

Determinasi kinerja ekonomi kawasan ekonomi khusus di Pulau Sumatera: Bukti dari empat KEK

Yessi Tamba, Puti Andiny*, Miswar

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Samudra, Indonesia.

*) Korespondensi (e-mail: putiandiny@unsam.ac.id)

Abstract

This study aims to analyze the factors influencing the economic performance of Special Economic Zones (SEZs) on Sumatra Island, focusing on the Sei Mangkei SEZ, Galang Batang SEZ, Tanjung Kelayang SEZ, and Arun Lhokseumawe SEZ over the 2019–2023 period. The data are examined using a panel regression model with Gross Regional Domestic Product (GRDP) as the dependent variable and two independent variables: investment and the Labor Force Participation Rate (LFPR). The estimation results show that investment has a positive and statistically significant effect on GRDP, indicating that it is the primary driver of economic growth in Sumatra's SEZs. In contrast, the LFPR does not have a statistically significant effect on GRDP during the study period. These findings suggest that improving the investment climate and increasing realized investment are critical to strengthening SEZ economic performance. A limitation of this study is that it covers only four SEZs; future research should expand the sample to include additional SEZs and incorporate other relevant variables to provide a more representative assessment of SEZ development on Sumatra.

Keywords: SEZ, GDRP, Labor Force Parcipation Rate, Investment.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kinerja ekonomi Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Pulau Sumatera dengan fokus pada KEK Sei Mangkei, KEK Galang Batang, KEK Tanjung Kelayang, dan KEK Arun Lhokseumawe selama periode 2019–2023. Data dianalisis menggunakan regresi data panel dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai variabel dependen dan dua variabel independen, yaitu investasi dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK). Hasil estimasi menunjukkan bahwa investasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB, sehingga menjadi faktor utama pendorong pertumbuhan ekonomi pada KEK di Pulau Sumatera. Sebaliknya, TPAK tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB pada periode pengamatan. Temuan ini mengindikasikan bahwa penguatan iklim investasi dan peningkatan realisasi investasi berperan penting dalam mendorong kinerja ekonomi KEK. Keterbatasan penelitian ini terletak pada cakupan sampel yang hanya melibatkan empat KEK; penelitian selanjutnya disarankan memperluas cakupan wilayah KEK serta mempertimbangkan variabel tambahan agar hasil analisis lebih representatif terhadap perkembangan KEK di Pulau Sumatera.

Kata kunci : KEK, PDRB, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, Investasi.

How to cite: Tamba, Y., Andiny, P., & Miswar, M. (2025). Determinasi kinerja ekonomi kawasan ekonomi khusus di Pulau Sumatera: Bukti dari empat KEK. *Journal of Economics Research and Policy Studies*, 5(3), 721–735. <https://doi.org/10.53088/jerps.v5i3.2394>



Copyright © 2025 by Authors; this is an open-access article under the CC BY-SA License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>).

1. Pendahuluan

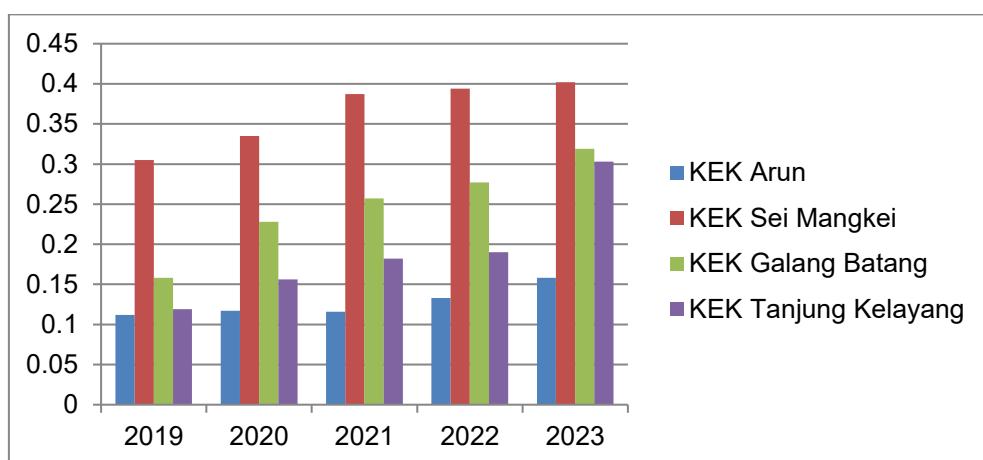
Perkembangan pesat dan beragamnya Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di negara – negara berkembang menunjukkan bahwa kebijakan ini lebih dari sekedar Instrumen keterbukaan perdagangan. Kawasan Ekonomi Khusus telah dikemukakan sebagai bagian dari strategi pembangunan ekonomi yang lebih luas untuk mendorong investasi tambahan, meningkatkan transfer teknologi, meningkatkan lapangan kerja, dan mengatasi ketimpangan regional (Ackah et al., 2023). Kawasan Ekonomi Khusus(KEK) telah digunakan oleh banyak negara berkembang sebagai alat kebijakan untuk untuk mendorong industrialisasi dan transformasi ekonomi. Laporan pembangunan dunia 2020 juga mengakui peluang menggunakan KEK sebagai sarana untuk memfasilitasi partisipasi rantai nilai global, sebagai alat kebijakan industri KEK diharapkan dapat melengkapi kekuatan pasar (Galal, 2021). Sejalan dengan itu, untuk mendorong pengembangan dan kemajuan ekonomi nasional yang lebih fokus dan terarah, pemerintah telah mengembangkan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK). Melalui penetapan wilayah-wilayah tertentu sebagai KEK, pemerintah berupaya menciptakan pusat-pusat pertumbuhan baru yang mampu menarik investor, memperluas penyerapan tenaga kerja, serta meningkatkan daya saing di tengah dinamika perekonomian (Nuraini et al., 2025).

