

EVALUASI KONEKTIVITAS TRANSPORTASI DI KEK SEI MANGKEI, SUMATERA UTARA, UNTUK PERCEPATAN PEMBANGUNAN KAWASAN STRATEGIS NASIONAL

Fristiady Marta¹, Abdul Chalid²

^{1,2} Magister Teknik Sipil, Universitas Sangga Buana

¹korespondensi : planners.linggau@gmail.com

ABSTRAK

Mengembangkan konektivitas nasional benar-benar sejalan dengan mandat RPJPN. Belum berkembangnya KEK Sei Mangkei sesuai dengan perencanaannya dilihat dari sisi transportasi dan konektivitas menjadikan tema dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis konektivitas Pada Kawasan Ekonomi Khusus Sei Mangkei Sumatera Utara, dalam upaya mendukung percepatan pengembangan Kawasan Strategis Nasional. Penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi, observasi, dan Kuesioner. Indeks konektivitas digunakan sebagai parameter penilaian terhadap keterhubungan antar wilayah. Hasil analisis menunjukkan bahwa konektivitas transportasi di KEK Sei Mangkei sudah terpenuhi dengan baik, baik dalam hal keterhubungan antar wilayah maupun ketersediaan berbagai jaringan transportasi.

Kata Kunci : Konektivitas antar wilayah, Indeks konektivitas, Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Sei Mangkei

ABSTRACT

Developing national connectivity is truly in line with the mandate of the National Medium-Term Development Plan (RPJPN). The underdevelopment of the Sei Mangkei Special Economic Zone (SEZ) as per its planning, particularly in terms of transportation and connectivity, constitutes the theme of this research. This study aims to investigate and analyze the connectivity within the Sei Mangkei Special Economic Zone in North Sumatra, as part of efforts to support the accelerated development of National Strategic Areas. The research utilizes documentation, observation, and questionnaire techniques. Connectivity index is employed as the parameter for assessing inter-regional connectivity. The analysis results indicate that the transportation connectivity in the Sei Mangkei SEZ has been well-established, both in terms of inter-regional connectivity and the availability of various transportation networks.

Keywords : Inter-regional connectivity, Connectivity index Sei Mangkei Special Economic Zone (SEZ).

PENDAHULUAN

Konektivitas transportasi merupakan elemen krusial dalam pengembangan suatu wilayah, mempengaruhi aktivitas manusia, pertumbuhan ekonomi, dan integrasi nasional. Di Indonesia, konektivitas transportasi memiliki dampak besar terhadap perkembangan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK). Terkait dengan hal di atas sangat penting untuk melakukan kajian Kebutuhan Konektivitas Transportasi Dalam Upaya Mendukung Percepatan Pengembangan Kawasan Strategis Nasional. Kawasan Strategis Nasional (KSN) merupakan wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena

mempunyai pengaruh sangat penting secara nasional terhadap kedaulatan negara, pertahanan dan keamanan negara, ekonomi, sosial, budaya, dan atau lingkungan, termasuk wilayah yang telah ditetapkan sebagai warisan dunia serta pendayagunaan sumberdaya alam dan/atau teknologi tinggi.

TINJAUAN PUSTAKA

Konektivitas transportasi memiliki peran penting dalam kehidupan dan aktivitas manusia. Baik secara langsung maupun tidak langsung, banyak sektor ekonomi yang terlibat dalam perencanaan dan pengelolaan konektivitas transportasi. Hal ini

menunjukkan peran krusial sektor ini dalam struktur ekonomi Indonesia. Perekonomian Indonesia sangat bergantung pada konektivitas transportasi yang baik, baik moda darat, laut, dan udara, maupun sarana terkait seperti pelabuhan, bandara, dan stasiun kereta api.

Integrasi Infrastruktur Transportasi

Transportasi dapat didefinisikan sebagai kegiatan memindahkan barang dan manusia dari satu tempat ke tempat lain dengan atau tanpa menggunakan alat pemindah [1]. Integrasi infrastruktur transportasi merupakan upaya menggabungkan berbagai mode transportasi dan jalur distribusi ke dalam sistem terpadu. Ini bertujuan untuk meningkatkan konektivitas, mengurangi waktu perjalanan, dan memperlancar arus barang dan orang. Integrasi ini diperlukan terutama dalam konteks jaringan pelayanan transportasi publik. Integrasi mencakup beberapa bidang utama, antara lain kebijakan terkait lalu lintas, koordinasi kebijakan terkait sarana dan prasarana, pelestarian, informasi tiket dan keterhubungan antara kendaraan dan penggunaan lahan [2].

