

EFISIENSI KEBERHASILAN KAWASAN EKONOMI KHUSUS (KEK) SEI MANGKEI TERHADAP PEREKONOMIAN REGIONAL KABUPATEN SIMALUNGUN

Meita Indah Fadilla

Meitaindah20@gmail.com

Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Trisakti

ABSTRACT

The Sei Mangkei Special Economic Zone (KEK) is an economic innovator built by the government to create a more diverse economy in Indonesia. This research aims to analyze the efficiency of the development of the Sei Mangkei SEZ on the regional economy in the form of Gross Regional Domestic Product (GRDP) in Simalungun Regency using the period 2017 to 2022. This research uses input-output variables from secondary data with analytical tools in the form of methods. Data Envelope Analysis (DEA). The analysis approach used is Output Oriented based on Constant Return To Scale (CRS). The research results concluded that the highest efficiency was achieved by KEK Sei Mangkei in 2019, 2020 and 2022 with an efficiency level of 100%. Meanwhile, the Sei Mangkei SEZ development also experienced the lowest inefficiency which occurred in 2018 at 51.4%.

Keywords: *Special Economic Zones (KEK), Efficiency, Gross Regional Domestic Product (GRDP)*

ABSTRAK

Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Sei Mangkei merupakan suatu inovator perekonomian yang dibangun oleh pemerintah dalam menciptakan perekonomian di Indonesia yang lebih beragam. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi pembangunan KEK Sei Mangkei terhadap perekonomian regional berupa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Kabupaten Simalungun dengan menggunakan rentang tahun 2017 sampai dengan 2022. Penelitian ini menggunakan variabel input-output dari data sekunder dengan alat analisis berupa Metode Data Envelopment Analysis (DEA). Pendekatan analisis yang digunakan adalah Output Oriented berdasarkan Constant Return To Scale (CRS). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa efisiensi tertinggi dicapai oleh KEK Sei Mangkei pada Tahun 2019, Tahun 2020, dan Tahun 2022 dengan tingkat efisiensi sebesar 100%. Sedangkan Perkembangan KEK Sei Mangkei juga mengalami inefisiensi terendah terjadi pada Tahun 2018 sebesar 51,4%.

Kata kunci: *Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), Efisiensi, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Adanya bunyi pada Pembukaan UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menyatakan bahwa salah satu tujuan para *founding fathers* bangsa adalah memajukan kesejahteraan umum. Dengan luasnya wilayah yang terbentang dari Sabang hingga Merauke, Indonesia menghadapi tantangan berat dalam

mewujudkan kesejahteraan sosial di setiap daerah. Hal ini merupakan tugas negara, pemerintah pusat serta pemerintah daerah, untuk menjamin keadilan sosial, kesejahteraan umum, dan kemakmuran maksimal bagi masyarakat (Manan 2004). Dalam kerangka ekonomi, pemerintah dianggap memainkan peran penting dalam menciptakan kondisi yang kondusif bagi pertumbuhan berkelanjutan

(Stiglitz 1997). Penciptaan kebijakan pembangunan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) hanyalah salah satu contoh keterlibatan penting pemerintah dalam mencapai kesejahteraan masyarakat. Undang-undang Nomor 39 Tahun 2009 dimana mendefinisikan KEK sebagai suatu kawasan tertentu yang dibatasi oleh undang-undang tertentu, yang berada dalam wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. KEK diciptakan untuk melakukan kegiatan ekonomi dan memperoleh fasilitas tertentu. KEK ini diyakini akan mendorong pemerataan pembangunan, kemajuan ekonomi, dan peningkatan daya saing.

Salah satu dari 11 Prioritas Nasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2010–2014 yang termasuk dalam Iklim Investasi dan Iklim Usaha adalah pembangunan KEK, yang merupakan salah satu instrumen yang digunakan pemerintah untuk mencapai kesejahteraan dan pembangunan daerah. KEK Sei Mangkei merupakan Kawasan Ekonomi Khusus pertama yang didirikan di Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2012 menetapkan KEK Sei Mangkei pada 27 Februari 2012, dan Presiden Joko Widodo resmi membuka kawasan tersebut untuk berusaha pada 27 Januari 2015. Mengutip laman *website* Dewan Nasional KEK Indonesia (2023), manfaat yang diciptakan dalam pembangunan ini meliputi industri pengolahan kelapa sawit, pengolahan karet, pariwisata, dan logistik.

KEK Sei Mangkei yang terletak di Provinsi Sumatera Utara tepatnya di Kabupaten Simalungun sebagai KEK pertama di Indonesia, tentunya menjadi tantangan bagi pemerintah dalam menyukseskan salah satu kebijakannya guna mewujudkan kesejahteraan dan pembangunan kewilayahan di Indonesia. Sei Mangkei ditetapkan sebagai Kawasan Ekonomi Khusus sejak tahun 2012, selanjutnya berdiri pada tahun 2014 dan secara efektif pengoperasian kawasan pada tahun 2017 (Bayu, 2023). Ada beberapa aspek yang dijadikan untuk menilai apakah kesejahteraan umum telah terwujud atau belum, salah satunya ialah pertumbuhan ekonomi. Pengukuran pertumbuhan ekonomi melibatkan beberapa komponen pembentuk. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu bagian penyusunnya. Produk

