

KONSEP PENGEMBANGAN JARINGAN JALAN BERDASARKAN SUMBER DAYA DAN KEARIFAN LOKAL DI DAERAH MITRA SEKITAR IBU KOTA NEGARA

THE CONCEPT OF ROAD NETWORK DEVELOPMENT BASED ON LOCAL RESOURCES AND WISDOM IN PARTNER REGIONS AROUND THE NATION'S CAPITAL CITY

**Junaidi ^{1*}, Sakti Adji Adisasmita ², Muhammad Saleh Pallu ³ dan Muhammad Isran
Ramli ⁴**

¹ Mahasiswa Program Doktor Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin

^{2,3,4} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin

E-mail: junaedicivileng09@gmail.com, adjiadisasmita@yahoo.com, salehpallu@gmail.com, isranramli@unhas.ac.id

Abstract

The development of the National Capital City (NCC) will certainly attract many people to come and have activities around the NCC area and not within the NCC area, this is because the development is a limited area with the concept of an integrated smart city, blue city, forest city. Restrictions on movement in NCC areas will certainly cause problems with road network connectivity around NCC partner areas, so it is deemed necessary to formulate a road network development concept that maintains NCC as a limited area but becomes a trigger for economic growth in partner areas. The purpose of this paper is to formulate a new road network development concept based on local wisdom and resources of each partner area around NCC. The method used in this research is a literature study using data sources from literature and reading materials as well as data from reliable sources. The data were analyzed based on transportation theory and road network development theory. The results of this study resulted in the concept of developing a new road network to several areas such as in Senoni (Kutai Kartanegara Regency), Gusig (West Kutai Regency) and Tukuq (Central Kalimantan Province Border).

Keywords : National Capital, Smart city, Forest City, Transportation and Road Network.

Abstrak

Pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) tentunya akan menarik banyak orang datang dan beraktivitas di sekitar wilayah IKN dan bukan di dalam wilayah IKN, hal dikarenakan pembangunannya adalah daerah yang terbatas dengan konsep smart city, blue city, forrest city yang terintegrasi. Pembatasan pergerakan di wilayah IKN tentunya akan menimbulkan masalah terhadap konektivitas jaringan jalan di sekitar wilayah mitra IKN, sehingga dipandang perlu merumuskan suatu konsep pengembangan jaringan jalan yg tetap mempertahankan IKN sebagai daerah terbatas namun menjadi *trigger* pertumbuhan ekonomi di daerah mitra. Tujuan dari penulisan ini adalah merumuskan suatu konsep pembangunan jaringan jalan baru berdasarkan kearifan lokal dan sumber daya masing masing daerah mitra di seputar IKN.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan menggunakan sumber data dari literatur dan bahan bacaan serta data data dari sumber yang terpercaya. Data dianalisis berdasarkan teori transportasi dan teori pengembangan jaringan jalan. Hasil dari penelitian ini menghasilkan konsep pengembangan jaringan jalan baru ke beberapa daerah seperti di Senoni (Kab. Kutai Kartanegara), Gusig (Kab. Kutai Barat) dan Tukuq (Perbatasan Provinsi Kalimantan Tengah).

Kata kunci : Ibu Kota Negara, Smart city, Forest City, Transportasi dan Jaringan Jalan.

1. PENDAHULUAN

Ibu kota memiliki kiprah yg krusial bagi segala aspek aktivitas pemerintahan. Sebagai sentra segala aspek aktivitas pemerintahan, maka kota memiliki fungsi primer yaitu menjadi sentra kekuasaan politik juga perekonomian suatu negara. Tidak hanya itu maka Ibukota juga mencerminkan sisi kebudayaan berdasarkan negara tersebut yg memperlihatkan sebuah karakter yang unik & spesial berdasarkan negara terkait. Sebagai bukti diri berdasarkan suatu negara, maka kota dibangun dengan tujuan memajukan negara terkait supaya masyarakatnya dapat hidup makmur & berkehidupan yang cukup. Negara dikatakan maju & berkembang jika pembangunan & pengelolaannya sudah sempurna & tidak merugikan pihak manapun. Pengelolaan Ibukota memang bukan hal yg mudah, lantaran wajib diperhitungkan menggunakan pertimbangan yang matang supaya pada suatu saat tidak akan menyebabkan banyak perseteruan yg dihadapi. Dalam pemindahan Ibukota, pemerintah negara juga wajib mempertimbangkan segala macam efek yg nantinya tidak akan memberatkan negara terkait.