Konektivitas Transportasi

Konektivitas transportasi mengacu pada keterhubungan dan aksesibilitas antara sistem transportasi, infrastruktur, dan wilayah geografis. Pentingnya konektivitas ini tergambar dalam dampaknya terhadap ekonomi, mobilitas masyarakat, dan konektivitas territorial. Konektivitas transportasi yang memadai menjadi prasyarat bagi kemajuan dan kualitas bangsa dan negara

untuk bisa bersaing dengan negara dan bangsa lain [3].

Aksesibilitas dan Mobilitas

Aksesibilitas dan mobilitas merupakan faktor penting dalam menilai tingkat keterhubungan suatu wilayah. Mobilitas, yang melibatkan pergerakan fisik orang dan barang, berkaitan langsung dengan aksesibilitas. Semakin baik aksesibilitas suatu daerah, semakin tinggi pula mobilitas penduduknya.

Aksesibilitas merupakan suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudah atau susah nya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi. Mobilitas adalah suatu ukuran kemampuan seseorang untuk bergerak yang biasanya dinyatakan dari kemampuannya membayar biaya transportasi [4].

Transportasi dan Pengembangan Wilayah Dalam Pembangunan Daerah

Transportasi menjadi faktor penting dalam pengembangan wilayah dan pembangunan daerah. Sistem transportasi yang baik dapat membuka peluang baru, menciptakan lapangan pekerjaan, dan meningkatkan konektivitas antar wilayah. Pengembangan wilayah menjadi kawasan strategis nasional adalah langkah strategis untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan daya saing suatu negara. Pentingnya keterhubungan satu wilayah dengan wilayah lainnya membuat peran transportasi dan komunikasi menjadi krusial [5].

Kawasan Strategis Nasional (KSN)

Kawasan strategis merupakan wilayah yang memiliki nilai strategis, penting dan prioritas dikarenakan memiliki pengaruh yang luas terhadap perkembangan wilayah [6]. Kawasan Strategis Nasional (KSN) merupakan wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan karena memiliki dampak signifikan terhadap berbagai aspek, termasuk pertahanan, keamanan, ekonomi, sosial, budaya, dan lingkungan [7]. Penetapan KSN didasarkan pada pertimbangan seperti pertahanan dan keamanan, pertumbuhan ekonomi, sosial dan budaya, pendayagunaan sumber daya alam, dan fungsi lingkungan hidup.

Kawasan Ekonomi Khusus

Menurut Undang – Undang Republik Indonesia No 39 Tahun 2009 tentang Kawasan Ekonomi Khusus diartikan sebagai kawasan dengan batas tertentu dalam wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia yang ditetapkan untuk melaksanakan atau menyediakan fungsi perekonomian dan memperoleh fasilitas tertentu [8]. Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) merupakan proyek strategis nasional yang bertujuan mendorong pertumbuhan ekonomi, pemerataan pembangunan, dan peningkatan daya saing [9]. Pemerintah Indonesia menetapkan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) berdasarkan potensi ekonomi, sosial, dan lingkungan yang signifikan. KEK memberikan insentif baik secara fiskal maupun non-fiskal untuk mendukung pengembangan wilayah tersebut. Salah satu

aspek penting adalah konektivitas yang mendukung KEK.

Konektivitas Mendukung Kawasan Ekonomi Khusus

Konektivitas merupakan salah satu faktor dalam mendukung keberhasilan dan perkembangan KEK. Efisiensi dan handalnya konektivitas memfasilitasi aliran barang, modal, dan tenaga kerja, menciptakan peluang bisnis, dan meningkatkan mobilitas penduduk.

Indikator dan Indeks Konektivitas

Indikator konektivitas merupakan parameter yang digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat konektivitas suatu wilayah. Indikator ini melibatkan berbagai aspek, seperti kondisi infrastruktur jalan, ketersediaan transportasi umum, sarana transportasi udara, transportasi maritim, sungai, dan teknologi informasi [10].

Indeks Konektivitas

Indeks konektivitas Merupakan alat evaluasi yang digunakan untuk menyederhanakan dan membandingkan tingkat konektivitas antar lokasi. Indeks konektivitas adalah rasio dari jumlah kota dalam suatu wilayah berbanding dengan jumlah jaringan jalan yang menghubungkan kota-kota tersebut [10]. Penggunaan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam perhitungan indeks konektivitas memberikan kerangka kerja yang terstruktur dan obyektif. Indeks ini melibatkan beberapa komponen, seperti infrastruktur jalan, transportasi umum, sarana transportasi udara, transportasi maritim, sungai, dan teknologi informasi.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian Ini berada di KEK Seimangkei terletak di Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara dengan total area seluas 1.933 ha.

Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Jenis Penelitian yang digunakan merupakan penelitian Deskriptif Kuantitatif, Penelitian deskriptif kuantitatif adalah mendeskripsikan, meneliti, dan menjelaskan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dapat diamati dengan menggunakan angka-angka. Data dalam penelitian ini Merupakan Pengumpulan data Primer dan Data Sekunder. Data sekunder yang diperlukan untuk menyelesaikan kajian ini antara lain:

a) Data Kebijakan

Data kebijakan digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam Studi Kebutuhan Konektivitas Transportasi Dalam Upaya Mendukung Percepatan Pengembangan Kawasan Strategis Nasional. Data kebijakan diperoleh dari sumber instansional dan terdiri dari:

1. Undang-undang dan peraturan terkait
2. Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN), Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP), Rencana Tata Ruang Wilayah Kab/Kota (RTRW kab/kota).
3. Sistem Transportasi Nasional, Tataran Transportasi Wilayah Provinsi dan Tataran Transportasi Lokal (kab/kota).
4. Masterplan Transportasi Perkotaan.
5. Kebijakan sektoral

6. Data kebijakan lain terkait dengan kegiatan;
7. Data volume ekspor antar daerah;
8. Data produksi komoditas untuk industri;
9. Data sosial dan ekonomi;
10. Data lingkungan;
11. Data Sarana dan Prasarana Transportasi (Darat, Laut, Udara, dan KA);

b) Data Studi, Literatur dan Benchmark

Data ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dan kajian terhadap alternatif solusi dan pemecahan masalah. Pengumpulan data primer dalam konteks ini dilakukan melalui survei lapangan yang dapat dilaksanakan secara langsung dengan atau tanpa melibatkan tenaga survei (surveyor). Data primer yang diperoleh merupakan informasi utama yang didapatkan melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan pihak-pihak yang memiliki relevansi dalam bidang tersebut. Berikut adalah rangkuman dari kondisi lapangan yang diamati dalam observasi/survei:

A. Data Transportasi Eksisting:

Sistem Aktivitas

Melibatkan pengamatan terhadap aktivitas transportasi yang sedang berlangsung. Sistem Jaringan: Menyelidiki struktur dan koneksi jaringan transportasi yang ada. Sistem Pergerakan: Memahami pola pergerakan kendaraan dan orang di wilayah tersebut.

Sistem Kelembagaan

Menganalisis struktur lembaga dan regulasi terkait transportasi.

B. Data Kewilayahan:

1. Lokasi KSN: Menentukan lokasi Kawasan Strategis Nasional (KSN) dan karakteristiknya.
2. Potensi Wilayah: Mengidentifikasi potensi-potensi yang dimiliki wilayah terkait.
3. Sosial Ekonomi: Menganalisis aspek sosial dan ekonomi masyarakat di sekitar wilayah tersebut.
4. Lingkungan: Menilai dampak lingkungan dari kegiatan transportasi eksisting.

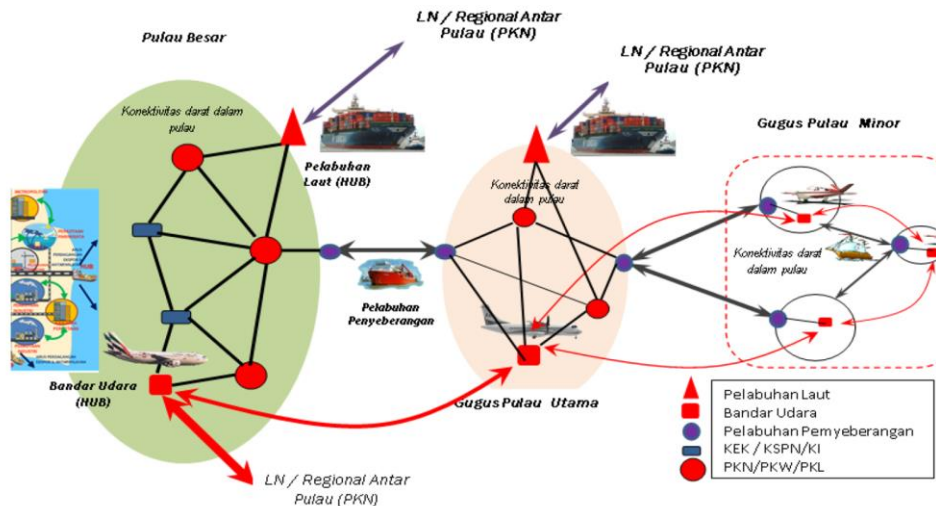
Indikator-Indikator dalam Menilai Konektivitas Transportasi

Indeks Konektivitas dapat diartikan sebagai suatu ukuran yang mencerminkan nilai atau kekuatan interaksi dan hubungan antar wilayah. Indeks ini memperhitungkan jumlah jaringan atau rute yang terhubung dengan wilayah yang sedang dianalisis. Untuk menentukan Indeks Konektivitas, beberapa parameter atau indikator telah dikembangkan berdasarkan jenis moda transportasinya.