Domestik Bruto (PDB) mengukur nilai tambah barang dan jasa yang diproduksi dalam suatu negara oleh unit produksi yang berbeda dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Berdasarkan informasi pada *website* BPS (2023), PDRB Kabupaten Simalungun mengalami peningkatan pada tahun 2017 hingga tahun 2022 dan merupakan wilayah pengembangan KEK Sei Mangkei.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat rentang waktu yang ditempuh dalam pengoperasian sebuah kawasan ekonomi khusus sampai dengan kawasan tersebut beroperasi secara efektif. Artinya terdapat *gap* yang dapat diteliti pada proses pembangunan kawasan ekonomi khusus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi pembangunan KEK Sei Mangkei terhadap PDRB di Kabupaten Simalungun sehingga dapat mengetahui pembangunan KEK Sei Mangkei dapat secara efisiensi menciptakan peningkatan daya saing dan *Global Value Chain* di Indonesia.

TINJAUAN PUSTAKA

Kawasan Ekonomi Khusus (KEK)

Menurut Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2009 tentang Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), KEK adalah suatu kawasan tertentu di dalam wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia yang diciptakan untuk melakukan kegiatan perekonomian dan memperoleh fasilitas tertentu. Peran KEK adalah menyelenggarakan dan memperluas perdagangan di berbagai sektor industri dan bidang lainnya, antara lain perdagangan, jasa, perindustrian, pertambangan dan energi, transportasi, kelautan dan perikanan, pos dan telekomunikasi, serta pariwisata. KEK dibagi menjadi satu atau lebih zona, dengan operasional di zona-zona tersebut berkaitan dengan pasar ekspor dan domestik. Zona-zona tersebut meliputi pemrosesan ekspor, logistik, industri, pengembangan teknologi, pariwisata, dan energi. Dengan menyiapkan lokasi yang memiliki keunggulan kompetitif geoekonomi dan geostrategis, pemerintah menggunakan penanaman modal untuk mempercepat pembangunan ekonomi nasional sebagai salah satu bentuk diversifikasi ekonomi. Kawasan ini dirancang untuk memanfaatkan sepenuhnya kegiatan perekonomian guna meningkatkan daya saing dan menghasilkan produk hilir yang bernilai tinggi. Untuk memfasilitasi

pengembangan KEK, dibentuk dua dewan: Dewan Nasional yang dibentuk di tingkat federal untuk mengawasi penyelenggaraan KEK, dan Dewan Kawasan yang dibentuk di tingkat provinsi untuk mendukung Dewan Nasional dalam penyelenggaraan KEK. Badan Usaha dan Pelaku Usaha yang diakui sebagai pengelola KEK bertanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan usaha di KEK. Selain itu, koperasi dan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) mempunyai lokasi di setiap KEK yang dapat berfungsi sebagai pelaku usaha dan membantu operasional perusahaan KEK lainnya. Untuk menarik investor, KEK dalam pengembangannya menawarkan sejumlah fasilitas yang dirancang untuk meningkatkan daya saing. Fasilitas tersebut meliputi fasilitas non-fiskal seperti pertanahan, perizinan, keimigrasian, investasi, dan kesempatan kerja, serta fasilitas lain yang dapat ditawarkan di kawasan KEK. Fasilitas fiskal mencakup hal-hal seperti pajak, bea dan cukai, pajak daerah, dan retribusi.

Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB)

Total nilai tambah produk dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi dalam wilayah suatu negara selama periode waktu tertentu (biasanya satu tahun) disebut dengan produk domestik bruto (PDRB), sebagaimana tercantum dalam laman BPS (2023). Pengukuran ekonomi sering kali menggunakan dua klasifikasi PDB seperti PDRB berdasarkan harga berlaku dan PDRB berdasarkan harga konstan. Untuk mengetahui kapasitas, pergeseran, dan struktur sumber daya perekonomian suatu daerah, produk regional bruto (PDRB) dihitung berdasarkan harga berlaku. Pada saat yang sama, pertumbuhan ekonomi riil yaitu pertumbuhan ekonomi yang tidak dipengaruhi oleh faktor harga diukur menggunakan PDB atas dasar harga konstan. Salah satu unsur pengukur dalam indikator pertumbuhan ekonomi adalah produk domestik bruto (PDRB).

Investasi

Investasi merupakan suatu pengeluaran dimana digunakan untuk pembelian barang modal ataupun alat produksi di mana tujuannya untuk meningkatkan barang modal dalam perekonomian agar barang dan jasa dapat di produksi di masa depan (Sukirno, 2007).

Negara dalam melakukan investasi, peningkatan pendapatan nasional dan taraf hidup masyarakat meningkat menjadi poin utama (Taufiq dan Yunita, 2019). Adanya investasi dapat memberikan kontribusi bagi suatu negara untuk menciptakan keberhasilan tujuan bernegara. Investasi memiliki dua ruang lingkup waktu yaitu investasi jangka pendek dimana memiliki umur investasi dengan hasil yang terlihat dalam kurun waktu satu sampai dengan tiga tahun dan investasi jangka panjang dimana investasi yang membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk menunjukkan hasil dan pengembaliannya (Idris, 2021).

