

PERAN STABILITAS MONETER DAN KETAHANAN GLOBAL DALAM PEMBANGUNAN EKONOMI IKN: TANTANGAN DAN PELUANG

Muh. Adzam¹⁾, Lilis Ayu Ningsi²⁾, Tria Rosalin Biome`eto³⁾, Qiqi Riski Anggraini⁴⁾,
Alfia Rahmayanti Mawardana⁵⁾

¹⁻⁵ Program Studi Akuntansi, STIE “YKP” Yogyakarta
email: mhmmdadzam@stieykp.ac.id, lilisayuningisi0312@gmail.com, biomeetotria@gmail.com,
riskyanggraini003@gmail.com, alfiarahmayantimawardana@gmail.com

Abstract

The development of the National Capital City (IKN) in East Kalimantan is one of the national strategic projects that aims to encourage equitable economic development and create a new sustainable growth center. However, the success of IKN development is inseparable from major challenges, both at the domestic and global levels, such as macroeconomic stability, climate change, exchange rate fluctuations, and geopolitical dynamics. In this context, monetary stability and global resilience are key elements to ensure that the development of the IKN can run effectively and sustainably. Monetary stability plays an important role in creating a conducive investment climate through inflation control, exchange rates, and interest rate policies that support economic growth. Meanwhile, global resilience strengthens the IKN's ability to adapt to external risks, such as financial crises, climate change, and geopolitical tensions, while taking advantage of opportunities from global economic developments, such as the green energy transition and technological innovation. This article analyzes the relationship between monetary stability and global resilience in facing challenges and taking advantage of IKN development opportunities. Using a descriptive-qualitative approach, this article highlights the importance of synergy between the two elements in creating a resilient and inclusive economic foundation. The results of the analysis show that monetary stability provides a basis for investment and economic growth, while global resilience ensures the sustainability of development in the face of global dynamics. Therefore, the integration of monetary stability and global resilience strategies is an important step to realize the vision of IKN development as a future city that is globally competitive and sustainable.

Keywords: Monetary stability, global resilience, economic development, IKN, fiscal policy, investment.

1. PENDAHULUAN

Pada tanggal 26 Agustus 2019, Presiden Joko Widodo mengumumkan rencana untuk memindahkan Ibu Kota ke Provinsi Kalimantan Timur. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) telah melakukan berbagai kajian untuk memulai proses ini, termasuk pertimbangan mengenai bahasa yang akan digunakan di ibu kota baru tersebut. Selain itu, kajian tersebut juga menyoroti faktor-faktor penting seperti pertumbuhan ekonomi, kelestarian lingkungan, dan potensi pengembangan industri, yang menjadi landasan dalam merancang pembangunan Ibu Kota Negara (IKN). Pembangunan ekonomi, sebagaimana yang diidentifikasi dalam kajian Bappenas, merupakan salah satu pilar utama untuk

mendukung tercapainya kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan pembangunan nasional. Dalam konteks ini, IKN diharapkan tidak hanya menjadi pusat pemerintahan tetapi juga motor penggerak transformasi ekonomi baru, yang berbasis pada inovasi, teknologi, dan keberlanjutan.

Pembangunan ekonomi merupakan salah satu pilar utama dalam mendukung tercapainya kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan pembangunan nasional[1]. Dalam konteks Indonesia, pemindahan Ibu Kota Negara (IKN) ke Kalimantan Timur menjadi tonggak sejarah yang tidak hanya memengaruhi tata kelola pemerintahan tetapi juga membuka peluang besar untuk mendorong pertumbuhan ekonomi baru. Pembangunan IKN dirancang sebagai model kota

cerdas (*smart city*) yang ramah lingkungan, inklusif, dan mampu menopang ekonomi berbasis inovasi serta keberlanjutan[2].