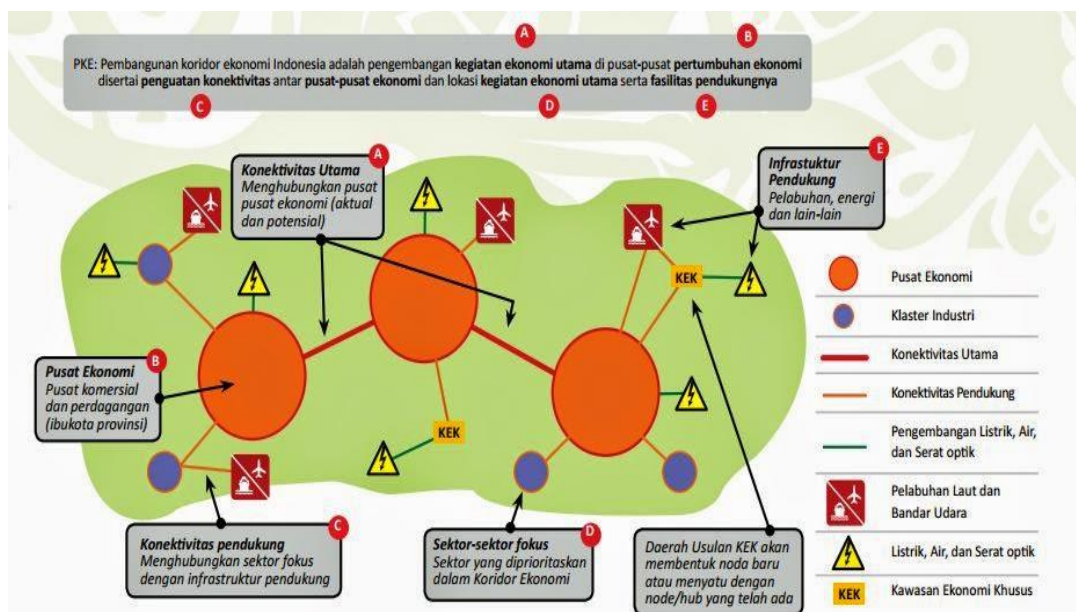
Konsep Ideal Konektivitas

Konektivitas secara umum merupakan hubungan antara node atau titik yang dihubungkan oleh link atau garis. Pada sektor transportasi, konektivitas berarti merupakan satu kesatuan dalam jaringan transportasi dimana ketersediaan transportasi yang ada

memungkinkan orang dan barang mencapai berbagai tujuan dengan biaya umum yang wajar. Penguatan konektivitas nasional menjadi strategi untuk percepatan pembangunan ekonomi, dengan prinsip memaksimalkan pertumbuhan melalui kesatuan kawasan, memperluas pertumbuhan melalui konektivitas wilayah-wilayah, dan mencapai pertumbuhan inklusif. Konektivitas nasional melibatkan hubungan antar wilayah di seluruh nusantara melalui berbagai moda transportasi, dengan fokus pada pengembangan pusat-pusat pertumbuhan dan penguatan interaksi ekonomi antar wilayah. Kawasan Strategis Nasional (KSN) adalah terhubungnya Kawasan Strategis Nasional (KSN) ke seluruh wilayah baik melalui angkutan perkotaan, transportasi darat, kereta api, laut, sungai dan penyeberangan serta udara. Pengembangan konektivitas nasional dan integrasi transportasi antarmoda diharapkan dapat memperlancar mobilitas orang dan barang, meningkatkan efisiensi dan efektivitas logistik, mendorong pertumbuhan ekonomi di berbagai wilayah, dan meningkatkan daya saing Indonesia di kancah global. Pada kedua gambar di bawah ini menjelaskan strategi Kementerian Perhubungan dalam mewujudkan konektivitas nasional.



Gambar 1 : Pengembangan Konektivitas Nasional dan Integrasi Transportasi Antarmoda
Sumber: Review Cetak Biru Multimoda, 2019



Gambar 2 : Skematis Konsep Konektivitas Koridor Ekonomi
Sumber: Economic Corridor Study, CMEA 2011 dalam Studi RITN 2019

Pengembangan pusat-pusat pertumbuhan tersebut disertai dengan penguatan konektivitas antara pusat-pusat pertumbuhan ekonomi dan antara pusat pertumbuhan ekonomi dengan lokasi kegiatan ekonomi serta infrastruktur pendukungnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Isu Strategis Pengembangan KEK Sei Mangkei

Beberapa isu strategis dalam konteks penyediaan infrastruktur yang menjadi perhatian dalam pengembangan kawasan selama ini dapat diidentifikasi pada tabel 1.

