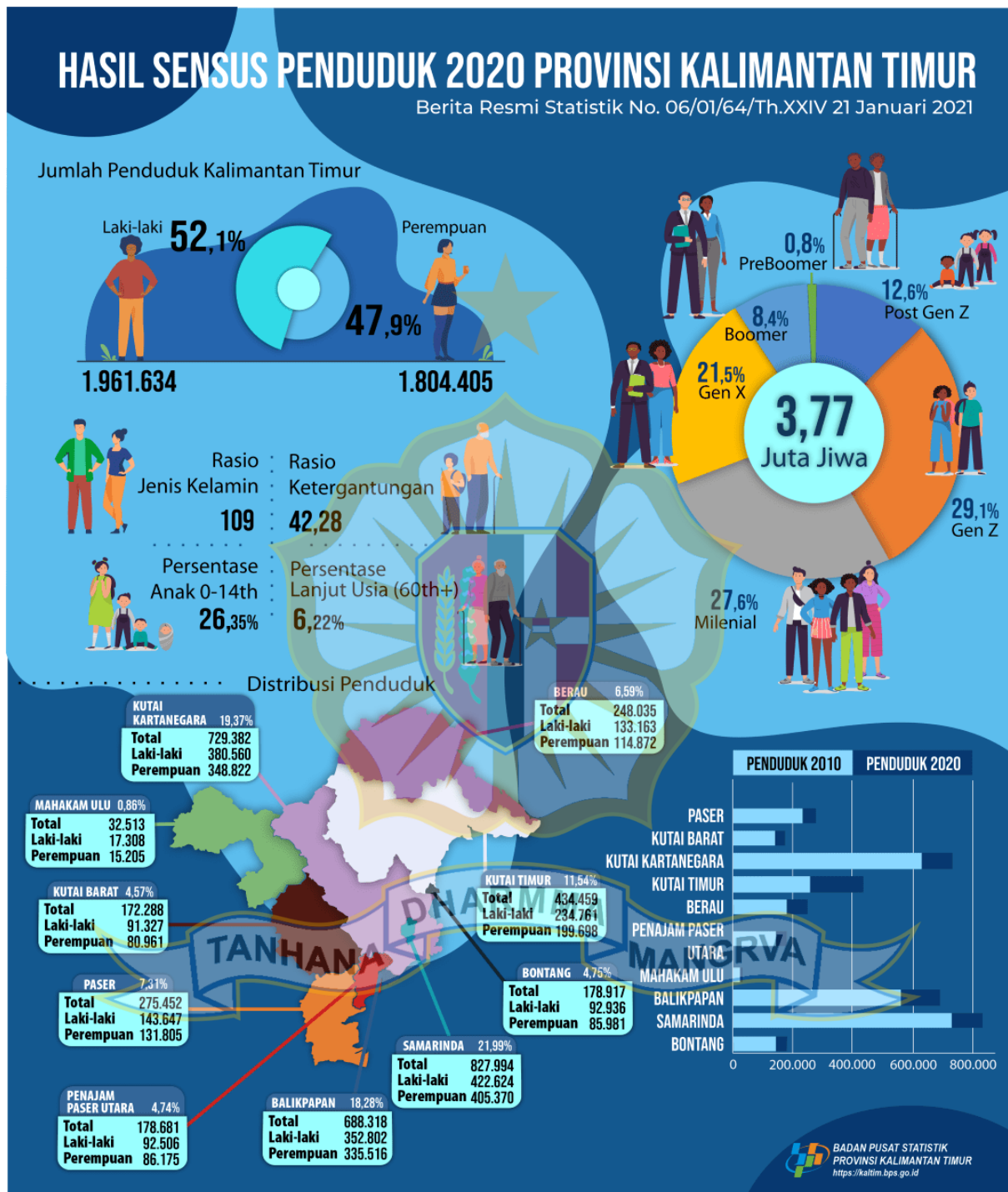


Tabel 3.
 Angka Kemiskinan
 Menurut Provinsi (2021-2022)