Kawasan Industri adalah suatu strategi perekonomian berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 142. Pembentukan kawasan ekonomi khusus memiliki dua tujuan utama, yaitu mendorong kegiatan perdagangan ekspor, impor dan investasi guna mendorong pertumbuhan ekonomi dan mendukung perubahan ekonomi (Sarfiah et al., 2023). Investasi juga diperlukan untuk mendukung pertumbuhan kawasan yang didukung oleh fisik dan SDM, Investasi harus berkembang secara produktif dengan fokus yang jelas pada wilayah, sektor dan komoditas yang paling unggul. Untuk mempercepat untuk mempercepat pertumbuhan, diperlukan peningkatan pembentukan manfaat kawasan, yang terdiri dari komperatif dan kompetitif yang memacu peningkatan daya saing (Junias et al., 2018).

Wilayah yang memiliki keunggulan geoekonomi dan geostrategis yang digunakan untuk membentuk Kawasan Ekonomi Khusus. KEK didirikan untuk menangani impor, ekspor, kegiatan industri, dan aktivitas ekonomi lainnya yang bernilai tinggi dan berdaya saing secara global dengan menghasilkan barang dan jasa sebagai keunggulan suatu perekonomian. Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator utama untuk mengevaluasi kondisi ekonomi di kawasan ekonomi khusus. Pertumbuhan ekonomi menunjukkan seberapa besar pendapatan yang akan diterima masyarakat dari aktivitas ekonomi dalam periode waktu tertentu. Penggunaan faktor – faktor produksi milik masyarakat sendiri pada dasarnya merupakan inti dari aktivitas ekonomi. Diperkirakan bahwa seiring dengan pertumbuhan ekonomi, pendapatan masyarakat yang memiliki faktor – faktor produksi juga akan meningkat (Hariani & Silvia, 2014).

Kawasan Ekonomi Khusus yang menjadi sorotan adalah KEK Sei Mangkei, KEK Galang Batang, KEK Tanjung Kelayang dan KEK Arun Lhokseumawe yang berada di Pulau Sumatera. Kawasan Ekonomi Khusus dirumuskan oleh, Dewan Social

Economic Zone Nasional untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di wilayah untuk membantu pemerintah memperoleh lebih banyak pertukaran asing. Kawasan Ekonomi Khusus didirikan agar dapat membantu mendorong pertumbuhan ekonomi regional melalui menarik investasi. Selain itu, ini juga menjadi terobosan model pengembangan zona yang akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi serta industri, pariwisata, dan perdangangan lainnya. Pada saat yang sama, hal tersebut diharapkan menciptakan peluang kerja baru, maka kawasan ekonomi khusus juga membutuhkan perencanaan strategis terkait kebutuhan tenaga kerja dimasa depan (Dewan Social Economic Zone Nasional, 2022). Peningkatan pendapatan masyarakat, khususnya peningkatan nilai tambah total yang terjadi diwilayah tersebut, disebut sebagai pertumbuhan ekonomi regional. Pertumbuhan pendapatan di ukur menggunakan harga konstan atau nilai *rill*. Hal ini juga menunjukkan tingkat pengembangan investasi untuk unsur- unsur produksi di wilayah tersebut (Syali et al., 2020).

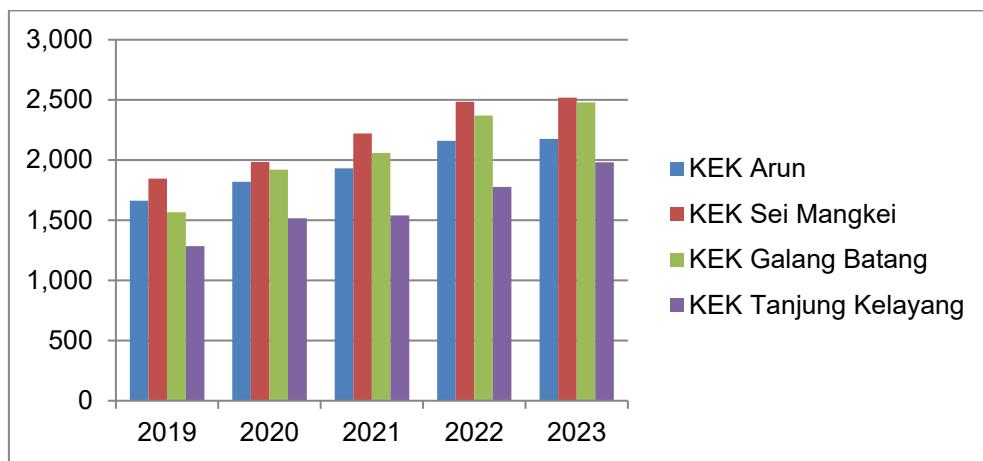


Sumber : Dewan Social Economic Zone Nasional, 2025

Gambar 1: PDRB KEK di Sumatera, 2019 – 2023

Berdasarkan Gambar 1 Grafik tersebut menunjukkan bahwa perkembangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sejak tahun 2019 hingga 2023 di empat Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Sumatera, yaitu KEK Sei Mangkei, KEK Galang Batang, KEK Tanjung Kelayang dan KEK Sei Mangkei. Secara umum, keempat KEK mengalami peningkatan PDRB setiap tahunnya, meskipun dengan laju pertumbuhan yang berbeda-beda. KEK Sei Mangkei konsisten menjadi kawasan dengan PDRB tertinggi sepanjang periode tersebut, dimulai dari sekitar 0,30 persen pada 2019 dan meningkat secara stabil hingga mencapai lebih dari 0,40 persen pada tahun 2023. KEK Galang Batang juga menunjukkan pertumbuhan yang cukup signifikan. PDRB kawasan industri ini memiliki peningkatan yang signifikan setiap tahunnya, dari sekitar 0,15 persen pada tahun 2019 menjadi lebih dari 0,30 persen pada tahun 2023, menempati posisi kedua setelah Sei Mangkei. KEK Tanjung Kelayang pun mengalami tren yang positif, walaupun sedikit lebih lambat dibanding Galang Batang, namun berhasil mendahului KEK Arun pada tahun 2021 dan terus tumbuh hingga 2023. KEK Arun menjadi kawasan dengan pertumbuhan paling lambat, meskipun tetap mengalami kenaikan secara bertahap dari sekitar 0,10 persen menjadi sekitar 0,16 persen.