Tabel 1 : Isu Strategis dari Aspek Penyediaan Infrastruktur Pendukung di Luar Kek Sei Mengkei

NO	ISU STRATEGIS	PERMASALAHAN	DAMPAK	LANGKAH PENYELESAIAN	PIC
1	Belum beroperasinya akses tol	On progress	Mempersingkat waktu tempuh dan ongkos operasional tenan	Percepatan penyelesaian pembangunan jalan tol Tebing Tinggi – Kisaran Junction KI Kuala Tanjung & KEK SM	BPJT, Kementerian PU PR
2	Belum tersedia tempat Pengolahan Limbah B3	Saat ini limbah B3 yang dihasilkan KEK SM dibawa ke luar pulau sumatera sehingga membutuhkan tambahan biaya operasional tenan	Daya saing KEK SM lemah karena tidak didukung pengolahan limbah B3	Pembangunan Industri Limbah B3 di seputaran KEK SM, dukungan pemerintah pusat dan pemprov serta swasta melalui skema KPBU	Bappenas, Kemen LH, Setdenas, Pemprovsum
3	Dukungan Penyediaan Perumahan Karyawan	Seiring bertambahnya jumlah tenan di KEK SM dibutuhkan tempat tinggal karyawan ataupun kepada masyarakat yang terdampak dari multiplier effect KEK SM	Kenyamanan dan daya saing KEK SM meningkat, menjadikan KEK SM lebih	Pemprovsum telah menyediakan lahan seluas 26.200 M2 untuk pembangunan kawasan perumahan (Rusunawa) dan fasilitas pendukung lainnya melalui skema KPBU	Kementerian PU PR, Kementerian Keuangan & Bappenas
4	Akses Jalan Nasional	Belum dibangunnya fly over Simp Limapuluh	Kelancaran transportasi darat dari dan menuju KEK SM pada jalan arteri	Mendorong Kemen PU PT untuk pengalokasian anggaran pembangunan flyover dimaksud. Studi dan DED sudah dilakukan oleh BBPKN Wil Sumut	Kementerian PU PR, BPKN Sumut
5	Akses Jalan Provinsi	Kondisi jalan rusak dan berlubang di beberapa titik akses dari dan menuju KEK SM	Kelancaran transportasi darat dari dan menuju KEK SM pada jalan kewenangan provinsi	Peningkatan dan pemeliharaan rutin jalan kewenangan Provsu yaitu Ruas Bts. Asahan –	Dinas BM & BK Provsu

NO	ISU STRATEGIS	PERMASALAHAN	DAMPAK	LANGKAH PENYELESAIAN	PIC
				Perdagangan , Pematang Siantar – Perdagangan dan Ruas Sei Bejangkar – Tanjung Tiram	
6	Akses Jalan Kabupaten	Kondisi jalan rusak dan berlubang di beberapa titik akses dari dan menuju KEK SM	Kenyamanan dan kelancaran angkutan tidak optimal	Alokasi DAK untuk infrastruktur jalan akses KEK SM di Kab Simalungun	Bappenas, Dinas ke-PU-an Pemkab Simalungun
7	Kereta Api Kuala Tanjung	Pada prinsipnya pembangunan konstruksi jalur kereta api Kuala Tanjung telah selesai dan siap dioperasikan dan sdh di lakukan ujicoba utk angkutan barang maupun angkutan penumpang dr St. Perlanaan ke Kisaran krn menurut hasil kajian nya memiliki potensi utk mengangkut penumpang. Permasalahan KA KT ini masih ada 12 KK yg masih menuntut ganti rugi lahan diluar yg bersinggungan dgn rel.	Daya saing KEK belum optimal dikarenakan infrastruktur jalur KA sebagai bentuk kemudahan fasilitas KEK belum beroperasi	Pemprovsu melalui panitia pembebasan tanah sdh menindaklanjuti ya dan mengarah ke penyelesaian melalui konsinyasi di pengadilan. Peresmian direncanakan oleh Presiden tahun 2020 ini namun menunggu ruas KA Binjai - Besitang selesai. Binjai - Besitang utk konstruksi sdh selesai namun persinyalan sdg dikerjakan.	Satker KA Kuala Tanjung dan Pemprov

Sumber : BAPPEDA Provinsi Sumatera Utara, dirangkum dari hasil FGD perkembangan KEK dalam menyikapi pandemic Covid-19 di Indonesia

Isu Strategis dari Aspek Ekonomi Sosial

Tabel berikut menyajikan beberapa isu strategis dari aspek ekonomi sosial yang perlu

dipertimbangkan dalam pengembangan KEK Sei Mangkei.