Presiden Joko Widodo mengumumkan pada 16 Agustus 2019 bahwa ibu kota negara (IKN) akan dipindahkan ke Kalimantan Timur. Sebagai langkah awal, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) melakukan serangkaian investigasi pada fase transfer IKN. Bappenas mempertimbangkan beberapa faktor, antara lain dampak ekonomi, kesiapan wilayah, dan peluang pengembangan kawasan industri.

Karena banyak masalah yang tidak bisa diselesaikan pemerintah, ibu kota negara dipindahkan ke Kalimantan Timur. Presentasi Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) pada acara Youth Talk pada 20 Agustus 2019 menghadirkan banyak persoalan, antara lain kepadatan penduduk yang terlalu tinggi dan persebaran penduduk yang tidak merata di tanah Jawa. Pertumbuhan ekonomi Indonesia dominan, dan ekonomi pulau-pulau lain tertinggal dari Jawa. Isu ketiga adalah bahaya ketersediaan air yang cukup untuk konsumsi masyarakat. Keempat, proporsi akumulasi penggunaan lahan di Jawa lima kali lebih tinggi. Dari Kalimantan.

Pemerintah juga menyatakan bahwa alasan dikeluarkannya IKN dari wilayah pulau Jawa merupakan demi keadilan ekonomi. Rangkaian kegiatan pemerintahan, kegiatan bisnis & komersial yang semula berbasis di area pulau Jawa, khususnya DKI Jakarta, sudah merusak pertumbuhan sentra-sentra ekonomi baru pada luar pulau Jawa. Kepala Bappenas Bambang Brodjonegoro menambahkan, perbedaan regional secara holistik sudah merusak laju pertumbuhan ekonomi nasional. Dengan planning transfer IKN, pemerintah berharap bisa meningkatkan kecepatan pemerataan ekonomi sekaligus menjembatani kesenjangan antara Jawa & area luar Jawa.

Dalam konteks nasional, pulau Kalimantan berlokasi strategis pada pusat kepulauan nusantara. Pemindahan Ibu Kota ke Kalimantan Timur merupakan upaya memindahkan gravitasi ekonomi di tengah Nusantara (Bappenas, 2020). IKN akan memberi peluang investasi baru. IKN bersama Samarinda dan Balikpapan dalam konstelasi 3 kota akan menjadi mesin penggerak ekonomi Kawasan Timur Indonesia dan memicu penguatan rantai nilai domestik di seluruh Indonesia. IKN akan menjadi Superhub yang bersifat locally integrated, globally connected, dan universally inspired (Bappenas, 2021). Ketiganya diimplementasikan lebih lanjut dalam perencanaan Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) IKN yang mencerminkan identitas bangsa; mewujudkan keberlanjutan sosial, ekonomi, dan lingkungan; serta mewujudkan kota yang cerdas,

Pemindahan ibu kota akan diikuti dengan berpindahnya ratusan ribu, bahkan jutaan pegawai negeri sipil (PNS). Berdasarkan estimasi Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), jumlah ASN yang akan ikut pindah seiring perpindahan ibu kota mencapai 870.000 hingga 1,5 juta orang. Sebagai konsekuensi dari meningkatnya jumlah penduduk serta semakin meningkatnya taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat, menuntut diperlukannya pengembangan sarana dan prasarana transportasi yang mampu mendukung mobilitas penduduk dalam beraktivitas sehari-harinya terutama prasarana jaringan jalan.

Pembatasan pergerakan di wilayah IKN tentunya akan menimbulkan masalah terhadap konektivitas jaringan jalan di sekitar wilayah mitra IKN, sehingga dipandang perlu merumuskan suatu konsep pengembangan jaringan jalan yg tetap mempertahankan IKN sebagai daerah terbatas namun menjadi trigger pertumbuhan ekonomi di daerah mitra. Tujuan dari penulisan ini adalah merumuskan suatu konsep pembangunan jaringan jalan baru berdasarkan kearifan lokal dan sumber daya masing masing daerah mitra di seputar IKN. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan menggunakan sumber data dari literatur dan bahan bacaan serta data data dari sumber yang terpercaya. Data dianalisis berdasarkan teori transportasi dan teori pengembangan jaringan jalan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Arti dan Fungsi Suatu Ibukota Negara

Ibukota (a capital; capital; political capital) adalah kota yang dirancang sebagai pusat pemerintahan suatu negara; Secara fisik, ibu kota negara biasanya berfungsi sebagai hub kantor dan tempat berkumpulnya para kepala pemerintahan.[27] Berasal dari bahasa latin caput yang berarti kepala, kemudian dikaitkan dengan kata capitol yang berarti letak bangunan utama pusat pemerintahan. Secara historis, modal dibentuk dengan penaklukan atau penggabungan. Ibukota, sebagai pusat ekonomi utama suatu daerah, juga selalu dijadikan sebagai focal point kekuatan politik, sehingga memiliki daya tarik tersendiri yang diperlukan untuk penyelenggaraan pemerintahan yang efisien, seperti pakar hukum, jurnalis, dan peneliti kebijakan publik. Ibukota adalah pusat ekonomi, budaya atau intelektual [26].