Secara keseluruhan, grafik ini menunjukkan bahwa seluruh KEK di Sumatera mengalami pertumbuhan PDRB yang stabil selama lima tahun terakhir. KEK Sei Mangkei menonjol sebagai kawasan dengan kontribusi ekonomi terbesar, didukung oleh sektor industri yang kuat. Sementara itu, Galang Batang dan Tanjung Kelayang menunjukkan potensi pertumbuhan yang baik ke depannya. KEK Arun meski tumbuh paling kecil, tetap menunjukkan tren positif yang mengindikasikan adanya peningkatan aktivitas ekonomi secara perlahan.



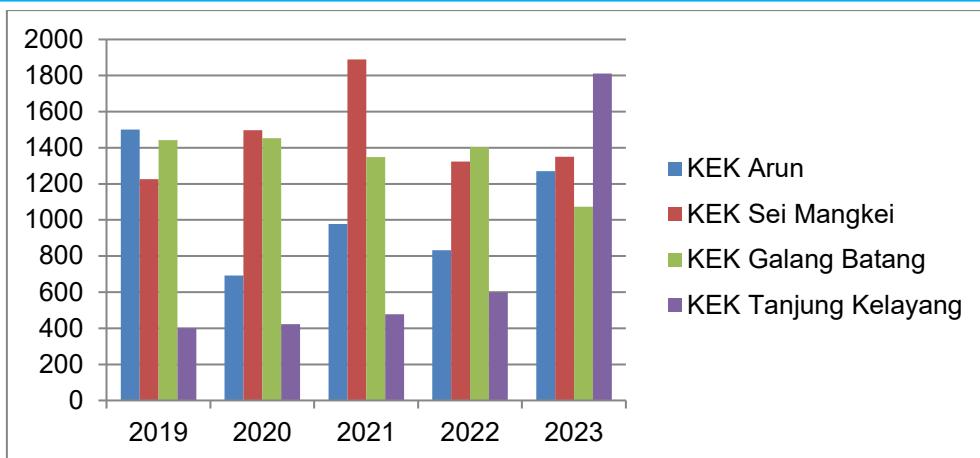
Sumber : Dewan Social Economic Zone Nasional, 2025

Gambar 2. Total Investasi (Miliar Rupiah) KEK di Sumatera, 2019 – 2023

Berdasarkan gambar 2 Grafik tersebut menunjukkan bahwa total investasi dari tahun 2019 hingga 2023 di empat Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Sumatera, yaitu KEK Sei Mangkei, KEK Galang Batang, KEK Tanjung Kelayang dan KEK Arun Lhokseumawe. Secara umum, seluruh KEK menunjukkan tren peningkatan investasi setiap tahunnya. Pada tahun 2019, investasi tertinggi tercatat di KEK Sei Mangkei, disusul oleh Galang Batang, Arun, dan Tanjung Kelayang sebagai yang terendah.

Pada tahun 2023, total investasi di semua KEK mencapai titik tertinggi dalam periode lima tahun. KEK Sei Mangkei dan Galang Batang memiliki jumlah investasi yang hampir setara dan menjadi dua kawasan dengan nilai investasi tertinggi. KEK Arun tetap berada di posisi ketiga, sementara KEK Tanjung Kelayang menunjukkan adanya peningkatan signifikan dibandingkan pada tahun-tahun sebelumnya, meskipun masih menempati posisi paling bawah. Secara keseluruhan, grafik ini menunjukkan pertumbuhan investasi yang konsisten di seluruh KEK di Sumatera, dengan kecenderungan peningkatan daya saing terutama antara KEK Sei Mangkei dan Galang Batang.

Pertumbuhan ekonomi telah mendapat manfaat besar dari peningkatan investasi dikawasan ekonomi melalui kontribusi yang nyata pada PDRB wilayah yang berdampak pada penciptaan lapangan kerja serta peningkatan pendapatan masyarakat. Aktivitas industri yang berkembang akibat investasi mendorong terbukanya peluang kerja baru, baik di sektor utama maupun sektor pendukung, yang secara langsung meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal.



Sumber : Dewan Social Economic Zone Nasional, 2025

Gambar 3. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja KEK di Sumatera, 2019 – 2023

Berdasarkan gambar 3 Grafik tersebut menunjukkan bahwa tingkat partisipasi angkatan kerja di empat Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di Sumatera, yaitu KEK Sei Mangkei, KEK Galang Batang, KEK Tanjung Kelayang dan KEK Arun Lhokseumawe dari tahun 2019 hingga 2023. Pada tahun 2019, partisipasi angkatan kerja tertinggi terdapat di KEK Arun dan Galang Batang, sedangkan KEK Sei Mangkei sedikit lebih rendah, dan KEK Tanjung Kelayang menjadi yang paling rendah. Tahun 2020 menunjukkan penurunan tajam pada KEK Arun, sedangkan KEK Sei Mangkei dan Galang Batang mengalami sedikit peningkatan. KEK Tanjung Kelayang tetap menunjukkan partisipasi yang rendah.

Pada tahun 2021, KEK Sei Mangkei mencatatkan lonjakan tertinggi dalam lima tahun terakhir dengan tingkat partisipasi mendekati 1.900 orang, jauh melampaui kawasan lainnya. Sementara itu, KEK Arun dan Galang Batang mengalami penurunan, dan KEK Tanjung Kelayang hanya mengalami kenaikan yang kecil. Tahun 2022 menunjukkan penurunan partisipasi tenaga kerja di seluruh kawasan, terutama di KEK Arun dan KEK Tanjung Kelayang, yang kembali berada di bawah 1.000 orang. Tahun 2023 menjadi tahun pemulihan terutama bagi KEK Tanjung Kelayang yang mengalami peningkatan signifikan dan menjadi kawasan dengan tingkat partisipasi tertinggi, mengungguli tiga KEK lainnya. Meskipun masih lebih rendah dari tahun puncaknya KEK Arun dan Sei Mangkei juga mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun sebelumnya. Sementara itu, KEK Galang Batang justru mengalami penurunan pada 2023. Secara keseluruhan, grafik ini menunjukkan bahwa partisipasi angkatan kerja di KEK Sumatera cenderung fluktuatif dengan beberapa titik lonjakan dan penurunan yang cukup mencolok dari tahun ke tahun.