Tabel 2 : Isu Strategis dari Aspek Ekonomi Sosial

NO	ISU STRATEGIS	PERMASALAHAN	DAMPAK	LANGKAH PENYELESAIAN	PIC
1	Jumlah tenan yang masih sedikit sejak diresmikan oleh Presiden Jokowi 27 Januari 2015	Fasilitas KEK belum sepenuhnya berjalan di KEK SM, sehingga daya saingnya masih belum begitu menarik di mata calon investor	<i>Multiplayer Effect</i> baik dari sisi Sosial dan Ekonomi masih belum begitu dirasakan, serapan tenaga kerja masih rendah, pengurangan penduduk miskin di wilayah sekitar belum begitu terdampak, kegiatan ekonomi makro yang masih rendah.	Dukungan penuh dari seluruh stake holder untuk mendongkrak daya saing KEK SM sehingga percepatan pemenuhan tenan di KEK SM dan operasional penuh infrastruktur bisa berjalan	Stake Holder

Sistem Transportasi Kawasan

Sarana Infrastruktur Transportasi di dalam Kawasan KEK Sei Mangkei sebagai berikut:

1. Tersedia dryport kapasitas 5.300 TEUs/tahun
2. Tersedia jalan kawasan rigid beton untuk kavling tahap I seluas 104 ha.

Tersedianya Stasiun Kereta Sei Mangkei yang langsung tersambung ke Pelabuhan Belawan dan Kuala Tanjung.

Rencana dan Program Sektor Transportasi

Adapun rencana dan program transportasi di KEK Sei Mangkei berdasarkan hasil survey dan wawancara adalah sebagai berikut :

1. Akan diaktifkan nya jalur kereta api KEK Sei Mangkei – Pelabuhan Kuala Tanjung;
2. Pada tahun 2021 akan di resmikan jaringan jalan tol baru Kuala Tanjung - Tebing Tinggi – Parapat. dimana akan ada gate masuk dan keluar KISM – Sp. Mayang – Lima Puluh – Sp. Inalum – Kuala Tanjung. yang dimana gate tersebut lebih mempermudah akses antara KEK Sei Mangkei dengan Pelabuhan Kuala Tanjung nantinya.

3. Pembangunan Fly Over Simpang limapuluh.

Analisis Konektivitas dan Potensi Permintaan Transportasi KSN

Analisis keterpaduan konektivitas dilakukan pada Kawasan Strategis Nasional yang tersebar di berbagai wilayah di Indonesia. Kawasan Strategis Nasional (KSN) yang dikaji meliputi Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN), Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), Kawasan Industri (KI). Lokasi Kawasan Strategis Nasional yang dianalisa dalam kajian ini meliputi: Analisis keterpaduan/ konektivitas pada wilayah kajian dilakukan dengan memetakan jaringan ataupun simpul transportasi pada masing-masing Kawasan Strategis Nasional (KSN) Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Sei Mangkei.

Konektivitas Jaringan Transportasi KEK Sei Mangkei

Konektivitas Jaringan Transportasi KEK Sei Mangkei, yang diidentifikasi berdasarkan jarak an waktu tempuh menuju simpul-simpul distribusi diuraikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3 : Konektivitas Jaringan Transportasi Menuju KEK Sei Mangkei

NO	SIMPUL JARINGAN	JARAK (KM)	WAKTU TEMPUH (MENIT)	KONDISI SIMPUL JARINGAN	KETERANGAN
A. DARAT					
1	Kab. Batubara	36	31	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 5 - 6 Meter	Pasokan Karet dan Kelapa Sawit
2	Kab. Deli Serdang	140	120	Permukaan Jalan Aspal dan Tanah dengan Lebar 5 - 6 Meter	Pasokan Karet dan Kelapa Sawit
3	Kab. Karo	224	192	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 6 - 7 Meter	Pasokan Karet dan Kelapa Sawit
4	Kab. Serdang Berbagai	70	60	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 6 - 7 Meter	Pasokan Karet dan Kelapa Sawit
5	Kab. Binjai	165	141	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 5 - 9 Meter	Pasokan Karet dan Kelapa Sawit
6	Kota Medan	134	115	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 5 - 9 Meter	Pasokan Karet dan Kelapa Sawit
B. ASDP					
1	Pelabuhan Sibolga	254	218	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 5 - 8 Meter	- KELAS I - Sibolga (Sumut) – Gunung Sitoli (P. Nias, Sumut)
2	Pelabuhan Muara	192	165	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 5 - 8 Meter	
3	Pelabuhan Balige	167	143	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 5 - 8 Meter	
4	Pelabuhan Tiga Ras	112	96	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 5 - 8 Meter	
5	Pelabuhan Ajibata	324	278	Permukaan Jalan Aspal kondisi Rusak sedang dengan Lebar 5 - 6 Meter	
6	Pelabuhan Tiga Raja	100	86	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 5 - 8 Meter	
C. PELABUHAN LAUT					
1	Pelabuhan Kuala Tanjung	46	39	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 9 Meter	Pelabuhan Utama (PU)
2	Belawan	141	121	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 8 - 9 Meter	Pelabuhan Utama (PU)
3	Tg. Balai Asahan/Teluk Nibung	80	69	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 8 Meter	Pelabuhan Pengumpul (PP)
4	Teluk Leidong	115	99	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 9 Meter	Pelabuhan Pengumpul (PP)
5	Pangkalan Susu	227	195	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 6 - 7 Meter	Pelabuhan Pengumpul (PP)
6	Pangkalan Brandan	204	175	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 8 Meter	Pelabuhan Pengumpul (PP)
7	Sibolga	254	218	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 5 - 8 Meter	Pelabuhan Pengumpul (PP)
D. KERETA API					
1	Stasiun Belawan	145	124	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 8 - 9 Meter	
2	Stasiun Pelabuhan Kuala Tanjung	39	33	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 9 Meter	