Provinsi	2021		2022	
	Semester 1	Semester 2	Semester 1	Semester 2
ACEH	15.33	15.53	14.64	14.75
SUMATERA UTARA	9.01	8.49	8.42	8.33
SUMATERA BARAT	6.63	6.04	5.92	6.04
RIAU	7.12	7.00	6.78	6.84
JAMBI	8.09	7.67	7.62	7.70
SUMATERA SELATAN	12.84	12.79	11.90	11.95
BENGKULU	15.22	14.43	14.62	14.34
LAMPUNG	12.62	11.67	11.57	11.44
KEP. BANGKA BELITUNG	4.90	4.67	4.45	4.61
KEP. RIAU	6.12	5.75	6.24	6.03
DKI JAKARTA	4.72	4.67	4.69	4.61
JAWA BARAT	8.40	7.97	8.06	7.98
JAWA TENGAH	11.79	11.25	10.93	10.98
DI YOGYAKARTA	12.80	11.91	11.34	11.49
JAWA TIMUR	11.40	10.59	10.38	10.49
BANTEN	6.66	6.50	6.16	6.24
BALI	4.53	4.72	4.57	4.53
NUSA TENGGARA BARAT	14.14	13.83	13.68	13.82
NUSA TENGGARA TIMUR	20.99	20.44	20.05	20.23
KALIMANTAN BARAT	7.15	6.84	6.73	6.81
KALIMANTAN TENGAH	5.16	5.16	5.28	5.22
KALIMANTAN SELATAN	4.83	4.56	4.49	4.61
KALIMANTAN TIMUR	6.54	6.27	6.31	6.44
KALIMANTAN UTARA	7.36	6.83	6.77	6.86
SULAWESI UTARA	7.77	7.36	7.28	7.34
SULAWESI TENGAH	13.00	12.18	12.33	12.30
SULAWESI SELATAN	8.78	8.53	8.63	8.66
SULAWESI TENGGARA	11.66	11.74	11.17	11.27
GORONTALO	15.61	15.41	15.42	15.51
SULAWESI BARAT	11.29	11.85	11.75	11.92
MALUKU	17.87	16.30	15.97	16.23
MALUKU UTARA	6.89	6.38	6.23	6.37
PAPUA BARAT	21.84	21.82	21.33	21.43
PAPUA	26.86	27.38	26.56	26.80
INDONESIA	10.14	9.71	9.54	9.57

Sumber: BPS Kalimantan Timur, 2022

Gambar 2.
Komposisi Demografi Hasil Sensus Penduduk 2020
Provinsi Kalimantan Timur



Sumber: BPS Kalimantan Timur, 2021

Gambar 3.