Secara fenomena bahwa KEK Arun Lhokseumawe di Sumatera adalah kawasan ekonomi yang difokuskan pada sektor energi dan petrokimia mengalami penurunan tingkat partisipasi angkatan tenaga kerja. Dikarenakan kawasan ini sempat menghadapi tantangan serius, salah satunya adalah isu mengenai rencana penutupan KEK Arun yang mencuat pada tahun-tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh minimnya realisasi investasi yang masuk, lambatnya pembangunan infrastruktur penunjang, serta kurangnya aktivitas industri yang berjalan di dalam kawasan

tersebut. Kondisi ini menyebabkan tingkat partisipasi tenaga kerja di KEK Arun sempat menurun, karena terbatasnya peluang kerja yang tersedia. Masalah utama yang dihadapi KEK Arun adalah ketidaksesuaian antara perencanaan awal dengan implementasi di lapangan. Beberapa investor yang direncanakan masuk tidak merealisasikan investasinya sesuai target, sehingga pembangunan kawasan berjalan tidak optimal. Sama halnya dengan KEK Galang Batang bahwa berdasarkan data provinsi Kepulauan Riau terdapat 18 hingga 20 persen kontribusi tenaga kerja asing yang berasal dari tiongkok, namun hal ini hanya sementara karena tenaga kerja asing hanya bekerja secara kontrak di KEK Galang Batang, dan tahun berikutnya maka kontribusi tenaga kerja lokal akan semakin meningkat.

Secara keseluruhan, fenomena yang menunjukkan bahwa keberhasilan suatu KEK didukung oleh efektivitas tata kelola melalui potensi sumber daya alam, model pengembangan, integrasi sosial, dan dukungan politik yang konsisten. KEK luar sumatera tampak lebih berhasil dalam mengonsolidasikan kepentingan pusat, investor, dan pasar global, sementara KEK di Sumatera masih membutuhkan penguatan kapasitas kelembagaan dan penyelesaian hambatan struktural ditingkat lokal. Pemerintah perlu melakukan harmonisasi kebijakan dan perencanaan antara pusat dan daerah untuk mengatasi ketimpangan antar KEK. Banyak KEK di sumatera terkendala oleh tumpang tindih regulasi, lemahnya koordinasi antar instansi, dan konflik dalam perencanaan. Oleh karena itu, pembentukan tim koordinasi nasional yang melibatkan unsur daerah sangat diperlukan.

Revisi terhadap kebijakan KEK juga penting agar lebih kontekstual sesuai dengan karakteristik wilayah, seperti perbedaan pendekatan antara KEK berbasis Industri dan Pariwisata. Berdasarkan fenomena bahwa keempat KEK di Sumatera memiliki fokus industri yang berbeda dan menghadapi tantangan serta peluang masing – masing. KEK Arun Lhokseumawe berfokus pada sektor energi dan pertokimia, namun menghadapi tantangan dalam menarik investasi (Ihsan et al., 2025). KEK Sei Mangkei secara positif mendukung pertumbuhan ekonomi lokal, meskipun peningkatannya masih relatif kecil (Sarosa, 2024). KEK Tanjung Kelayang memiliki potensi besar di sektor pariwisata, namun memiliki kendala dalam pengembangan infrastruktur dan investasi (Chaniago & Juwono, 2020). KEK Galang Batang berpotensi menjadi pusat industri pengolahan mineral, namun perlu mengatasi tantangan dalam tata kelola dan pengembangan infrastruktur (Masrun et al., 2022).

Ketimpangan Infrastruktur menjadi salah satu faktor utama lambatnya perkembangan KEK di Sumatera. Berbeda dengan KEK di luar Sumatera yang didukung oleh jalan tol, pelabuhan, dan koneksi bandara yang memadai, KEK Sumatera seperti Sei Mangkei, Galang Batang, Arun dan Tanjung Kelayang masih tertinggal dalam akses logistik. Pemerintah pusat harus memprioritaskan pengembangan infrastruktur pendukung KEK Sumatera melalui program Program Strategis Nasional (PSN). Integrasi jaringan logistik antara kawasan industri dan pelabuhan utama sangat penting untuk mempercepat pertumbuhan investasi. Disisi lain, insentif investasi di KEK Sumatera perlu ditingkatkan agar mampu bersaing dengan KEK lain yang sudah berkembang seperti Mandalika dan Gresik. Insentif

seperti *super tax deduction*, bebas bea masuk, serta jaminan kepastian hukum atas lahan dan perizinan perlu diperluas. Pemerintah juga dapat membentuk pusat promosi investasi khusus KEK Sumatera untuk menjangkau investor global. Kemitraan antara investor besar dengan pelaku lokal seperti BUMD dan UMKM akan memperkuat ekosistem ekonomi kawasan.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Masrun et al. (2022) bahwa KEK dapat meningkatkan aktivitas ekonomi suatu wilayah seiring waktu yang pada tahapannya meningkatkan PDRB wilayah tersebut dan investasi dalam infrastruktur. Didukung oleh Proyek strategis nasional (PSN) yang memiliki tujuan untuk meningkatkan pembangunan infrastruktur pada sekitar kawasan konomi khusus (KEK) baik mobilitas manusia maupun aktivitas ekonomi sangat terpengaruh oleh hal ini. Selain itu, peningkatan kesejahteraan komunitas lokal melalui Peningkatan lapangan kerja, terutama diwilayah sekitarnya, merupakan salah satu cara implementasi investasi di KEK. Dan selanjutnya Suryade et al. (2022) menyatakan Investasi dapat membantu untuk meningkatkan pendapatan masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung. Hal ini menunjukkan bahwa peran investasi sangat penting untuk kemajuan KEK.