Namun, ambisi besar ini dihadapkan pada tantangan kompleks, terutama dalam memastikan stabilitas moneter dan ketahanan terhadap dinamika ekonomi global. Stabilitas moneter menjadi kunci dalam menciptakan lingkungan makroekonomi yang kondusif bagi investasi dan pertumbuhan ekonomi, sementara ketahanan global diperlukan untuk mengatasi risiko eksternal seperti fluktuasi harga komoditas, perubahan nilai tukar, dan ketidakpastian geopolitik. Dalam konteks IKN, keberhasilan pembangunan membutuhkan kombinasi strategi yang matang untuk menghadapi tantangan ini sekaligus memanfaatkan peluang dari integrasi dengan ekonomi global.

Pengalaman dari negara lain memberikan pelajaran berharga. **Malaysia**, melalui kebijakan moneter yang stabil dan pro-investasi yang dikelola oleh Bank Negara Malaysia, berhasil menjaga inflasi rata-rata di bawah 3% selama dua dekade terakhir[3]. Stabilitas ini mendukung pengembangan Kuala Lumpur sebagai pusat finansial dan ekonomi utama di Asia Tenggara. Sementara itu, **Brazil** melalui pembangunan Brasília menunjukkan bagaimana ibu kota baru dapat menjadi katalis pemerataan pembangunan. Meski dihadapkan pada volatilitas pasar komoditas, Brasília dirancang untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di wilayah tengah negara, menciptakan dampak positif bagi sektor pertanian dan industri[4].

Di sisi lain, **Australia** menghadapi tantangan unik dalam pengembangan Canberra sebagai ibu kota yang mendukung keberlanjutan. Perencanaan yang berfokus pada tata kelola yang baik dan stabilitas makroekonomi berhasil menciptakan kota dengan infrastruktur modern yang mendorong pemerataan pembangunan. Pengalaman ini relevan untuk IKN yang berada di wilayah dengan karakter geografis dan demografis yang serupa, yakni lokasi strategis yang harus menjadi katalis pertumbuhan di Kalimantan Timur[5].

Bagi Indonesia, pelajaran ini memberikan wawasan tentang pentingnya menjaga stabilitas moneter melalui kebijakan fiskal dan moneter yang sinergis, sambil memperkuat ketahanan global untuk menghadapi ketidakpastian eksternal. Pengalaman negara-negara tersebut juga menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan ibu kota baru memerlukan perencanaan matang, pelibatan seluruh pemangku kepentingan, dan komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan.

Dengan latar belakang tersebut, paper ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana stabilitas moneter dan ketahanan global dapat memainkan peran strategis dalam pembangunan ekonomi IKN, mengidentifikasi tantangan yang mungkin muncul, serta mengusulkan langkah-langkah strategis untuk menjadikan IKN sebagai pusat pertumbuhan ekonomi yang tangguh, berkelanjutan, dan berdaya saing global.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif berbasis analisis pustaka (*literature review*), dengan fokus pada kajian mendalam terhadap sumber-sumber ilmiah terkait pemindahan Ibu Kota Negara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konteks Pembangunan IKN

Urgensi pemindahan Ibu Kota Negara (IKN) di Indonesia perlu dipahami dengan mempertimbangkan manfaat dan tantangan yang ada. Kondisi Jakarta saat ini, yang menghadapi berbagai kendala dalam menjalankan fungsi ekonomi dan politik, menjadi alasan penting untuk mempertimbangkan relokasi ke wilayah lain, seperti Kutai Kartanegara dan Paser Utara[6]. Relokasi ini memerlukan perencanaan yang matang agar dapat memberikan solusi efektif dan efisien. Presiden Jokowi menekankan pentingnya perencanaan jangka panjang untuk ibu kota baru ini, guna menghadapi tantangan masa depan. Salah satu tujuan utamanya adalah mendukung visi Indonesia 2045, yang