Ibukota suatu negara biasanya juga merupakan pusat pemerintahan, pusat bisnis, dan pusat kekuasaan dan politik suatu negara. Meskipun dalam praktiknya di beberapa negara hal ini tidak selalu terjadi. Sebagai contoh, di Amerika Serikat yang beribukota Washington, Washington bukanlah pusat bisnis negara melainkan New York [6]. Begitu juga di Australia yang ibu kota negaranya adalah Canberra, sedangkan pusat bisnisnya adalah Melbourne. Dalam hal ini, Peter Hall (1993), mengklasifikasikan 7 jenis ibukota, yaitu: (1) ibukota multifungsi (London, Paris, Madrid, Stockholm); (2) bagian dari yang pertama disebut ibu kota dunia (London, Tokyo); (3) ibukota politik, tanpa banyak fungsi komersial (Den Haag, Bonn, Washington, Ottawa, Canberra, Brasilia); (4) bekas ibu kota (Berlin, Leningrad, Rio de Janeiro); (5) ibukota

eksperimental (London, Madrid, Lisbon, Wina); (6) ibu kota provinsi yang pernah menikmati otonomi daerah yang lebih besar (Turin, Stuttgart, Munich, Montreal); dan (7) ibukota super yang melayani pemerintah dan organisasi internasional (Brussels, Strasbourg, Jenewa, Roma, New York) [5].

2.2. Konsep Konektivitas Darat IKN

Rencana konektivitas darat akan menghubungkan Pusat Kegiatan Nasional (PKN) Perkotaan Balikpapan – Tenggarong – Samarinda - Bontang. Jaringan transportasi regional terpadu akan direncanakan melalui KP-IKN antara lain melalui jaringan arteri primer dan tol, jaringan jalur ganda kereta api Trans Kalimantan, rencana pengembangan terminal pelabuhan KKT, Jaringan jalur MRT lintas perkotaan IKN dan ke arah Bandara Sepinggan Balikpapan. Jaringan jalur pelayaran sungai akan menghubungkan sistem logistik KP-IKN melalui integrasi dengan Pelabuhan Utama Balikpapan. Beberapa titik logistik diletakan diantara koridor pelayaran tersebut [7,8,10].

Jaringan Kereta Regional

1. Jalur ganda kereta api Trans Kalimantan akan melayani kombinasi kereta penumpang dan kereta barang:
 - Kereta Ganda Penumpang Barang Trans Kalimantan
 - Kereta Penumpang yaitu dari Buluminung - Simpang Sepaku –Tol Balsam - KM.25 – KM.13 – Samarinda
 - Kereta Barang Yaitu dari Buluminung –Pulau Balang –Pelabuhan KKT - KM.13 - KM.25 - KM.38 – Samarinda
2. Disesuaikan dengan rencana pengembangan terminal pelabuhan KKT yang akan dikembangkan sebagai pelabuhan logistik/peti kemas didukung oleh jaringan kereta barang
3. Jalur MRT lintas perkotaan IKN dan ke arah Bandara Sepinggan Balikpapan



Gambar 1: Rencana Jaringan Darat dan Rel KP-IKN

2.3. Sistem Transportasi

Sistem adalah suatu kesatuan yang utuh, kesatuan atau keutuhan yang terdiri dari komponen-komponen yang saling mendukung dan bekerja sama untuk mengintegrasikan sistem. Dengan demikian, jika suatu komponen tidak bekerja maka akan mengganggu sistem [15]. Sedangkan transportasi secara umum dapat diartikan sebagai usaha memindahkan, atau memindahkan, orang atau barang dari suatu tempat yang disebut tempat asal, ke tempat lain, yang biasa disebut tempat tujuan, untuk tujuan tertentu dengan menggunakan juga beberapa alat [15].

Berdasarkan pengertian di atas, sistem transportasi dapat diartikan sebagai suatu kesatuan komponen yang saling mendukung dan bekerja sama dalam memberikan pelayanan transportasi yang melayani wilayah dari tingkat lokal (desa dan kota) hingga tingkat yang lebih rendah, nasional dan internasional [15]. Transportasi memiliki beberapa komponen, antara lain: :

1. Ada muatan yang diangkut.
2. Tersedia kendaraan sebagai pengangkutnya.
3. Ada jalanan yang dapat dilalui.
4. Ada terminal asal dan terminal tujuan.
5. Sumber daya manusia dan organisasi atau manajemen yang menggerakkan kegiatan transportasi tersebut.