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) di KEK tidak hanya merekrut pekerja lokal namun juga tenaga kerja asing namun hal ini justru memiliki kendala, menurut Puspitasari et al. (2024) oleh peneliti terdahulu bahwa tebaga kerja asing dapat memberi dampak positif namun bisa juga membawa dampak negatif pada Kawasan Ekonomi Khusus (KEK). Pembatasan – pembatasan ini meliputi birokrasi dan peraturan, kepatuhan terhadap aturan serta penggunaan tenaga kerja lokal. Penggunaan tenaga kerja asing di KEK berpotensi meningkatkan perkembangan ekonomi regional, memudahkan akses terhadap tenaga kerja asing, mentransfer teknologi dan keterampilan, serta meningkatkan produktivitas perusahaan. Pemerintah dan pelaku usaha di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) harus terus bekerja sama berupaya untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja lokal melalui pendidikan dan pelatihan, serta memberikan fasilitas dan kemudahan yang lebih besar bagi pelaku usaha, guna mengatasi hambatan dan memperluas potensi. Untuk meningkatkan daya saing nasional, melalui pusat kegiatan ekonomi bernilai yang berdaya saing seperti impor, ekspor dan operasi industri .

Tujuan Penelitian untuk menganalisis pengaruh investasi dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) terhadap pertumbuhan ekonomi Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) di sumatera. Alasan peneliti meneliti KEK yang ada dipulau Sumatera adalah karena KEK dipulau Sumatera adalah penyumbang terbesar kedua terhadap produk domestik bruto (PDB) Nasional dan memiliki potensi yang signifikan untuk mengurangi ketimpangan ekonomi. Namun, masih terdapat kesenjangan antara pengembangan infrastruktur dan investasi serta tingkat keterlibatan tenaga kerja lokal KEK di Sumatera dengan KEK diluar Sumatera, Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan evaluasi atas efektifitas KEK dalam memberikan dampak terhadap perekonomian di Indonesia.

2. Tinjauan Pustaka

Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)

Pada tahun 1950-an, negara – negara industri mulai menerapkan konsep Kawasan Ekonomi Khusus (KEK). Sektor manufaktur yang menjadi padat karya menjadi fokus Kawasan Ekonomi Khusus. Kawasan yang terspesialisasi pada sektor manufaktur padat karya. Selain perusahaan lokal, zona khusus ini juga menarik perusahaan – perusahaan global yang memiliki keunggulan sumber daya (Li et al., 2021). Di Indonesia, wilayah – wilayah tertentu yang ditentukan oleh pemerintah untuk mengelola ekonomi dengan aturan dan fasilitas khusus juga di kenal sebagai Kawasan Ekonomi Khusus (Priandani et al., 2024). Di dalam wilayah hukum NKRI, willyah yang memiliki batas tertentu disebut sebagai Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dimaksudkan untuk melaksanakan kegiatan ekonomi dan menerima fasilitas khusus. Untuk meningkatkan daya saing nasional, KEK akan berfungsi sebagai basis untuk industri bernilai tinggi, ekspor, impor, dan logistik serta pengembangan teknologi dan energi.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Pertumbuhan ekonomi dalam Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) merujuk pada peningkatan nilai tambah kegiatan memproduksi suatu barang dan jasa di dalam wilayah KEK yang diukur melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). PDRB digunakan secara luas sebagai indikator utama dalam mengukur kinerja ekonomi suatu wilayah. PDRB menggambarkan hasil keseluruhan dari semua unit usaha dalam wilayah tertentu dan dalam satu periode tertentu yang memiliki nilai tambah (*Value added*) (Pradiawan & Fachrudin, 2025). Perubahan nilai PDRB dari waktu ke waktu menjadi cerminan dari dinamika ekonomi wilayah, baik dalam aspek produktivitas, investasi, maupun distribusi sektor ekonomi.

Investasi

Investasi atau yang biasa disebut sebagai penanaman modal adalah penggunaan dana yang disalurkan oleh individu, perusahaan, atau organisasi dari dalam negeri maupun dari luar negeri untuk melaksanakan kegiatan usaha di Indonesia dengan tujuan memperoleh keuntungan. Diperkuat oleh Sumber daya alam yang memadai, sumber daya manusia yang unggul, stabilitas politik dan ekonomi dapat menjadi jaminan kepastian usaha serta kebijakan pemerintah, dan kemudahan perizinan merupakan faktor – faktor yang dapat mempengaruhi investasi atau yang dipertimbangkan oleh penanam modal saat mulai melakukan investasi (Winanto & Ramdhani, 2024).

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) ialah presentase individu yang berusia (15 tahun ke atas) yang secara ekonomi aktif sedang bekerja atau yang sedang mencari pekerjaan sebagai presentase dari total populasi usia kerja. TPAK mencerminkan seberapa besar potensi tenaga kerja yang tersedia dalam suatu perekonomian dan menjadi indikator penting dalam menilai dinamika pasar kerja serta kapasitas produktif suatu wilayah. Semakin tinggi TPAK, semakin besar pula kontribusi penduduk usia kerja terhadap aktivitas ekonomi (Taufiqurrahman & Khoirunurrofik, 2023).

3. Metode Penelitian

Metode Penelitian dalam penelitian ini ialah menggunakan Uji Regresi Data Panel yang bertujuan untuk mengetahui hubungan setiap variabel yang terdiri dari Investasi (Miliar Rupiah), Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (Jumlah tenaga kerja) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada Kawasan Ekonomi Khusus di Pulau Sumatera. Data yang digunakan diperoleh dari Dewan *Social Economic Zone* Nasional yaitu wilayah KEK Sei Mangkei, KEK Galang Batang, KEK Tanjung Kelayang dan KEK Arun Lhokseumawe Tahun 2019 – 2023.

Model regresi data panel dalam penelitian ini adalah:

$$Y_{it} = \alpha + b_1 X_{1it} + b_2 X_{2it} + e_{it}$$

Keterangan: Y adalah PDRB unit i pada tahun t , X_1 investasi, X_2 tingkat partisipasi angkatan kerja, α konstanta, b_1 dan b_2 koefisien regresi, e_{it} error term; i menunjukkan kabupaten/kota dan t menunjukkan tahun.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil penelitian

Pemilihan Model Data Panel

Untuk mengetahui model panel yang digunakan maka pengujian yang dilakukan menggunakan *Chow-test*, dengan asumsi yaitu:

H_0 : Model CEM

H_a : Model FEM

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji chow adalah, Jika nilai *p-value* $f > 0,05$ artinya H_0 diterima Jika nilai *p-value* $f < 0,05$ artinya H_a diterima, ketika model yang terpilih adalah fixed effect model maka dilanjutkan uji hausman untuk memilih apakah penelitian menggunakan model FEM atau REM.