menargetkan Indonesia menjadi salah satu dari lima ekonomi terbesar dunia dengan proyeksi PDB per kapita mencapai USD 23.119 pada tahun tersebut[7]. Selain itu, proyek ini juga bertujuan mengakhiri kemiskinan ekstrem pada 2036. Transformasi ekonomi yang signifikan diperlukan untuk mencapai visi Indonesia 2045, yang akan difokuskan pada pengembangan industri hilir, optimalisasi sumber daya manusia, pembangunan infrastruktur, penegakan regulasi, dan reformasi birokrasi yang baru-baru ini diterapkan. Penting juga agar IKN mendukung pertumbuhan ekonomi yang inklusif di seluruh Indonesia, khususnya di wilayah timur. Saat ini, Jakarta dan sekitarnya menjadi pusat dari berbagai kegiatan nasional seperti pemerintahan, politik, industri, perdagangan, dan lainnya. Dengan hanya 0,003% dari luas wilayah Indonesia dan 3,9% populasi nasional, Jakarta menguasai lebih dari 70% aktivitas ekonomi, menyebabkan ketimpangan pembangunan antarwilayah di Indonesia, terutama antara pulau Jawa dan wilayah lainnya. Keadaan ini tidak hanya membatasi pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, tetapi juga menghambat potensi pengembangan wilayah lain, serta meningkatkan risiko terhadap persatuan dan stabilitas bangsa. Infrastruktur ibu kota baru diperlukan untuk mengatasi tantangan tersebut, dengan membangun kota yang memenuhi standar internasional dan dapat berfungsi sebagai pusat pertumbuhan ekonomi baru, khususnya di wilayah Kalimantan. Kondisi Jakarta yang padat, dengan rata-rata 16.704 orang per km² dibandingkan 141 orang per km² untuk Indonesia secara keseluruhan, serta masalah kemacetan dan risiko bencana alam seperti banjir dan penurunan tanah, menjadi alasan tambahan untuk mempertimbangkan relokasi IKN. Meskipun argumen pro dan kontra terkait pemindahan ibu kota masih ada, keputusan yang telah dibuat melalui proses demokratis perlu didukung oleh seluruh masyarakat Indonesia untuk meminimalkan dampak negatif yang mungkin muncul.

Stabilitas Moneter Sebagai Fondasi Pembangunan Ekonomi IKN

Stabilitas moneter adalah kondisi di mana tingkat harga stabil dan inflasi terkendali, sehingga mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan[8]. Di IKN, stabilitas moneter dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pengendalian inflasi melalui kebijakan moneter ketat untuk menjaga daya beli, pengaturan suku bunga untuk mendorong investasi tanpa memicu inflasi tinggi, dan upaya menarik investasi asing dengan menjaga ketidakpastian ekonomi tetap rendah. Selain itu, keseimbangan neraca pembayaran, kebijakan fiskal yang bertanggung jawab, pengembangan infrastruktur keuangan, dan inovasi di sektor *fintech* juga berperan penting dalam menjaga stabilitas moneter, bersama dengan kepercayaan publik melalui stabilitas politik dan transparansi kebijakan.

Stabilitas moneter juga adalah prasyarat untuk menciptakan iklim ekonomi yang kondusif bagi investasi[9]. Salah satu elemen penting dalam stabilitas moneter adalah pengendalian inflasi. Inflasi yang terkendali dapat mengurangi ketidakpastian dalam perekonomian, sehingga investor merasa lebih aman untuk menanamkan modalnya di IKN. Selain itu, tingkat suku bunga yang kompetitif juga memainkan peran penting dalam menarik investasi asing, terutama di sektor infrastruktur dan teknologi yang menjadi fokus pembangunan IKN[10].

Peran Bank Indonesia dalam menjaga stabilitas moneter, terutama dalam mengelola inflasi dan nilai tukar, sangat krusial untuk menciptakan lingkungan ekonomi yang stabil di IKN. Hal ini tidak hanya membantu menjaga daya tarik investasi tetapi juga memastikan daya beli masyarakat tetap terjaga, yang penting untuk mendukung pertumbuhan ekonomi lokal[9].

Ketahanan Global Dalam Mendukung Pembangunan Berkelanjutan

Ketahanan global merujuk pada kemampuan suatu negara untuk menghadapi dan mengelola tantangan yang datang dari luar, seperti krisis keuangan, perubahan iklim, dan ketegangan geopolitik[11]. IKN, sebagai kota

yang baru, harus dipersiapkan untuk menghadapi potensi risiko ini. Selain itu, Ketahanan global dalam konteks pembangunan ekonomi IKN merujuk pada kemampuan IKN dan Indonesia secara umum untuk menghadapi, mengelola, dan beradaptasi terhadap tantangan global yang berpotensi memengaruhi stabilitas dan keberlanjutan pembangunan.