Sistem transportasi suatu wilayah dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari prasarana/sarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan pergerakan di seluruh wilayah, dengan memperhatikan mobilitas penduduk, memungkinkan lalu lintas barang, akses ke semua daerah adalah mungkin. [1].

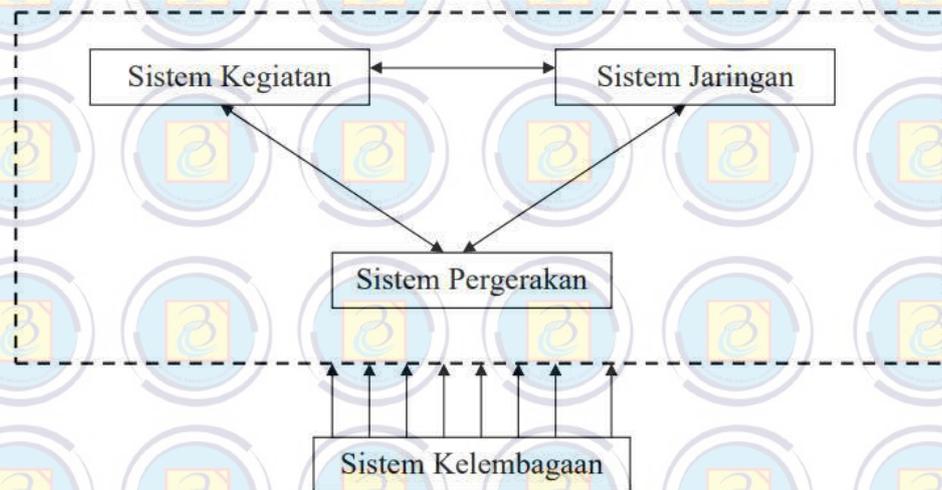
Transportasi memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Peranan transportasi secara umum [15,16] dapat dikelompokkan menjadi :

1. Transportasi berperan dalam peradaban manusia dimana pada awalnya transportasi yang dilakukan masih bersifat alamiah, manusia berpindah atau melakukan perjalanan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang utama yaitu makanan, namun seiring berjalannya waktu kebutuhan manusia juga semakin meningkat sehingga menyebabkan kebutuhan akan transportasi juga semakin meningkat.
2. Dari segi ekonomi, transportasi berperan dalam menyatukan semua faktor produksi (sumber daya) sehingga memungkinkan penggunaan sumber daya yang lebih murah dan lebih berkualitas. Hasil produksi (barang dan jasa) akan disalurkan atau didistribusikan ke semua tempat konsumsi karena tidak semua tempat memiliki faktor produksi (sumber daya) yang sama.
3. Peran transportasi dalam kehidupan bermasyarakat adalah untuk memudahkan masyarakat dalam kegiatan sosialnya seperti mengunjungi kerabat, kegiatan keagamaan dan kegiatan sosial lainnya. Peran sosial transportasi juga berperan dalam mengangkat derajat sosial mereka di masyarakat, oleh karena itu banyak penduduk desa yang bermigrasi ke kota-kota besar untuk mencari kehidupan yang lebih layak dari daerah asalnya.
4. Dalam bidang politik, transportasi dapat digunakan sebagai alat pemersatu bangsa, dapat memperlancar administrasi wilayah yang luas, dapat menstandarkan penggunaan hukum dan pengadilan, dapat meningkatkan pemerataan pembangunan dan melindungi negara dari serangan luar.

2.4. Sistem Transportasi Makro

Sistem transportasi makro terdiri dari [12,13,14]:

1. Sistem Kegiatan (transport demand)
Sistem ini merupakan pola kegiatan tata guna lahan yang terdiri dari sistem pola kegiatan sosial, ekonomi, kebudayaan, dan lain-lain. Kegiatan yang timbul dalam sistem ini membutuhkan pergerakan sebagai alat pemenuhan kebutuhan yang perlu dilakukan setiap hari yang tidak dapat dipenuhi oleh tataguna lahan tersebut. Besarnya pergerakan sangat terkait dengan jenis dan intensitas kegiatan yang dilakukan.
2. Sistem Jaringan (prasarana transportasi/transport supply)
Pergerakan yang berupa pergerakan manusia dan atau barang tersebut membutuhkan moda transportasi (sarana) dan media (prasarana) tempat moda tersebut bergerak. Prasarana transportasi ini dikenal dengan sistem jaringan yang meliputi jaringan jalan raya, kereta api, terminal, bus, bandara dan pelabuhan laut.
3. Sistem Pergerakan (lalu lintas/Traffic)
Interaksi antara sistem kegiatan dan sistem jaringan (point a & b) akan menghasilkan suatu pergerakan manusia/kendaraan.
4. Sistem Kelembagaan (institusi)
Untuk menjamin terjadinya pergerakan yang aman, nyaman, lancar, mudah dan handal dan sesuai dengan lingkungan. Maka diperlukan suatu sistem yang mengatur tiga sistem diatas. Sistem ini disebut sistem kelembagaan. Sistem kelembagaan yang berkaitan dengan masalah transportasi adalah:
 - Sistem kegiatan: Bappenas, Bappeda tingkat I dan II, Pemda
 - Sistem jaringan: Dephub, Jasa Marga, Bina Marga, Dinas PU, dll
 - Sistem pergerakan: DLLAJ, Organda, Polantas, dll