NO	SIMPUL JARINGAN	JARAK (KM)	WAKTU TEMPUH (MENIT)	KONDISI SIMPUL JARINGAN	KETERANGAN
3	Stasiun Tanjungbalai	66	57	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 6 - 8 Meter	
4	Stasiun Aras Kabu	96	82	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 6 - 8 Meter	
5	Stasiun Pangkalan Brandan	208	178	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 6 - 8 Meter	
6	Stasiun Pelabuhan Pangkalan Susu	231	198	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 6 - 8 Meter	
7	Stasiun Bandara Aek Godang	253	217	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 9 Meter	Rel KA Eksisting + Rencana Rel KA
8	Stasiun Badara Dr. Ferdinan Lumban Tobing	320	274	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 8 - 9 Meter	Rel KA Eksisting + Rencana Rel KA
9	Stasiun Pelabuhan Sibolga	345	296	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 6 - 8 Meter	Rel KA Eksisting + Rencana Rel KA
E. UDARA					
1	Bandara Kualanamu	100	86	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 9 Meter	
2	Bandara Silangit	290	249	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 9 Meter	
3	Bandara Sibisa	110	94	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 9 Meter	
4	Bandara Aek Godang	303	260	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 9 Meter	
5	Bandara Dr. Ferdinan Lumban Tobing	285	244	Permukaan Jalan Aspal dengan Lebar 7 - 9 Meter	

Sumber : diolah dari beberapa sumber

Penilaian Indeks Konektivitas KEK Sei Mangkei

Penilaian terhadap konektivitas antar wilayah, termasuk Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Sei Mangkei, menggunakan indeks konektivitas sebagai parameter penilaian. Indeks konektivitas diartikan sebagai ukuran yang mencerminkan nilai atau kekuatan interaksi dan hubungan antar titik atau simpul dalam suatu wilayah. Semakin tinggi nilai indeks menunjukkan semakin banyak jaringan atau rute yang terhubung dengan wilayah yang sedang dievaluasi. Diberlakukan sistem penilaian (scoring) dengan metode pembobotan berdasarkan kriteria-kriteria

konektivitas simpul transportasi di darat, laut, udara, dan kereta api.

Penilaian Transportasi Darat (Multimoda)

Indikator melibatkan aksesibilitas, kondisi jalan, kecepatan rata-rata, lintas pelabuhan penyeberangan, dan nilai indeks aksesibilitas serta mobilitas.

Penilaian Transportasi Udara

Indikator melibatkan jenis bandara, kecepatan menuju bandara, dan pertimbangan hirarki simpul, layanan domestik/internasional, waktu tempuh, dan kecepatan rata-rata. Dari hasil penilaian KEK Sei Mangkei memiliki nilai Indeks Konektivitas Transportasi 0,877 atau dapat dikatakan baik tetapi masih ada

beberapa hal yang dapat ditingkatkan agar nilai indeks konektivitas ini dapat menjadi lebih baik dan dapat mendukung percepatan pengembangan, mengingat perkembangan Kawasan Strategis ini cukup lamban

Penilaian Transportasi Laut

Indikator dalam GCI dan LSCI terkait dengan transportasi laut meliputi jumlah perusahaan penyedia layanan, ukuran kapal maksimum, jumlah rute pelayanan, jumlah kapal, dan kapasitas kontainer terangkut.

Transportasi Kereta Api

The Global Competitiveness Report 2019 merumuskan indikator konektivitas transportasi kereta api ditinjau dari Panjang rel per 1000 km² luas lahan serta Tingkat Efisiensi Pelayanan KA.

Berdasarkan penilaian-penilaian tersebut, maka dapat dirumuskan nilai indeks konektivitas dari Kawasan Strategis Nasional (KSN) Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Sei Mangkei diuraikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4 : Penilaian Indeks Konektivitas Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Sei Mangkei