1. Krisis Keuangan dan Stabilitas Ekonomi

Ketahanan global membantu melindungi pembangunan ekonomi IKN dari dampak krisis keuangan global, seperti resesi atau volatilitas pasar internasional. Sebagai contoh: Fluktuasi nilai tukar: Ketahanan global mencakup kebijakan yang mampu menjaga stabilitas nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing, terutama karena IKN memerlukan investasi asing yang signifikan. Integrasi pasar global: Karena IKN dirancang sebagai kota yang modern dan terintegrasi dengan ekonomi global, kemampuan untuk menghadapi guncangan di pasar internasional menjadi penting untuk menjamin arus investasi dan perdagangan.

2. Ketahanan terhadap Perubahan Iklim

IKN di Kalimantan Timur diharapkan menjadi kota hijau (*green city*) yang ramah lingkungan. Ketahanan global terkait dengan bagaimana IKN dapat mengelola risiko perubahan iklim, seperti: Banjir dan cuaca ekstrem: Sebagai kota baru, IKN harus didesain dengan infrastruktur yang tangguh untuk menghadapi cuaca ekstrem akibat perubahan iklim. Pembangunan rendah karbon: Ketahanan global menuntut IKN untuk mengadopsi teknologi rendah emisi, energi terbarukan, dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, mengurangi ketergantungan pada energi fosil yang rentan terhadap volatilitas harga global.

3. Geopolitik dan Ketahanan Rantai Pasok

Ketahanan global juga mencakup kemampuan IKN untuk tetap kompetitif meskipun menghadapi tantangan geopolitik, seperti perang dagang atau ketegangan internasional, yang dapat mengganggu rantai pasok. Dalam konteks IKN:

- Diversifikasi rantai pasok: Pembangunan ekonomi IKN memerlukan bahan baku dan teknologi yang bersumber dari berbagai negara. Ketahanan global memastikan ketersediaan rantai pasok tetap stabil meski terjadi gangguan geopolitik.
- Keamanan energi dan pangan: Ketahanan global memastikan bahwa IKN mampu memenuhi kebutuhan energi dan pangan secara mandiri atau melalui strategi diversifikasi sumber.

4. Transformasi Teknologi dan Digitalisasi

Ketahanan global juga melibatkan adaptasi terhadap perkembangan teknologi global. IKN sebagai kota masa depan harus menjadi pusat inovasi digital untuk menghadapi tantangan global:

- Ekonomi digital: Ketahanan global mendorong pengembangan ekonomi berbasis teknologi digital di IKN, yang lebih tangguh terhadap disrupsi fisik atau geografis.
- Keamanan siber: Sebagai kota cerdas (*smart city*), ketahanan terhadap ancaman siber juga menjadi bagian dari ketahanan global IKN.

B. Peluang dan Tantangan

1. Peluang

a. Diversifikasi Ekonomi

IKN menyediakan kesempatan untuk mengembangkan sektor-sektor baru seperti teknologi informasi, pariwisata, dan industri kreatif. Pembangunan berkelanjutan juga dapat menarik investasi di sektor energi terbarukan dan praktik ramah lingkungan.

b. Inovasi Keuangan

Pertumbuhan teknologi finansial dapat meningkatkan akses keuangan masyarakat dan mendukung inklusi finansial, sementara model pembiayaan yang berfokus pada proyek ramah lingkungan dapat menarik investor global.

c. Pengembangan Infrastruktur

Proyek besar infrastruktur, termasuk transportasi dan utilitas, dapat memicu pertumbuhan ekonomi, dan penerapan teknologi kota pintar dapat meningkatkan efisiensi serta kualitas hidup.

d. Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia

Program pelatihan dan pendidikan akan meningkatkan keterampilan tenaga kerja, serta migrasi tenaga kerja terampil dapat memberikan kontribusi positif bagi perekonomian lokal.

e. Kemitraan Publik-Swasta

Kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta dapat mempercepat pembangunan dan meningkatkan kualitas layanan publik melalui pendekatan yang lebih inovatif.

f. Peningkatan Kepercayaan Investor

Kebijakan yang stabil dan transparan akan meningkatkan kepercayaan investor, baik domestik maupun asing, dengan kampanye promosi investasi yang menyoroti potensi dan keunggulan IKN.