Gambar 2: Sistem Transportasi Makro

2.4. Sistem Transportasi Makro

Jaringan adalah suatu konsep matematika yang dapat digunakan sebagai representasi hubungan simetris atau asimetris antara objek yang berbeda dalam bentuk grafik untuk menunjukkan karakteristik spasial suatu sistem transportasi di suatu wilayah [19,20].

Dalam bidang transportasi, jaringan merupakan alat dasar untuk pengumpulan data secara sistematis mengenai hierarki jalan dan arus lalu lintas, dengan kata lain jaringan digunakan untuk menggambarkan secara kuantitatif sistem transportasi dan sistem lain yang memiliki karakteristik spasial suatu wilayah. [22,28].

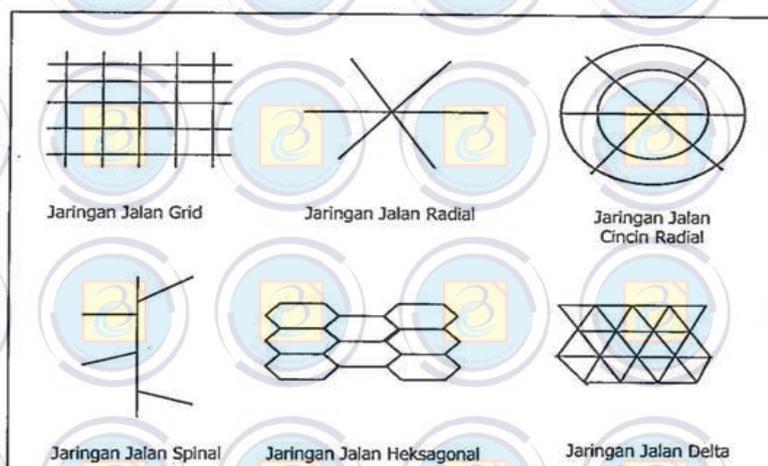
Gambaran umum jaringan jalan sangat penting sebagai langkah awal dalam menggambarkan status pelayanan dari sistem transportasi itu sendiri. Referensi [17] menjelaskan bahwa jaringan jalan merupakan konsep matematis yang dapat memberikan informasi kuantitatif tentang hubungan antara sistem transportasi dan sistem lainnya. [17].

Jaringan jalan harus memiliki hierarki agar dapat berfungsi secara efektif dalam kondisi beban berat. The Roads Act 1980 menetapkan hierarki atau klasifikasi berdasarkan gulungan jalan, dan Road Traffic and Transport Act 1992 menghubungkan klasifikasi jalan dengan klasifikasi gulungan jalan. Dengan demikian, sebenarnya ada arahan strategis untuk membentuk sistem jaringan jalan [2].

Dari sisi penawaran, keberadaan jaringan jalan di suatu wilayah akan menentukan konfigurasi jaringan pelayanan angkutan umum. Karakteristik jaringan jalan meliputi jenis klasifikasi jaringan, kapasitas dan kualitas jalan [21,22].

2.5. Jenis Jaringan Jalan

Beberapa jenis jaringan jalan yang ideal [16] adalah jaringan jalan grid, radial, annular radial, spinal, heksagonal dan delta. Gambar 3 akan menunjukkan jenis jaringan jalan.



Gambar 3: Jenis Jaringan Jalan

2.6. Analisa Jaringan

Analisis jaringan adalah gambaran suatu sistem transportasi yang dibuat sesederhana mungkin dengan berbagai tujuan dalam rangka memecahkan suatu masalah. Analisis jaringan bertujuan untuk mencari rute migrasi minimum sebagai jaringan untuk menjelaskan komponen-komponen dan hubungannya satu sama lain, karakteristik utamanya adalah waktu tempuh dan biaya. [23,25].