Tenaga Kerja

Menurut Mulyadi (2014), tenaga kerja mengacu pada penduduk usia kerja (15–64 tahun) atau seluruh penduduk suatu bangsa yang mampu menghasilkan barang dan jasa jika diperlukan dan siap untuk terlibat ketika adanya permintaan pada tenaga mereka dalam kegiatan produksi. Setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan untuk menghasilkan barang dan/atau jasa guna memenuhi kebutuhan pribadinya serta kebutuhan masyarakat dianggap pekerja, menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 yang mengatur tentang Ketenagakerjaan. Adanya peningkatan penyerapan tenaga kerja akan mempengaruhi pertumbuhan produktivitas yang pada gilirannya dapat mendorong perluasan perekonomian daerah.

Efisiensi

Efisiensi dapat dilakukan pengukuran dengan menggunakan rasio antara input yang digunakan dengan output yang dihasilkan (cost of output) (Widyasari dan Farras, 2023). Efisiensi dapat diwujudkan pada proses kegiatan operasional apabila capaian penggunaan sumber daya dan dana yang serendah-rendahnya menghasilkan suatu produk atau hasil kerja tertentu (Mardiasmo, 2009). Pengukuran efisiensi terdiri dari dua pendekatan (Farrell, 1957) yaitu:

a) Pengukuran berorientasi input

Pendekatan mengenai seberapa banyak kuantitas input dapat dikurangi secara proporsional untuk menghasilkan jumlah output yang sama ditangani oleh pendekatan sisi input. Ketika pasar telah mencapai tahap "kejenuhan" dan bisnis perlu mengetahui seberapa efisien

sumber dayanya saat ini, maka perusahaan akan menggunakan strategi ini.

b) Pengukuran berorientasi output

Berapa banyak jumlah output yang dapat ditingkatkan secara proporsional dengan jumlah input yang sama ditangani dengan menggunakan pendekatan sisi output. Ketika pasar masih menguntungkan, produsen diharapkan mampu mempertahankan atau bahkan meningkatkan output dengan input yang sama, maka teknik ini diterapkan.

METODE PENELITIAN

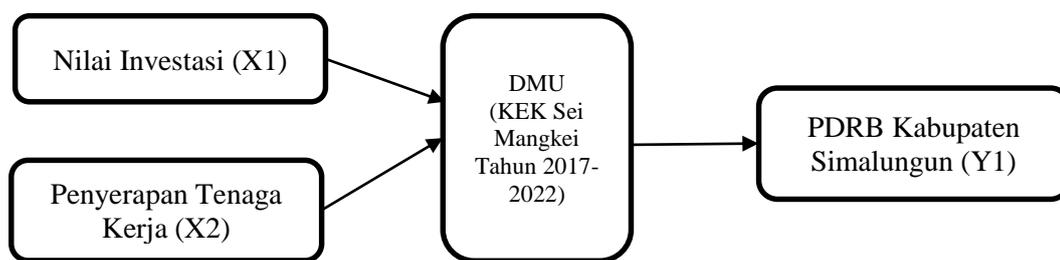
Penelitian dilakukan dengan menggunakan model Data Envelopment Analysis (DEA) dengan secara bertahap dilakukan untuk mengetahui hasil efisiensi. Penelitian ini menggunakan software Frontier Analyst Application 4.3.0 version dan Microsoft Excel untuk mengolah data sekunder. Data yang digunakan adalah data time series berupa data-data yang memiliki kurun waktu dari tahun 2017 sampai dengan 2022. Sifat Data adalah Data Sekunder dan dikumpulkan dari laman resmi Badan Pusat Statistik (BPS) dan Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus Republik Indonesia (Dewan Nasional KEK RI).

Penelitian bertujuan untuk mengamati efisiensi dari dua variabel input yakni (1) Nilai Investasi, dan (2) Penyerapan Tenaga Kerja

terhadap sebagai variabel output yakni Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Simalungun. Beberapa rincian detail data yang dijadikan dasar adalah:

- 1) Produk Regional Domestik Bruto (PDRB) Kabupaten Simalungun dalam penelitian ini menggunakan data PDRB menurut Lapangan Usaha berdasarkan harga konstan 2010 dari tahun 2017 sampai dengan 2022 dalam satuan miliar rupiah.
- 2) Nilai Investasi dalam penelitian ini menggunakan data besaran nilai realisasi investasi untuk pembangunan KEK Sei Mangkei dari tahun 2017 sampai dengan 2022 dalam satuan triliun rupiah.
- 3) Penyerapan Tenaga Kerja dalam penelitian menggunakan data jumlah akumulatif penyerapan tenaga kerja dalam KEK Sei Mangkei pada saat beroperasi secara penuh dari tahun 2017 sampai dengan 2022 dalam satuan orang.