No	Aspek	Keterangan	Skor	Bobot	Indeks
1	Transportasi Darat/ Multimoda			0,486	
	Akses kawasan terkoneksi dengan jalan	Jalan Arteri/ Jalan Tol	3,00	0,191	0,191
	Kondisi jalan menuju kawasan	Sedang	2,00	0,086	0,057
	Kecepatan rata-rata menuju Ibukota Provinsi/Pusat kegiatan (CBD) (km/jam)	30,133 km/jam	2,00	0,050	0,033
	Lintas pelabuhan penyeberangan terdekat	Pelabuhan ASDP Sibolga (Antar Provinsi)	3,00	0,044	0,044
	Kecepatan rata-rata menuju pelabuhan penyeberangan	40 km/jam	2,00	0,019	0,013
	Nilai Indeks Aksesibilitas (SPM > 0,50)	0,463	-	0,038	0,038
	Nilai Indeks Mobilitas (SPM > 5)	2,332	-	0,060	0,000
2	Transportasi Udara			0,059	
	Jenis bandar udara terdekat di sekitar kawasan	Kualanamu (Internasional)	2,00	0,048	0,048
	Kecepatan rata-rata menuju bandar udara	47,13 Km/jam	2,00	0,011	0,007
3	Transportasi Laut			0,316	
	Hirarki pelabuhan laut terdekat di sekitar kawasan	Pelabuhan Kuala Tanjung (Utama)	3,00	0,080264	0,080
	Pelabuhan laut terdekat di sekitar kawasan melayani kegiatan angkutan	Dalam Negeri & International	3,00	0,209824	0,210
	Kecepatan rata-rata menuju pelabuhan laut	36,79 km/jam	2,00	0,026228	0,017
4	Transportasi Kereta Api			0,139	
	Ketersediaan jaringan kereta api di sekitar kawasan	Ada	3,00	0,139	0,139
Total			27,00	1,00	0,877

Sumber : Hasil Anlisis

Dari hasil penilaian KEK Sei Mangkei memiliki nilai Indeks Konektivitas Transportasi 0,877 atau dapat dikatakan baik tetapi masih ada beberapa hal yang dapat ditingkatkan agar nilai indeks konektivitas ini dapat menjadi lebih baik dan dapat mendukung percepatan pengembangan, mengingat perkembangan Kawasan Strategis ini cukup lambat.

KESIMPULAN

Konektivitas transportasi di KEK Sei Mangkei sudah terpenuhi dalam hal keterhubungan antar wilayah. Saat ini, KEK Sei Mangkei menggunakan moda darat, udara, laut, dan kereta api. Potensi sumber daya pasokan baku kebutuhan di KEK Sei Mangkei berasal dari dalam dan luar Kabupaten Simalungun. Sarana dan prasarana di KEK Sei Mangkei terdiri dari zona industri, pariwisata, dan logistik.

Ketersediaan konektivitas transportasi di KEK Sei Mangkei tergolong cukup baik dengan berbagai jaringan transportasi. Skenario planning konektivitas transportasi KSN KEK Sei Mangkei hingga tahun 2045 telah disusun. Nilai Indeks Konektivitas Transportasi KEK Sei Mangkei adalah 0,877, yang termasuk kategori baik. Namun, masih ada beberapa hal yang dapat ditingkatkan agar nilai indeks konektivitas ini menjadi lebih baik dan mendukung percepatan pengembangan KEK Sei Mangkei.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rizcky Sepa Framudia, "Hubungan Antara Kepuasan Tentang Wakability

Lingkungan Tempat Tinggal Dengan Intensitas Menggunakan Angkutan Kota Pada Swk Cibeunying," Universitas Komputer Indonesia, Bandung, 2019.

- [2] A. Kuswati Dan Herawati, "Konektivitas Transportasi Antarmoda Di Kabupaten Tulungagung-Konektivitas Transportasi Antarmoda Di Kabupaten Tulungagung Connectivity Of Antarmoda Transportation In Tulungagung District," 2017.
- [3] Biro Komunikasi Dan Informasi Publik, "Konektivitas Transportasi Dan Kelancaran Distribusi Logistik."
- [4] Ofyar Z Tamin, *Perencanaan Dan Permodelan Transportasi*. Bandung: Itb, 2000.
- [5] Yullita Nurul Sakiah, "Strategi Pengembangan Wilayah Berbasis Ekonomi Lokal Di Pesisir Desa Mekar Indah Kecamatan Buki Kabupaten Kepulauan Selayar," Makassar, 2023.
- [6] Risnawati K, "7 Strategi Pengembangan Kabupaten Sidrap Sebagai Ksn (Kawasan Strategis Nasional) Dari Sudut Kepentingan Pertumbuhan Ekonomi," Vol. 12, 2023, [Online]. Available: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/planomada> ni
- [7] Pemerintah Republik Indonesia, *Undang-Undang (Uu) Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang*. 2007.
- [8] Pemerintah Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2009 Tentang Kawasan Ekonomi Khusus*. Indonesia, 2009.
- [9] Kemenparekraf And Baparekraf Ri, "Mengenal Kawasan Ekonomi Khusus," 2021.
- [10] Herman Fithra, *Konektivitas Jaringan Jalan Dalam Pengembangan wilayah Di Zona Utara Aceh*. 2017. [Online]. Available: www.sefabumipersada.com