2.7. Kualitas Jaringan Jalan

Kualitas jaringan jalan dapat diturunkan menjadi tiga komponen yaitu kualitas konektivitas (konektivitas dan aksesibilitas), kualitas arus lalu lintas dan kualitas cakupan [28,24]. Model yang digunakan adalah jaringan yang sangat sederhana yang terdiri dari garis (segmen) dan simpul (pusat kegiatan wilayah, terminal transportasi, pertigaan atau alat bantu geometri titik) [25,27]. Komponen kualitas jaringan disajikan pada tabel di bawah ini.

Table 1: Komponen Kualitas Jaringan [29]

Fungsi	Kualitas	Keterangan
Untuk menghubungkan simpul yang berbeda dari wilayah	Konektivitas	Seberapa baik simpul terhubung satu sama lain
	Aksesibilitas	Seberapa baik sebuah simpul dapat diakses dari yang lain dan sebaliknya.
Untuk arus lalu lintas	Jadwal arus lalu lintas	Kualitas itinerary untuk masing-masing pasangan asal-tujuan.
	Kestabilan arus lalu lintas	Performa arus lalu lintas; kecepatan, tundaan, pemberhentian – rekayasa lalu lintas.
Untuk cakupan wilayah	Cakupan	Seberapa baik wilayah tersebut tercakup
	Kepadatan	Seberapa baik kepadatan jaringan.

2.8. Konektivitas

Konektivitas merupakan hubungan antara suatu unsur dengan unsur lainnya, baik berupa fisik, operasional, maupun indikator lain yang dapat dihubungkan. Konektivitas berbicara tentang bagaimana objek geografi terhubung antara yang satu dengan yang lainnya baik secara fungsional, keruangan, maupun logika. Konektivitas adalah suatu komponen karakteristik suatu grafik yang mengekspresikan tingkat interaksi antar titik atau jumlah busur yang terjadi didalam suatu grafik. [29]. Indeks konektivitas berarti daerah atau wilayah yang dihubungkan oleh jaringan jalan memiliki pola untuk mengetahui interaksi suatu wilayah. Indeks konektivitas jaringan jalan merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kekuatan interaksi di suatu wilayah dengan mempertimbangkan jalan dan simpul yang ada.

Teori konektivitas di Indonesia dapat diterapkan dalam kondisi jalan di kawasanya, untuk itu dimanfaatkan teori konektivitas untuk dapat memperoleh hasil yang memuaskan dalam pembuatan maupun pemanfaatan transportasi di Indonesia nantinya. Teori konektivitas untuk menilai konektivitas di suatu kawasan, dengan mengetahui sifat kawasan berkenaan dengan proses modernisasi masyarakatnya, kelancaran lalu lintas yang ada dan angkutan serta kelancaran roda perekonomian setempat.

Keadaan konektivitas yang nyata di lapangan, dapat membantu merencanakan dan membangun prasarana dan serta sarana selanjutnya yang menjadi dukungan terhadap pelaksanaan pembangunan regional di kawasan yang bersangkutan. Penerapan “teori grafik” yang di kembangkan oleh [30] dapat mengukur sejauh mana jaringan konektivitas atau jaringan jalan di suatu kawasan yang selanjutnya juga akan dapat mengungkapkan bagaimana sifat konektivitas atau jaringan jalan setempat.

Menganalisis potensi kekuatan interaksi regional dalam hal struktur jaringan jalan seperti infrastruktur transportasi, [30] mengembangkan teori graf dengan membandingkan jumlah kota

atau wilayah. Ada banyak jalan raya sebagai sarana transportasi yang menghubungkan kota-kota tersebut. Menurut Kansky, kekuatan interaksi ditentukan oleh indeks konektivitas. Semakin tinggi nilai indeks, semakin banyak jaringan jalan yang menghubungkan kota atau wilayah yang diteliti. Hal ini tentunya mempengaruhi potensi pergerakan orang, barang dan jasa karena infrastruktur jalan sangat memudahkan pergerakan antar wilayah. [31,32].