Alasan Pemilihan Kalimantan Timur sebagai Lokasi IKN

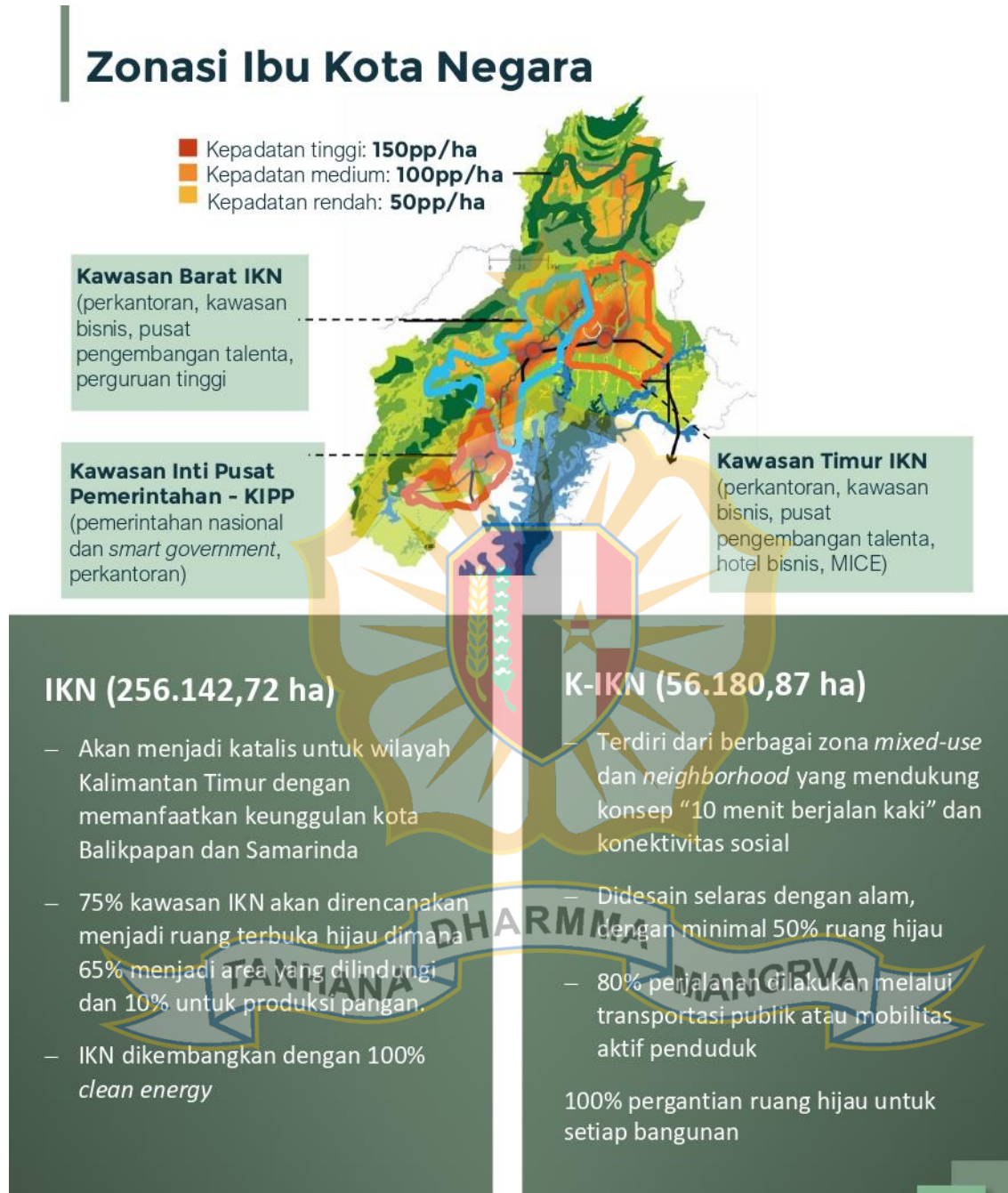
Kriteria Pemilihan dan Terpilihnya Kalimantan Timur

Mengapa Kalimantan Timur dipilih?



Sumber: Buku Saku Pemindahan IKN, 2022

Gambar 4.
Zonasi IKN



Sumber: Buku Saku Pemindahan IKN, 2022

LAMPIRAN-4 DAFTAR RIWAYAT HIDUP
KERTAS KARYA ILMIAH

DATA POKOK

NAMA : MUHAMMAD YANI AMIRULLAH
PANGKAT : MARSEKAL PERTAMA TNI
NRP : 520322
JABATAN : STAF KHUSUS KASAU
KESATUAN : MABES TNI AU
TMP / TANGGAL LAHIR : SEMARANG, 5 MEI 1972
AGAMA : ISLAM
JENIS KELAMIN : LAKI-LAKI
NO. HP : 082173084979
TELEPON : gangsterhawk@gmail.com



PENDIDIKAN UMUM

1. SDN 21 JAKARTA 1985
2. SMPN 164 JAKARTA 1988
3. SMAN 28 JAKARTA 1992

PENDIDIKAN MILITER

DIKMA/DIKBANGUM

1. AAU 1995
2. SEKKAU 2004
3. SESKOAU 2009
4. SESKO TNI 2019

DIKMIL/KURSUS

1. PENATARAN P4 1995
2. DIK AKLAN 1996
3. SEKBANG 1997
4. TAR KUMDIRGA TNI AU 1998
5. SUSPA INTELUD 1998
6. SIP TNI AU 2006
7. *SHORT COURSE ON WARFARE AND STRATEGY* 2020