Berdasarkan uji chow diperoleh estimasi sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	5,189883	(3,13)	0,0141
Cross-section Chi-square	14,960516	3	0,0019

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa *probability cross-section Chi-square* menunjukkan angka 0,0019 artinya kurang dari taraf signifikan yaitu 0,05. Maka dapat diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a di terima, sehingga model yang terpilih dalam uji chow adalah FEM. Pada saat model yang terpilih adalah fixed effect model maka diperlukan uji hausman, dilakukan untuk mengetahui apakah sebaiknya menggunakan model FEM atau model REM.

Uji Hausman dilakukan untuk memilih antara metode FEM atau metode REM, Pengujian yang dilakukan menggunakan Hausman test dengan asumsi, yaitu:

H_0 : Model FEM

H_a : Model REM

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji Hausman adalah, Jika nilai $p\text{-value}$ $F > 0,05$ artinya H_a diterima. Jika nilai $p\text{-value}$ $F < 0,05$ artinya H_0 diterima. Dari pengolahan uji Hausman diperoleh hasil estimasi sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	1,572861	2	0,4555

Dari Tabel 2 diperoleh nilai $p\text{-value}$ F-Statistik sebesar 0,4555, yang berarti nilai $p\text{-value}$ F-Statistik lebih besar dari tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ ($0,4555 > 0,05$). Maka H_a diterima, sehingga berdasarkan uji hausman model panel yang digunakan adalah *Random Effect* (REM).

Dalam analisis data panel, uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk memilih antara model regresi data panel Pooled Least Squares (PLS) atau Random Effects Model (REM). Jika hasil uji LM signifikan ($p\text{-value} < 0,05$) → Model Random Effects (REM) atau menerima H_0 dan lebih tepat dibandingkan dengan *Pooled Least Squares* (PLS). Jika hasil uji LM tidak signifikan ($p\text{-value} > 0,05$) → Model *Pooled Least Squares* (PLS) menerima H_a dan lebih tepat karena tidak ada efek individu yang signifikan dalam data panel.

H_0 : Model REM

H_a : Model PLS

Dari pengolahan uji Lagrange Multiplier (LM) diperoleh hasil estimasi sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Lagrange Multiplier

Null (no rand. effect)	Cross-section	Period	Both
Alternative	One-sided	One-sided	
Breusch-Pagan	4,488072 (0,0341)	2,835791 (0,0922)	7,323863 (0,0068)

Berdasarkan hasil Uji Lagrange Multiplier (LM) diperoleh uji Breusch-Pagan dengan nilai LM Cross-section sebesar 4,488072 dengan $p\text{-value}$ (0,0341), nilai LM time sebesar 2,835791 dengan $p\text{-value}$ (0,0922), nilai LM Both sebesar 7,323863 dengan $p\text{-value}$ (0,0068). Karena $p\text{-value} < 0,05$, maka H_a Ditolak yang berarti metode yang terpilih adalah Random Effect Model (REM).

Uji Parsial (uji-t)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial atau individu. Pengujian ini bertujuan mendeteksi apakah semua variabel independen secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Untuk uji signifikansi t dapat dilakukan dengan pengujian hipotesis dengan melihat nilai probabilitas.

Tabel 4. Uji t

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0,141773	0,091503	-1,549387	0,1453
Investasi (X_1)	0,000153	4,27E-05	3,573719	0,0034
Tingkat Partisipasi Tenagakerja (X_2)	6,33E-05	5,74E-05	1,102061	0,2904

Berdasarkan hasil regresi yang diperoleh pada Tabel 4 maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Pengaruh Investasi terhadap PDRB

Variabel Investasi (X_1) memiliki nilai probabilitas 0,0034 dimana $p\text{-value} < \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan variabel Investasi (X_1) berpengaruh positif terhadap PDRB.

b) Pengaruh Tingkat Partisipasi Tenaga Kerja terhadap PDRB

Variabel Tingkat Partisipasi Tenaga Kerja (X_2) memiliki nilai probabilitas sebesar 0,2904 dimana $p\text{-value} > \alpha = 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa Tingkat Partisipasi Tenaga Kerja tidak memiliki pengaruh terhadap PDRB

Uji F dan Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen secara bersamaan. Pengujian ini bertujuan mendeteksi apakah semua variabel independen secara serentak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Untuk uji signifikansi F dapat dilakukan dengan pengujian hipotesis yang dilakukan dengan melihat $p\text{-value}$ atau nilai probabilitas dari F-Statistik. Konsep ini membandingkan $\alpha = 5\%$ dengan nilai probabilitas. Jika $p\text{-value}$ lebih kecil dari $\alpha = 5\%$.

Tabel 5. Uji F dan Koefisien Determinasi

R-squared	0,794023	F-statistic	10,02280
Adjusted R-squared	0,714802	Prob(F-statistic)	0,000418

Berdasarkan Tabel 5. tersebut nilai probabilitas (F-statistic) sebesar 0,000418, dapat disimpulkan bahwa $p\text{-value}$ F-statistik $< \alpha = 5\%$ artinya semua variabel independen berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen.

Perhitungan nilai koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kedekatan hubungan dari model yang dipakai. Apabila nilai koefisien determinasi adalah nol, ini menunjukkan bahwa variabilitas dari variabel terikat sama sekali tidak dijelaskan oleh variabel bebas. Sebaliknya, jika nilai koefisien determinasi adalah satu, maka seluruh variabilitas variabel terikat dapat dijelaskan oleh variabel prediktornya (Anugrahini, 2015).

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (*Adjusted R-squared*) sebesar 0,714802 hal tersebut menunjukkan bahwa variabel independen yang terdiri dari Investasi dan Tenaga Kerja menerangkan variabel dependen yaitu PDRB sebesar 71,4802% sedangkan sisanya sebesar 28,5198% dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian ini.