Rancangan penelitian yang dibangun secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Rancangan Penelitian

Efisiensi kinerja suatu unit pengambil keputusan (DMU) dalam mengelola sumber daya (input) untuk menghasilkan output dinilai menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA), suatu alat manajemen pendekatan non-parametrik yang menggunakan teknik pemrograman linier (Suparyati, 2023). Kinerja KEK Sei Mangkei digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan jumlah DMU dari tahun 2017 hingga 2022. Metode DEA ini memiliki sejumlah manfaat, antara lain dapat membandingkan kinerja satu unit DMU dengan unit DMU lainnya, mengukur kinerja

KEK Sei Mangkei, dan mengukur kinerja efisiensi KEK Sei Mangkei dari beberapa keluaran terhadap banyak masukan, dan tidak memerlukan hubungan fungsional antara masukan dan keluaran. (Rambe, 2020).

Namun demikian, terdapat beberapa kelemahan pada metode DEA juga. Hal ini termasuk kesederhanaan dan spesifitasnya, teknik titik ekstrimnya, yang membuat kesalahan pengukuran berpotensi fatal, fakta bahwa metode tersebut hanya mengukur produktivitas relatif unit DMU daripada produktivitas absolutnya, dan kesulitan dalam

melakukan pengujian hipotesis statistik pada hasil DEA (Rusyiana, et al., 2013). Berdasarkan hal tersebut, penggunaan metode DEA untuk mengukur efisiensi pembangunan KEK Sei Mangkei dari tahun 2017 sampai dengan 2022 terhadap PDRB Kabupaten Simalungun dinilai sudah tepat.

Skor/nilai efisiensi dari metode DEA dapat ditentukan dari sebagai berikut:

$$Efficiency = \frac{Output}{Input}$$

Penelitian ini menggunakan DEA berorientasi keluaran sebagai teknik optimasi. Dengan mengoptimalkan output yang dihasilkan dari sejumlah input tertentu, pendekatan DEA ini dapat dimanfaatkan untuk menemukan inefisiensi yang berorientasi pada output. Dalam hal ini, pembentukan KEK Sei Mangkei bertujuan untuk memberikan potensi PDRB yang sebesar-besarnya dengan

menempatkan nilai penyerapan tenaga kerja dan realisasi investasi dalam besaran tertentu. Selain itu, penelitian ini menggunakan mode penskalaan yang disebut *Constant Return To Scale* (CRS), yang meningkatkan output dengan persentase yang sama dengan peningkatan input sesuai dengan presentasi yang diberikan. Artinya output akan bertambah sebanyak x kali lipat jika ada penambahan input sebanyak x kali. Model ini juga mengasumsikan bahwa setiap unit pengambilan keputusan (DMU) berfungsi pada skala idealnya (Nizar, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pertama penelitian ini yaitu klasifikasi pemilihan DMU Pengkonversian Pembangunan KEK Sei Mangkei dari tahun 2017 sampai dengan 2022 ke dalam DMU adalah sebagai berikut:

DMU	Kek Sei Mangkei
1	Perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2017
2	Perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2018
3	Perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2019
4	Perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2020
5	Perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2021
6	Perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2022

Tabel 1. Klasifikasi DMU

Langkah selanjutnya yaitu melakukan mengidentifikasi faktor yang dapat menjadi pengaruh bagi efisiensi relatif dari KEK Sei Mangkei. Berdasarkan dengan Laporan Perkembangan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) dari data Dewan Nasional KEK RI didapatkan bahwa pembangunan KEK Sei Mangkei memiliki beberapa variabel terpilih yang mempengaruhi keberhasilan pembangunan KEK Sei Mangkei antara lain sebagai berikut:

1. Nilai Realisasi Investasi
2. Penyerapan Tenaga Kerja

Berikutnya, dilakukan identifikasi variabel input dan output yang dijadikan dasar dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan produksi dimana untuk melakukan penentuan variabel input dan outputnya yang menggambarkan bahwa input dilakukan oleh semua faktor produksi yang tersedia untuk menghasilkan output tertentu. Maka, variabel input dan output yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

No	Variabel	Kategori	Keterangan
1.	Nilai Realisasi Investasi	Input	Jumlah nilai realisasi investasi dari penanam modal yang digunakan untuk pengembangan KEK Sei Mangkei
2.	Penyerapan Tenaga Kerja	Input	Jumlah penyerapan tenaga kerja yang tercipta di dalam lingkungan KEK Sei Mangkei
3.	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Menurut Lapangan Usaha Kabupaten Simalungun	Output	Jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu

Tabel 2. Variabel Input-Output

Dalam pengukuran tingkat efisiensi Perkembangan KEK Sei Mangkei dari tahun 2017 sampai dengan 2022 didapatkan bahwa skor efisiensi dari masing-masing perkembangan KEK Sei Mangkei yang dijadikan sebagai sampel. Tingkat efisiensi dapat dicapai apabila mendekati 100% dan semakin tidak efisien apabila semakin lebih kecil dari 100% (Suparyati, 2023). Hasil perhitungan tersebut menggambarkan pencapaian efisiensi masing-masing perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun

No	DMU	Score
1.	KEK Sei Mangkei 2017	52%
2.	KEK Sei Mangkei 2018	51,4%
3.	KEK Sei Mangkei 2019	100%
4.	KEK Sei Mangkei 2020	100%
5.	KEK Sei Mangkei 2021	84,3%
6.	KEK Sei Mangkei 2022	100%

Tabel 3. Skor Efisiensi DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2017-2022