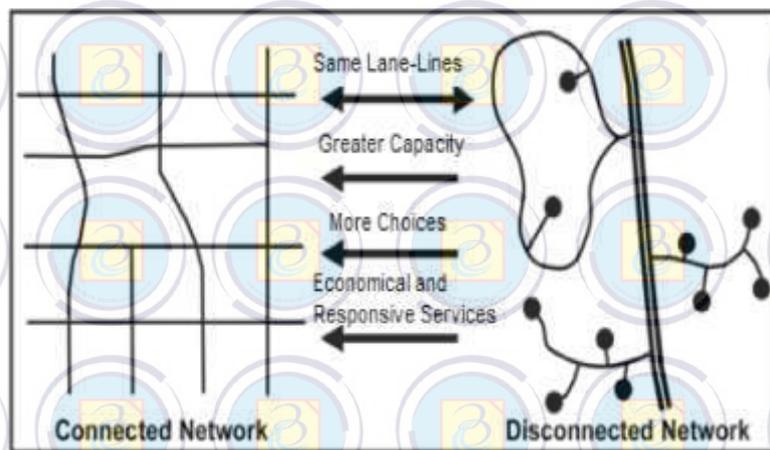
$$\beta = \frac{e}{v} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

- β = indeks konektivitas
- e = jumlah jaringan jalan
- v = jumlah kota

2.9. Kualitas Konektivitas

Kualitas konektivitas berkaitan dengan seberapa baik simpul terhubung satu sama lain melalui jaringan jalan [30]. Konektivitas penting karena peningkatan konektivitas dapat mengurangi lalu lintas di jalan arteri, mengurangi waktu tempuh, menciptakan jarak tempuh yang lebih pendek dan mengurangi jumlah kendaraan-kilometer yang ditempuh, menyediakan rute yang berkesinambungan dan lebih langsung untuk perjalanan dengan berjalan kaki dan bersepeda, menyediakan kendaraan darurat yang lebih besar akses dan pengurangan waktu respons, menyediakan koneksi utilitas yang lebih baik, perawatan yang lebih mudah, dan pengambilan sampah dan daur ulang yang lebih efisien, kecepatan yang lebih rendah dan mengurangi tingkat keparahan kecelakaan, mengakomodasi penggunaan transit dengan lebih baik (toolkit.valleyblueprint.org, 2015). Gambar 4 dan Gambar 5. di bawah ini menunjukkan manfaat konektivitas dan efisiensi konektivitas [24].



Gambar 4: Manfaat konektivitas



Gambar 5: Manfaat konektivitas

Tingkat keterhubungan relatif dalam suatu jaringan transportasi (Informasi pada webspace ship.edu, 2015) :

Konektivitas tinggi = isolasi rendah, aksesibilitas tinggi.
 Konektivitas rendah = isolasi tinggi, aksesibilitas rendah.

2.10. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah salah satu aspek terpenting dari analisis jaringan. Menurut [8], aksesibilitas adalah suatu kondisi yang biasanya harus dipenuhi agar dapat dengan mudah mencapai suatu tempat. Ketersediaan sarana transportasi atau aksesibilitas yang mudah memegang peranan penting dalam pembangunan ekonomi suatu daerah. Memang, distribusi perjalanan dari wilayah provinsi utama melalui jalur arteri.

Menurut [15], aspek potensi pasar sering digunakan dalam perencanaan transportasi untuk mengukur dampak aksesibilitas terhadap pembangunan infrastruktur transportasi. Metode yang digunakan adalah Multimodal Spatial Resistance (SMLR) yang menangkap efek dari semua item dalam sistem selama mungkin. karena masing-masing kabupaten memiliki hubungan bilateral Variabel ini berdasarkan observasi dan ketersediaan data memudahkan analisis.

2.11. Mobilitas

Hal ini dapat diartikan sebagai tingkat perjalanan yang teratur dan dapat diukur dengan jumlah perjalanan (pergerakan) dari satu lokasi ke lokasi lain karena tingginya tingkat akses antar lokasi tersebut. Artinya antara aksesibilitas dan mobilitas terdapat hubungan yang searah, yaitu semakin tinggi akses maka semakin tinggi pula tingkat mobilitas orang, kendaraan atau barang yang berpindah dari satu tempat ke tempat lain [18].

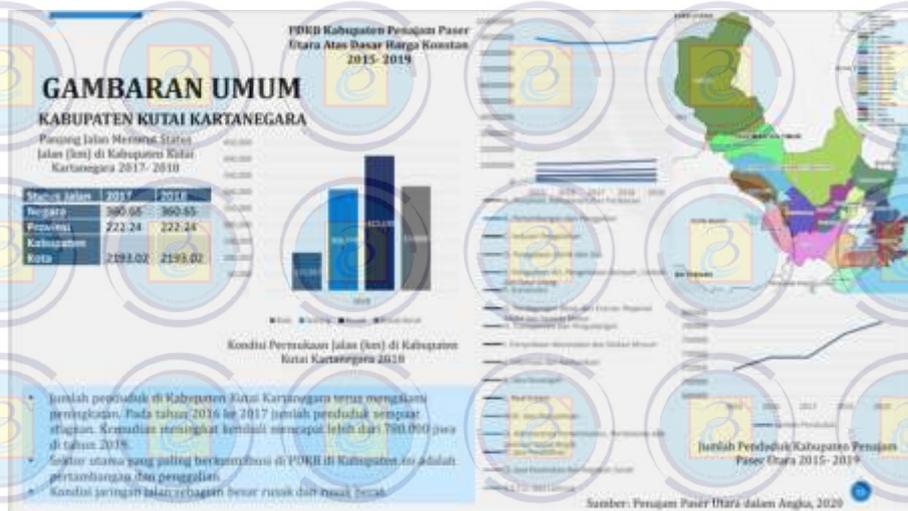
2.12. Potensi, Sumber daya dan kearifan Lokal daerah Mitra