Sumber: Informasi Badan Otoritas IKN

g. Keberlanjutan Lingkungan

Inisiatif Ramah Lingkungan: Fokus pada pembangunan berkelanjutan dapat menarik perhatian internasional dan mendukung investasi. Pengelolaan Sumber Daya Alam: Memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan untuk mendukung ekonomi lokal.

2. Tantangan

a. Inflasi Tinggi

Permintaan Meningkat: Pembangunan cepat dan arus masuk penduduk dapat meningkatkan permintaan barang dan jasa, memicu inflasi. Biaya Pembangunan: Kenaikan harga bahan bangunan dan tenaga kerja dapat memperburuk inflasi.

b. Ketidakpastian Investasi

Kondisi Politik: Ketidakpastian dalam kebijakan pemerintah dapat membuat investor ragu untuk berinvestasi di IKN. Regulasi yang Berubah: Perubahan regulasi yang mendadak dapat meningkatkan risiko investasi.

c. Birokrasi dan Proses Perizinan

Kompleksitas Administratif: Proses perizinan yang panjang dan rumit dapat menghambat proyek dan investasi. Korupsi: Praktik korupsi dalam pengelolaan proyek dapat mengurangi efisiensi dan menambah biaya.

d. Keterbatasan Infrastruktur Keuangan

Akses ke Pembiayaan: Terbatasnya akses masyarakat dan bisnis kecil ke layanan keuangan dapat menghambat pertumbuhan ekonomi. Ketidakstabilan Sistem Keuangan: Ketidakpastian dalam sistem keuangan dapat menurunkan kepercayaan investor.

e. Sumber Daya Manusia

Kualitas Pendidikan: Keterbatasan dalam pendidikan dan pelatihan tenaga kerja dapat menghambat pengembangan industri baru. Migrasi Penduduk: Arus masuk penduduk baru memerlukan penyesuaian yang cepat dalam penyediaan layanan dan pekerjaan.

f. Keseimbangan Neraca Pembayaran

Kecenderungan Impor: Jika IKN tidak dapat meningkatkan produksi lokal, ketergantungan pada impor bisa mengganggu neraca pembayaran. Fluktuasi Nilai Tukar: Ketidakstabilan nilai tukar dapat memengaruhi biaya impor dan daya saing ekspor.

g. Perubahan Iklim dan Lingkungan

Risiko Lingkungan: Tantangan terkait perubahan iklim dapat memengaruhi pembangunan infrastruktur dan keberlanjutan ekonomi. Kesadaran Lingkungan: Keterbatasan dalam penerapan praktik berkelanjutan dapat menimbulkan masalah sosial dan ekonomi.

4. KESIMPULAN

Pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) di Indonesia merupakan langkah strategis untuk mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi oleh Jakarta, seperti kemacetan, polusi, dan risiko bencana alam. Selain bertujuan mendistribusikan pusat pemerintahan dan ekonomi, pembangunan IKN juga diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih merata di seluruh Indonesia, khususnya di wilayah timur. Namun, proyek ini membawa tantangan besar terkait stabilitas moneter, termasuk risiko inflasi, ketidakpastian investasi, dan keterbatasan infrastruktur keuangan. Peluang yang dapat dimanfaatkan dalam proyek ini mencakup diversifikasi ekonomi, pengembangan infrastruktur, dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Dengan adanya kebijakan moneter dan fiskal yang terkoordinasi serta kolaborasi

antara pemerintah dan sektor swasta, IKN berpotensi menjadi motor penggerak pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Namun, untuk mencapai stabilitas moneter yang diinginkan, diperlukan langkah-langkah strategis dalam mengatasi tantangan seperti inflasi tinggi, kompleksitas birokrasi, dan keterbatasan akses ke pembiayaan.