Penelitian ini juga menunjukkan adanya *Potential Improvements* dimana memiliki arti bahwa berapa persentase penggunaan input oleh DMU yang tidak efisien perlu diubah atau dikurangi agar efisien (Suparyati, 2023). Dalam hal ini dengan menggunakan pendekatan output, DMU yang inefisien adalah perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2017, 2018 dan 2021. Pada saat ini, tingkat efisiensi DMU

2017 sampai dengan 2022. Perkembangan KEK Sei Mangkei yang mengalami efisiensi adalah perkembangan KEK Sei Mangkei pada Tahun 2019, Tahun 2020 dan Tahun 2022 dengan tingkat efisiensi 100%. Sedangkan, untuk perkembangan KEK Sei Mangkei yang mengalami inefisiensi adalah perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2017 sebesar 52% dan tahun 2021 sebesar 84,3%. Perkembangan KEK Sei Mangkei dimana memiliki tingkat inefisiensi paling rendah sebesar 51,4%.

KEK Sei Mangkei Tahun 2017 mencapai 52%. Dengan penggunaan input yang terdiri dari nilai realisasi investasi sebesar Rp 4,1 Triliun dan penyerapan tenaga kerja sebesar 3672 orang, maka untuk mewujudkan tingkat efisiensi 100% harus mengurangi tenaga kerja sebesar 4,41% dan memaksimalkan output sebesar 92,46%.

Comparison	Input/Output	Value	Target	<i>Potential Comparisons</i>
C1	Investasi (X1)	4,1 Triliun	4,1 Triliun	0%
C2	Tenaga Kerja (X2)	3672 orang	3509,97 orang	-4,41%
C3	PDRB (Y1)	24715,67 M	47566,72 M	92,46%

Tabel 4. Hasil Potential Improvements DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2017

Perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2018 yang memiliki skor efisiensi sebesar 51,4% dapat ditemukan *Potential Improvements* dimana untuk mewujudkan tingkat efisiensi 100% dengan nilai realisasi

investasi sebesar Rp 4,675 Triliun dan penyerapan tenaga kerja sebesar 3672 orang, maka dibutuhkan peningkatan output sebesar 94,52%.

Comparison	Input/Output	Value	Target	<i>Potential Comparisons</i>
C1	Investasi (X1)	4,675 Triliun	4,67 Triliun	0%
C2	Tenaga Kerja (X2)	3672 orang	3672 orang	0%
C3	PDRB (Y1)	25996,21 M	50568,72 M	94,52%

Tabel 5. Hasil Potential Improvements DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2018

Selain itu, perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2021 yang memiliki skor efisiensi yang paling rendah yaitu sebesar 84,3% dapat ditemukan *Potential*

Improvements dimana untuk mewujudkan tingkat efisiensi 100% dengan nilai realisasi investasi sebesar Rp 6,22 Triliun dan penyerapan tenaga kerja sebesar 1889 orang,

maka dibutuhkan peningkatan output sebesar 18,63%.

Comparison	Input/Output	Value	Target	Potential Comparisons
C1	Investasi (X1)	6,22 Triliun	6,22 Triliun	0%
C2	Tenaga Kerja (X2)	1889 orang	1889 orang	0%
C3	PDRB (Y1)	28648,78 M	33987,4 M	18,63%

Tabel 6. Hasil Potential Improvements DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2021

Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) juga dapat memberikan perbandingan referensi dimana memberikan informasi tentang kinerja KEK Sei Mangkei yang diteliti dibandingkan dengan kinerja KEK Sei Mangkei yang lain sebagai unit referensi. Unit referensi merupakan unit dengan memiliki efisiensi sebesar 100% (Suparyati, 2023). Dalam perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2017 diperoleh 1 DMU rujukan perbandingan yaitu perkembangan KEK Sei

Mangkei Tahun 2022. Perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2018 yang mengalami inefisiensi juga dapat merujuk pada dua unit referensi yaitu perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2020 dan Tahun 2022. Selain itu, untuk perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2021 yang juga mengalami inefisiensi juga dapat merujuk pada unit referensi dari perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2020 dan Tahun 2020.

No	DMU Inefisien	DMU Referensi	Persentase Rujukan
1.	KEK Sei Mangkei Tahun 2017	KEK Sei Mangkei Tahun 2022	Investasi (X1) = 63% Tenaga Kerja (X2) = 60% PDRB (Y1) = 121%
2.	KEK Sei Mangkei Tahun 2018	KEK Sei Mangkei Tahun 2020	Investasi (X1) = 112% Tenaga Kerj (X2) = 40% PDRB (Y1) = 106%
		KEK Sei Mangkei Tahun 2022	Investasi (X1) = 55% Tenaga Kerj (X2) = 60% PDRB (Y1) = 115%
3.	KEK Sei Mangkei Tahun 2021	KEK Sei Mangkei Tahun 2020	Investasi (X1) = 84% Tenaga Kerj (X2) = 79% PDRB (Y1) = 96%
		KEK Sei Mangkei Tahun 2022	Investasi (X1) = 41% Tenaga Kerj (X2) = 117% PDRB (Y1) = 104%

Tabel 7. Hasil *Reference Comparison* DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2017-2022

Metode DEA juga mendapatkan hasil *Reference Contributions* yang menunjukkan sejauh mana masing-masing unit referensi berkontribusi dalam menentukan efisiensi unit

yang tidak efisien. Unit referensi yang dipilih memiliki persentase tertinggi dalam memberikan kontribusi paling banyak (Suparyati, 2023).