4.2. Pembahasan

Investasi dan Pertumbuhan Ekonomi pada KEK

Berdasarkan hasil regresi data panel, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara Investasi terhadap PDRB. Artinya apabila Investasi naik 1 persen maka PDRB akan meningkat sebesar 0,000153 persen. Hasil analisis ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusuma dan Wahyudi (2022) untuk meningkatkan produk domestik regional bruto daerah dengan tingkat investasi yang tinggi tentu akan diikuti

oleh perkembangan pembangunan ekonomi di daerah tersebut. Investasi sebagai pembentukan modal merupakan faktor utama untuk menggerakan perekonomian di suatu daerah. Diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Djati dan Arifah (2022) bahwa peran investasi di Kota Tegal, yang ditunjukkan dengan nilai *ICOR* yang cukup efisien, menjadi penting dalam menentukan pertumbuhan ekonominya. Oleh karena itu, untuk menarik investor domestik dan asing serta investasi skala mikro hingga besar, pemerintah berperan penting dalam menjaga iklim investasi. Pendapatan atau output wilayah kota tegal akan meningkat sebagai hasil dari investasi – investasi ini yang akan memfasilitasi pengembangan regional. Hal ini berarti bahwa Investasi sangat penting guna mendukung perkembangan PDRB pada Kawasan Ekonomi Khusus di Pulau Sumatera.

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi pada KEK

Hasil regresi data menunjukkan bahwa Tenaga Kerja tidak memiliki pengaruh terhadap PDRB. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnomosidi et al. (2025) bahwa keberadaan KEK tidak secara otomatis mendorong penyerapan tenaga kerja lokal secara efektif. Hasil ini selaras dengan studi Masnun et al. (2021) yang menemukan bahwa meskipun KEK Sei Mangkei mengalami penurunan TPT, sebagian besar tenaga kerja yang terserap berasal dari luar daerah, sehingga manfaat ekonomi KEK belum sepenuhnya dinikmati oleh masyarakat sekitar. Selain itu, penelitian Zeng (2021) juga memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa keberadaan KEK berpotensi menciptakan ketimpangan baru, berupa meningkatnya pengangguran terselubung di sektor informal yang tidak terintegrasi dengan aktivitas kawasan. Hal ini berarti pengelolaan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja belum optimal dilakukan, karena adanya peran Angkatan Kerja Asing di wilayah KEK yang ada di Pulau sumatera begitupun yang berada diluar sumatera.

Temuan ini menegaskan bahwa dalam konteks pembangunan kawasan ekonomi khusus, pendekatan yang terpadu antara peningkatan investasi dan penguatan peran tenaga kerja perlu dilakukan. Investasi berperan langsung dalam mendorong peningkatan kapasitas produksi dan aktivitas ekonomi, sedangkan TPAK, meskipun belum signifikan secara statistik secara parsial, tetap berkontribusi secara bersama-sama dalam proses pertumbuhan ekonomi. Maka untuk mencapai pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, diperlukan kebijakan yang mendukung kemudahan investasi sekaligus peningkatan kualitas dan keterlibatan tenaga kerja secara lebih produktif. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Makalew et al. (2019) bahwa Investasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB namun Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja juga berpengaruh positif dan signifikan, dengan ini berarti perlu peran pemerintah lebih untuk pengoptimalan Angkatan Kerja di Kawasan Ekonomi Khusus yang ada di Pulau Sumatera agar lebih berdaya saing dengan Kawasan Ekonomi Khusus lainnya yang ada di Indonesia.

5. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil analisis pengaruh investasi dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) terhadap pertumbuhan ekonomi yang diukur melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kawasan Ekonomi Khusus

(KEK) wilayah Sumatera selama periode 2019–2023, menggunakan metode regresi data panel. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel investasi memiliki pengaruh positif terhadap PDRB, sementara itu, variabel TPAK tidak memiliki pengaruh terhadap PDRB. Secara simultan, menunjukkan bahwa investasi dan TPAK secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Nilai R-squared sebesar 0,7940 juga menunjukkan bahwa sekitar 79,40% variasi PDRB dapat dijelaskan oleh kedua variabel independen tersebut. Oleh karena itu, untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di kawasan ekonomi khusus di pulau Sumatera, perlu dilakukan penguatan kebijakan yang mendukung peningkatan arus investasi, disertai upaya strategis dalam meningkatkan kualitas, keterampilan, dan produktivitas tenaga kerja agar dapat menjawab kebutuhan sektor industri yang berkembang di Kawasan Ekonomi Khusus.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penelitian serta menyelesaikan penulisan naskah. Dosen Pembimbing sebagai mentor, Pihak LPPM Universitas Samudra sebagai penyandang dana penelitian, dan Dewan Kawasan Ekonomi Khusus sebagai penyedia data.

Referensi

- Ackah, C. G., Osei, R. D., Owusu, N. Y. A., & Acheampong, V. (2023). KCG Working Paper Special Economic Zones and Household Welfare: New Evidence from Ghana. *International Journal of the Economics of Business*, 25, 1–23. <https://doi.org/10.1080/13571516.2025.2456251>
- Anugrahini, D. N. (2015). Perkembangan Kawasan Ekonomi Khusus (Kek) Batam Dalam Pemberlakuan Free Trade Zone (FTZ). *EJournal Ilmu Hubungan Internasional*, 3(3), 559–570.
- Chaniago, A. R., & Juwono, V. (2020). Implementasi Kebijakan Pengembangan Kawasan EKonomi Khusus Tanjung Kelayang. *Jurnal Borneo Administrator*, 16(2), 159–178. <https://doi.org/10.24258/jba.v16i2.676>
- Djati, S. T., & Arifah. (2022). Analisis Efektivitas Investasi Daerah Terhadap Pembentukan Produk Domestik Regional Bruto: Studi Kasus Di Kota Tegal. *Jurnal Dinamika Ekonomi Rakyat*, 1(2), 22–37. <https://doi.org/10.24246/dekat.v1i2.10100>
- Galal, R. (2021). Special Economic Zones and Industrial Parks in South Asia: An Assessment of Their Regulatory Structures. *Special Economic Zones and Industrial Parks in South Asia: An Assessment of Their Regulatory Structures*. <https://doi.org/10.1596/36585>
- Hariani, P., & Silvia, E. (2014). Analisis Pengaruh Infrastruktur Pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus (Kek) Sei Mangkei Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Simalungun. *Ekonomikawan (Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan)*, 15(1), 16–36.
- Ichsan, Syamni, G., Juliansyah, H., Andriyani, D., Ulfa, N., & Bahri, S. (2025). The development of Arun Lhokseumawe special economic zone to increase Aceh's economic growth. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*,