RIWAYAT PANGKAT

1.	LETNAN DUA	27-07-1995
2.	LETNAN SATU	01-10-1998
3.	KAPTEN	01-04-2002
4.	MAYOR	01-04-2007
5.	LETNAN KOLONEL	01-10-2011
6.	KOLONEL	01-10-2015
7.	MARSEKAL PERTAMA TNI	03-12-2020

RIWAYAT JABATAN (PENEMPATAN)



1.	PA DP AAU	27-07-1995	AAU
2.	PA PNB SKADUD 12	25-06-1997	SKADUD 12
3.	KASI OPSLAT DISOPS	14-03-2002	LANUD PBR
4.	KASI OPS DISOPS	12-01-2004	SKADUD 12
5.	KASI LAT DISOPS	01-08-2004	SKADUD 12
6.	PA INSTR. PNB GOL. VII WINGDIK	08-02-2006	LANUD ADI
7.	DANFLIGHT OPS "A"	20-04-2007	SKADUD 12
8.	DANFLIGHT LAT	06-12-2007	SKADUD 12
9.	KADISOPS	12-03-2009	SKADUD 12
10.	KASIOPSLAT DISOPS	09-11-2009	LANUD PBR
11.	PABANDYA DUKOPS	23-03-2010	SOPS KOOPSAU I
12.	DANSKADUD 12	07-05-2012	SKADUD 12
13.	PABANDYA DOKTRIN PABAN I/REN SOPSAU	31-07-2013	SOPSAU
14.	KADISOPS (TYPE B)	09-03-2014	LANUD RSN
15.	ASOPS KOSEKHANUDNAS II	25-03-2015	KOSEKHANUDNAS II
16.	KADISOPS (TYPE A)	05-08-2015	LANUD RSN
17.	DANWING 7	16-12-2016	LANUD SPO
18.	DANLANUD JAYAPURA	20-09-2017	LANUD JAYAPURA
19.	DIRJIANSTRATOPS	29-06-2018	SESKOAU
20.	DANWING 6	26-07-2018	LANUD RSN
21.	PAMEN SOPSAU	17-12-2018	SOPSAU
22.	KOMANDAN SEKKAU	04-12-2019	SEKKAU
23.	DANLANUD ADISUTJIPTO	18-11-2020	LANUD ADI
24.	DANPUSLAT KODIKLATAU	21-01-2022	PUSLAT
25.	KAS KOOPSUD III	27-04-2023	KOOPSUD III
26.	STAF KHUSUS KASAU	19-01-2024	MABESAU

TANDA JASA (KEHORMATAN)

1. SATYALENCANA KESETIAAN VIII TAHUN
2. SATYALENCANA KESETIAAN XVI TAHUN
3. SATYALENCANA KESETIAAN XXIV TAHUN
4. SATYALENCANA DHARMA NUSA
5. SATYALENCANA DWIDYA SISTHA
6. SATYALENCANA KEBAKTIAN SOSIAL
7. SATYALENCANA WIRA DHARMA
8. BINTANG SWA BHUANA PAKSA NARARYA
9. BINTANG YUDHA DHARMA NARARYA

DATA KELUARGA

1. AYAH : ISHAK MUHAMMAD AMIN
2. IBU : HADANAH
3. ISTRI : SONIA INDRIASARI
NAMA : SONIA INDRIASARI
TEMPAT/TGL LAHIR : PEKANBARU, 18 JUNI 1975
A G A M A : ISLAM
TEMPAT/TGL NIKAH : JAKARTA, 03 AGUSTUS 2003
4. ANAK :
N A M A : RAHADYAN UMAR
TEMPAT/TGL LAHIR : JAKARTA, 09 NOVEMBER 2005