No	DMU Inefisien	DMU Referensi	Frekuensi Rujukan (kali)
1.	KEK Sei Mangkei Tahun 2017	KEK Sei Mangkei Tahun 2022	Investasi (X1) = 1 Tenaga Kerja (X2) = 1 PDRB (Y1) = 1
2.	KEK Sei Mangkei Tahun 2018	KEK Sei Mangkei Tahun 2020	Investasi (X1) = 0 Tenaga Kerj (X2) = 0 PDRB (Y1) = 0
		KEK Sei Mangkei Tahun 2022	Investasi (X1) = 1 Tenaga Kerj (X2) = 1 PDRB (Y1) = 1
3.	KEK Sei Mangkei Tahun 2021	KEK Sei Mangkei Tahun 2020	Investasi (X1) = 1 Tenaga Kerj (X2) = 1

		PDRB (Y1) = 1
	KEK Sei Mangkei Tahun 2022	Investasi (X1) = 0 Tenaga Kerj (X2) = 0 PDRB (Y1) = 0

Tabel 8. Hasil *Reference Contributions* DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2017-2022

Dalam tabel 8 diatas, didapatkan bahwa perkembangan KEK Sei Mangkei yang inefisien yaitu Tahun 2017, Tahun 2018 dan Tahun 2021 dimana ketiga DMU tersebut dapat memperbaiki kinerjanya dengan mengacu kepada perkembangan KEK Sei Mangkei yang memiliki kontribusi lebih besar terhadap target perbaikan efisiensi pada DMU perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2017, Tahun 2018 dan Tahun 2021. Perkembangan KEK Sei Mangkei pada Tahun 2017 dan 2018 dapat mengacu pada perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2022 sedangkan perkembangan KEK Sei Mangkei pada Tahun 2021 dapat mengacu pada perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2020.

Selain hasil penelitian diatas, metode DEA juga dapat memberikan hasil mengenai

Input/Output Contributions dimana berguna untuk menentukan tentang input dan output mana yang telah digunakan dalam menentukan efisiensi dan yang diabaikan (Suparyati, 2023). Hal ini dapat membantu dalam proses validasi skor efisiensi. Dalam tabel 9, dijelaskan bahwa adanya *input/output contributions* dari DMU Perkembangan KEK Sei Mangkei 2017 sampai dengan 2022. Sebagai contoh, tingkat efisiensi KEK Sei Mangkei 2018 yang dicapai saat ini sebesar 51,4% dengan kontribusi efisiensi input Investasi (X1) yang dicapai sebesar 19,3% dan penyerapan tenaga kerja (X2) sebesar 80,6% untuk menghasilkan output dalam bentuk PDRB Kabupaten Simalungun (Y1) sebesar 100%.

No	DMU	<i>Input/Output Contributions</i>
1.	KEK Sei Mangkei 2017	Investasi (X1) = 99,9% Tenaga Kerja (X2) = 0,1% PDRB (Y1) = 100%
2.	KEK Sei Mangkei 2018	Investasi (X1) = 19,3% Tenaga Kerja (X2) = 80,6% PDRB (Y1) = 100%
3.	KEK Sei Mangkei 2019	Investasi (X1) = 39,2% Tenaga Kerja (X2) = 60,7% PDRB (Y1) = 100%
4.	KEK Sei Mangkei 2020	Investasi (X1) = 39,7% Tenaga Kerja (X2) = 60,2% PDRB (Y1) = 100%
5.	KEK Sei Mangkei 2021	Investasi (X1) = 38,2% Tenaga Kerja (X2) = 61,7% PDRB (Y1) = 100%
6.	KEK Sei Mangkei 2022	Investasi (X1) = 99,9% Tenaga Kerja (X2) = 0,1% PDRB (Y1) = 100%

Tabel 9. Hasil *Input/Output Contributions* DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2017-2022

Dari hasil analisis diatas, tingkat efisiensi tertinggi ke terendah dari perkembangan KEK Sei Mangkei dari tahun 2017 sampai dengan

2022 dapat disimpulkan dengan tabel sebagai berikut:

No	DMU	Investasi (X1) (Triliun)	Tenaga Kerja (X2) (orang)	PDRB (Y1) (Miliar)	Tingkat Efisiensi	Peringkat
1.	KEK Sei Mangkei 2019	7,7	1226	27348,7	100%	1

2.	KEK Sei Mangkei 2020	5,26	1497	27625,69	100%	1
3.	KEK Sei Mangkei 2022	2,59	2213	29990,35	100%	1
4.	KEK Sei Mangkei 2021	6,22	1889	28648,78	84,3%	4
5.	KEK Sei Mangkei 2017	4,1	3672	24715,67	52%	5
6.	KEK Sei Mangkei 2018	4,67	3672	25996,21	51,4%	6
Rata-rata Tingkat Efisiensi					36,283%	