5. REFERENSI

- [1] F. M. Catherine, W. Charles, N. Abednego, A. Steven, D. Gabriel, and A. Yesaya, "PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR EKONOMI DIGITAL DI IBU KOTA NUSANTARA SEBAGAI PENDORONG EKONOMI BERKELANJUTAN INDONESIA," *J. Int. Multidiscip. Res.*, vol. 1, no. 2, 2023.
- [2] B. S. Daryono, *Pembangunan Berkelanjutan di Ibu Kota Negara Nusantara Perspektif Biologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2024. [Online]. Available: [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=L-LWEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Pembangunan+IKN+dirancang+sebagai+model+kota+cerdas+\(smart+city\)+yang+ramah+lingkungan,+inklusif,+dan+mampu+menopang+ekonomi+berbasis+inovasi+serta+keberlanjutan.&ots=bNGONBnLRN&sig=Y85SUHI3V_KqrDRBSvSdjs4D38A&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=L-LWEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Pembangunan+IKN+dirancang+sebagai+model+kota+cerdas+(smart+city)+yang+ramah+lingkungan,+inklusif,+dan+mampu+menopang+ekonomi+berbasis+inovasi+serta+keberlanjutan.&ots=bNGONBnLRN&sig=Y85SUHI3V_KqrDRBSvSdjs4D38A&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- [3] D. P. Rajah and R. Rasiah, "BRETTON WOODS INSTITUTIONS, GLOBAL RECESSIONS AND THE MALAYSIAN ECONOMY," *Int. J. Bus. Soc.*, vol. 25, 2024, doi: <https://doi.org/10.33736/ijbs.8193.2024>.
- [4] J. Bird and S. Straub, "The Brasilia experiment: The heterogeneous impact of road access on spatial development in Brazil," *World Dev.*, vol. 127, p. 104739, Mar. 2020, doi: 10.1016/j.worlddev.2019.104739.
- [5] N. R. Toun, "Analisis Kesiapan Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah dalam Wacana Pemindahan Ibu Kota Negara Republik Indonesia ke Kota Palangkaraya," *J. Acad. Praja*, vol. 1, no. 01, pp. 129–148, Apr. 2018, doi: 10.36859/jap.v1i01.45.
- [6] N. A.-D. M. Hilal, Komariah Komariah, and A. H. Ramelan, "The multifaceted implications and challenges of relocating Indonesia's capital city: A comprehensive review of socio-economic, environmental, urban planning, and policy considerations," *Sustinere J. Environ. Sustain.*, vol. 8, no. 3, pp. 375–396, Dec. 2024, doi: 10.22515/sustinere.jes.v8i3.403.
- [7] I. A. Habibi, *PEMBANGUNAN IBU KOTA BARU & STABILITAS POLITIK NASIONAL*, CETAKAN PE. Jakarta Selatan: FORUM DIALOG NUSANTARA, 2022.
- [8] S. Girdzijauskas, D. Streimikiene, I. Griesiene, A. Mikalauskiene, and G. L. Kyriakopoulos, "New Approach to Inflation Phenomena to Ensure Sustainable Economic Growth," *Sustainability*, vol. 14, no. 1, p. 518, Jan. 2022, doi: 10.3390/su14010518.
- [9] S. Dikau and U. Volz, "Central bank mandates, sustainability objectives and the promotion of green finance," *Ecol. Econ.*, vol. 184, p. 107022, Jun. 2021, doi: 10.1016/j.ecolecon.2021.107022.
- [10] A. R. Fachrurazi, "Legal Protection for Foreign Investors in Investing Capital in the National Capital City," *Andalas Law J.*, vol. 8, no. 2, p. 51, Dec. 2023, doi: 10.25077/alj.v8i2.58.
- [11] A. Wang, A. Rauf, I. Ozturk, J. Wu, X. Zhao, and H. Du, "The key to sustainability: In-depth investigation of environmental quality in G20 countries through the lens of renewable energy, economic complexity and geopolitical risk resilience," *J. Environ. Manage.*, vol. 352, p. 120045, Feb. 2024, doi: 10.1016/j.jenvman.2024.120045.