- 1490(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1490/1/012045>
- Junias, D. T. S., Elim, M. A., & Suharto, R. S. B. (2018). p-ISSN 2528-0651. *Jurnal Akuntansi, Keuangan Dan Audit*, 3(1), 8–18.
- Kusuma, S. G., & Wahyudi, M. S. (2022). Analisis Pengaruh Investasi, Pajak Daerah, Tenaga Kerja Terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur Tahun (2015-2019). *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE*, 5(4), 773–783. <https://doi.org/10.22219/jie.v5i04.18800>
- Li, H., Chen, P., & Grant, R. (2021). Built environment, special economic zone, and housing prices in Shenzhen, China. *Applied Geography*, 129(February), 102429. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2021.102429>
- Makalew, V. N., Masinambow, V. A. J., & Walewangko, E. N. (2019). Analisis Kontribusi Kawasan Ekonomi Khusus (Kek) Terhadap Struktur Perekonomian Sulawesi Utara. *Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, 19(2). <https://doi.org/10.35794/jpekd.15784.19.2.2017>
- Masnun, M. A., Sulistyowati, E., & Wardhana, M. (2021). Evaluasi Pengaturan Kelembagaan Kawasan Ekonomi Khusus di Indonesia. *Jurnal Magister Hukum Udayana (Udayana Master Law Journal)*, 10(1), 150. <https://doi.org/10.24843/jmhu.2021.v10.i01.p12>
- Masrun, Wahidin, Yuniarti, T., & Firmansyah, M. (2022). Peran Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika Lombok Terhadap Pengembangan Ekonomi Lokal (PEL). *Jurnal Sosial Ekonomi Dan Humaniora*, 8(1), 75–83. <https://doi.org/10.29303/jseh.v8i1.17>
- Nuraini, I. A., Dini, I. R., Wijayanti, D., Utami, M. N., Barokah, O. R. N., & Haribowo, R. Y. K. (2025). Evaluasi Dampak Pengaruh Pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Galang Batang Terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Bintan. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(6), 3031–5220. <https://doi.org/10.62281/v3i6.1993>
- Pradiawan, P. T., & Fachrudin, M. (2025). Evaluasi Dampak KEK Sanur Terhadap PDRB Sektor Kesehatan di Provinsi Bali : Pendekatan Difference-in-Difference. *Journal of Accounting and Finance Management*, 6(4), 1941–1955. <https://doi.org/10.38035/jafm.v6i4.2374>
- Priandani, M., Hartono, D. M., Soesilo, T. E. B., Koestoyer, R. H., & Habiburrachman Alfian, H. F. (2024). Measuring The Impact of Special Economic Zone (SEZ) Arun Lhokseumawe on the Sustainability of its Peripheral Area. *Environmental Research, Engineering and Management*, 80(1), 87–100. <https://doi.org/10.5755/j01.erem.80.1.32658>
- Purnomasidi, R. Y. K. H., Nurhasanah, A. T., Banowaty, D. A., Rahmadanti, N. H., Indrafarris, R. A., Pratiwi, R. A., & Pramesti, U. H. Y. (2025). Analisis Pengaruh Pembangunan Kek Kendal Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Wilayah Kedungsepur , Jawa Tengah : Pendekatan Difference-In-Difference (DID). *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(11), 853–858. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15784275>
- Puspitasari, Y. A., Berlianny, N., Sari, M., Yanti, P., & Hidayat, M. F. (2024). Pengaturan Penggunaan Tenaga Kerja Asing di Kawasan Ekonomi Khusus. *Jurnal Hukum, Politik Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 105–112.

<https://doi.org/10.55606/jhpis.v3i2.3724>

- Sarfiah, S. N., Septiani, Y., & Sugiharti, R. R. (2023). Peran kendal sebagai kawasan ekonomi khusus dalam transformasi ekonomi: analisis strategis dan implementasi melalui matriks SWOT. *Journal of Economics Research and Policy Studies*, 3(1), 47–65. <https://doi.org/10.53088/jerps.v3i1.601>
- Sarosa, C. S. (2024). Local Economic Potential Changes in Sei Mangkei in Simalungun District, North Sumatra. *Media Trend*, 19(2), 263–277. <https://doi.org/10.21107/mediatrend.v19i2.18668>
- Suryade, L., Akhmad Fauzi, Noer Azan Achsani, & Eva Anggraini. (2022). Variabel-Variabel Kunci dalam Pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus Pariwisata (KEK) Berkelanjutan Di Mandalika, Lombok Tengah, Indonesia. *Jurnal Kepariwisataan: Destinasi, Hospitalitas Dan Perjalanan*, 6(1), 16–30. <https://doi.org/10.34013/jk.v6i1.327>
- Syali, T., Muhibuddin, A., & Saleh, H. (2020). Pengaruh Pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus Sorong Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Papua Barat. *Urban and Regional Studies Journal*, 3(1), 32–40. <https://doi.org/10.35965/ursj.v3i1.516>
- Taufiqurrahman, T., & Khoirunurrofik, K. (2023). Special Economic Zones (SEZs) Impact on Poverty in Indonesia. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 7(2), 231–249. <https://doi.org/10.36574/jpp.v7i2.473>
- Winanto, S., & Ramdhan, D. (2024). Analisis Kelayakan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Pariwisata dalam Meningkatkan Daya Tarik Investasi dan Perekonomian Lokal meningkatkan investasi dan pertumbuhan ekonomi daerah dengan menggunakan metode. *Jurnal Penelitian Bisnis Dan Manajemen*, 4(2), 239–253. <https://doi.org/10.47861/sammajiva.v2i4.1611>
- Zeng, D. Z. (2021). The Past, Present, and Future of Special Economic Zones and Their Impact. *Journal of International Economic Law*, 24(2), 259–275. <https://doi.org/10.1093/jiel/jgab014>