Tabel 10. Klasifikasi DMU, Variabel Input/Output dan Tingkat Efisiensi Perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2017-2022

Berdasarkan peringkat inefisiensi pada tabel 10, didapatkan bahwa ketiga DMU dengan efisiensi terendah adalah DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2018 yang memiliki tingkat skor inefisiensi sebesar 51,4%. Peringkat kelima disusul dengan DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2017 dengan sebesar 52% dan peringkat keempat didapatkan oleh DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2021 sebesar 84,3%. Inefisiensi ini dapat dikarenakan adanya penggunaan dan pengelolaan input yang kurang optimal untuk memproduksi dan menciptakan output yang maksimal. Seperti halnya dengan DMU KEK Sei Mangkei Tahun 2018 dimana tergolong diatas rata-rata tingkat efisiensi (diatas 36,283%), namun hal ini diduga karena input berupa nilai realisasi investasi dan penyerapan tenaga kerja yang dimiliki pada perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2018 masih kurang optimal untuk menghasilkan produktivitas yang mewujudkan output yang maksimal (Widyasari dan Farras, 2023).

KESIMPULAN

Sesuai dengan pembahasan diatas dapat diberikan simpulan bahwa: hasil penelitian memberikan arti variabel input (1) Nilai Investasi dan (2) Penyerapan Tenaga Kerja dengan variabel output berupa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Simalungun pada tahun 2017 sampai dengan 2022 dengan menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA) mengalami efisiensi pada perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2019, 2020, dan 2022. Perkembangan KEK Sei

Mangkei yang mengalami inefisiensi tertinggi adalah perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2018. Sedangkan kinerja KEK Sei Mangkei yang mengalami inefisiensi juga terjadi pada tahun 2017 dan 2021. Perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2020 dapat dijadikan sebagai unit referensi yang memiliki kontribusi lebih besar untuk menjadi rujukan bagi perkembangan KEK Sei Mangkei Tahun 2021 sedangkan perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2022 dapat dijadikan sebagai unit referensi yang memiliki kontribusi lebih besar untuk menjadi rujukan bagi perkembangan KEK Sei Mangkei pada tahun 2017 dan tahun 2018. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu referensi untuk pemerintah dalam meningkatkan efisiensi perkembangan KEK Sei Mangkei sehingga dapat memberikan peningkatan kontribusi ekonomi dan menciptakan penguatan daya saing dengan berfokus pada keunggulan komparatif. Hal ini mewujudkan bahwa KEK Sei Mangkei akan menggunakan inputnya secara tepat guna dan tepat sasaran dengan menghasilkan output yang maksimal sehingga dapat menarik penanam modal untuk berinvestasi di Indonesia. Adanya hal tersebut, akan membuat KEK Sei Mangkei menjadi motor pertumbuhan ekonomi yang kuat dan berkelanjutan. Adanya pembangunan infrastruktur khususnya KEK turut membantu meningkatkan produktivitas dalam berbagai sektor ekonomi sehingga perlu perhatian lebih intens dari pemerintah, sektor swasta dan masyarakat setempat agar pembangunan dapat berjalan lancar dan efisien. Adanya

pembangunan infrastruktur seperti pembangunan KEK merupakan suatu tindakan diversifikasi ekonomi dimana membuka peluang pengembangan wilayah pada suatu daerah yang dapat meningkatkan daya saing Indonesia di kancah internasional. Pemerintah juga dapat mendorong KEK untuk menciptakan iklim investasi dengan mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang pro investasi dengan fasilitas dan dukungan yang lebih secure dan menarik namun tetap dalam batas risiko pengendalian yang prudensial. Dengan adanya investasi yang semakin meningkat akan menimbulkan *multiplier effect* bagi perekonomian di mana salah satunya dapat menambah lapangan pekerjaan yang tentunya akan ada penyerapan tenaga kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat serta daerah tersebut. Adanya penyerapan tenaga kerja yang disebabkan oleh pembangunan infrastruktur juga dapat memberikan *transfer knowledge* untuk masyarakat yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Penelitian ini menggunakan data secara *time series* dengan publikasi data Dewan Nasional KEK RI dan Badan Pusat Statistik dari tahun 2017-2022. Mengingat masih terdapat *gap* dengan tahun KEK Sei Mangkei beroperasi dari tahun 2015 sampai dengan 2016 dan *gap* dengan tahun sekarang yaitu 2023 dan 2024 maka diperlukan adanya analisis lain menggunakan data/variabel yang lebih baru untuk mendukung akurasi hasil penelitian ini. Selain itu juga dapat dilakukan dengan analisis data yang lain secara *cross section* atau panel data sehingga dapat memverifikasi hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal

- Alvaro, R. (2021). PENGARUH INVESTASI, TENAGA KERJA, SERTA EKSPOR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI. *Jurnal Budget: Isu dan Masalah Keuangan Negara*, 6(1), 114-131.
- Soltani, A., Alam Tabriz, A., Sanei, M., & Najafi Trojeni, I. (2017). Evaluation of the suggestions system performance using robust DEA model: The case of National Iranian Gas Company. *International Journal of Engineering Business Management*, 9, 1847979017693244.
- Mulyadi, S. (2006). Ekonomi sumber daya manusia dalam perspektif pembangunan.

- Nizar, A. (2015). Analisis Tingkat Efisiensi Bank Umum Syariah Sebelum dan Sesudah Spin Off.
- Puspitasari, A., Purnomo, D., & Triyono, T. (2018). Penggunaan Data Envelopment Analysis (DEA) dalam Pengukuran Efisiensi Bank Umum Syariah di Indonesia. *BISNIS: Jurnal Bisnis dan Manajemen Islam*, 5(2), 293-304.
- RAHMAN, M. T., & Sopian, Y. (2019). Analisis Pengaruh Investasi, Ekspor Dan Tenaga Kerja Terhadap Pdrb Dalam Kawasan Ekonomi Khusus (Kek) Di Kabupaten Kotabaru. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 2(4), 829-841.
- Rambe, R. A. (2020). Inefisiensi Belanja Pemerintah Daerah di Indonesia: Pendekatan DEA dan Regresi Logit. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 5(4), 311-324.
- Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J. P. (2009). Report by the commission on the measurement of economic performance and social progress.
- Sukmana, O. (2016). Konsep dan Desain Negara Kesejahteraan (Welfare State). *Jurnal Sospol*, 2(1), 103-122.
- Sukirno, S. (2006). Ekonomi pembangunan: proses, masalah dan dasar kebijakan.
- WP, S. N., Sriyanto, S., & Chasanah, N. (2011). Analisis Efisiensi Distribusi Listrik Unit Pelayanan Jaringan Dengan Metode Data Envelopment Analysis (Dea) Studi Kasus Di Area Pelayanan Jaringan Kudus, PT. Pln (Persero). *J@ ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 6(1), 47-56.
- Widyasari, Marheni Tata dan Faras Fadilah. 2023. Analisis Efisiensi Belanja Pemerintah Pusat Terhadap Penanganan Stunting di Indonesia.
- Peraturan**
- Republik Indonesia. 1945. "Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945".
- . 2001. "Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2001 tentang Pembinaan Dan Pengawasan Penyelenggaraan Perlindungan Konsumen".
- . 2003. "Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan".
- . 2009. "Undang-Undang 39 Tahun 2009 tentang Kawasan Ekonomi Khusus".

Buku

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun. 2017. Kabupaten Simalungun dalam Angka 2017. Kabupaten Simalungun: BPS
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun. 2018. Kabupaten Simalungun dalam Angka 2018. Kabupaten Simalungun: BPS
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun. 2019. Kabupaten Simalungun dalam Angka 2019. Kabupaten Simalungun: BPS
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun. 2020. Kabupaten Simalungun dalam Angka 2020. Kabupaten Simalungun: BPS
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun. 2021. Kabupaten Simalungun dalam Angka 2021. Kabupaten Simalungun: BPS
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Simalungun. 2022. Kabupaten Simalungun dalam Angka 2022. Kabupaten Simalungun: BPS
- Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus. 2017. Laporan Tahunan Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus 2016. Jakarta: Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus
- Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus. 2018. Laporan Tahunan Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus 2017. Jakarta: Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus
- Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus. 2019. Laporan Tahunan Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus 2018. Jakarta: Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus
- Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus. 2020. Laporan Tahunan Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus 2019. Jakarta: Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus
- Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus. 2020. Laporan Tahunan Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus 2020. Jakarta: Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus
- Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus. 2021. Laporan Tahunan Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus 2021. Jakarta: Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus

Manan, Bagir. 2004. Perkembangan UUD 1945. Yogyakarta: UII Press.

Mardiasmo. 2009. Akuntansi Sektor Publik. Yogyakarta: Andi.

Rusydiana, Aam S, dkk. 2013. Mengukur Tingkat Efisiensi Dengan Envelopment Analysis (DEA): Teori dan Aplikasi. SMART Publishing: Bogor

Sekretariat Jenderal Dewan Nasional Kawasan Ekonomi Khusus. 2022. Evaluasi Kawasan Ekonomi Khusus.

Suparyati, Agustina. 2023. Data Envelopment Analysis (DEA). Jakarta: FEB USAKTI

Internet

Atila, Aufa. 2021. Badan Usaha: Pengertian, Jenis, Bentuk dan Contoh dilansir dalam laman [jojonomic.com](https://www.jojonomic.com) pada tanggal 26 September 2023

(<https://www.jojonomic.com/blog/badan-usaha/>)

Bayu, Irfan. 2023, 1 Juni. Kawasan Ekonomi Khusus Sei Mangkei Bantu Tingkatkan Investasi.

(<https://mediakeuangan.kemenkeu.go.id/article/show/kawasan-ekonomi-khusus-sei-mangkei-bantu-tingkatkan-investasi>)

Idris, Muhammad. 2021. Investasi: Pengertian, Jenis, Contoh dan Manfaatnya dilansir dalam website Kompas.com pada tanggal 26 September 2023.

(<https://money.kompas.com/read/2021/04/01/111836026/investasi-pengertian-jenis-contoh-dan-manfaatnya>)

Kemendagri. 2021, 29 Juni. Mengenal Kawasan Ekonomi Khusus (<https://kemendagri.go.id/rumah-difabel/Mengenal-Kawasan-Ekonomi-Khusus>)