a. Kabupaten Kutai Kartanegara

Bersama dengan ibukota Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki luas wilayah 26.326 KM2 dengan luas wilayah pengelolaan laut 2.220,37 KM2. Wilayah pemerintahan kabupaten terbagi menjadi 18 kecamatan dengan jumlah penduduk 538.529 jiwa, sedangkan program percepatan pembangunan daerah berupa GERBANG DAYAKU (Gerakan Pembangunan Pemberdayaan Dayaku)..

Kawasan ini juga dikenal sebagai kota wisata budaya dengan prasasti kerajaan tertua di Indonesia (abad ke-4), Museum Mulawarman, dan didukung oleh objek wisata lainnya, termasuk arena fantastis Pulau Kumala. Selain itu juga memiliki potensi minyak dan gas bumi, batubara dan hasil pertambangan lainnya, kehutanan, perikanan, peternakan dan lain-lain. Sehingga investor yang ingin berinvestasi sangat terbuka terutama di sektor perkebunan, peternakan dan perikanan air tawar.

Potensi dan peluang investasi di subsektor perkebunan diarahkan pada beberapa komoditas, terutama produk-produk yang selama ini kurang diperhatikan. Pengembangan dan pemberdayaan subsektor perkebunan difokuskan pada kelapa sawit, kakao, karet, tebu, abaka, pisang, lada dan rami. Gambar 6 di bawah ini akan memberikan informasi umum tentang Kabupaten Kutai Kartanegara.



Gambar 6: Gambaran Umum Kabupaten Kutai Kartanegara

b. Kabupaten Penajam Paser Utara

Kabupaten Penajam Paser Utara adalah sebuah Kabupaten di Kalimantan Timur. Ibukotanya adalah Penajam. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Kutai Karuta Negara di utara, Selat Makassar dan Kota Balikpapan di timur, Kabupaten Passer di selatan, dan Kabupaten Kutai Barat di barat. Penajam merupakan perluasan wilayah Kabupaten Passer. Luas wilayah 3.333,06 km2 dan jumlah penduduk 110.240 (2002).. Kabupaten Penajam Paser Utara terletak antara 00° 48' 29" 01° 36' 37" LS dan 116° 19' 30" 116° 56' 35'.

Potensi penghijauan di Kabupaten Penajam Paser Utara sangat menjanjikan. Tentu saja dana lahan yang bisa dikembangkan masih sangat banyak, hal ini bisa dijadikan tolak ukur bagi investor untuk menanamkan modalnya di kawasan ini. Sarana dan prasarana seperti jalan dan lalu lintas selalu tersedia, sehingga memudahkan investor untuk berpartisipasi dalam bidang penghijauan ini.

Secara umum produksi pertanian tanaman pangan di Kabupaten Penajam Paser Utara meliputi kelapa sawit, karet, kelapa, kopi, lada dan kakao. Kasus produksi pertanian tanaman pangan dilihat dari jumlah petani, produksi tanaman, output, dan produktivitas. Kelapa sawit adalah tanaman utama di utara Penajam Paser. Gambaran umum kabupaten Penajam Paser Utara dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7: Gambaran Umum Kabupaten Penajam Paser Utara

c. Kabupaten Kutai Barat

Kabupaten Kutai Barat adalah salah satu lingkungan Provinsi Kalimantan, Indonesia. Ibukota distrik ini terletak di Sendawar. Distrik ini memiliki luas 33.052 km² dan memiliki populasi 136.161 orang. Kabupaten Kutai Barat adalah daerah baru ekspansi Kabupaten Kutai yang dibentuk oleh undang-undang N °. 47 Pada tahun 1999. Geografis Tay Kutai terletak di sekitar 113045, 05 '05 '11603119 "BT dan 1031`35" 1010`16 "ls. Dari bidang perkebunan, hingga saat ini produk yang dikembangkan adalah karet dan kelapa sawit. Luas hutan tanaman yang digunakan adalah 190.451 ha. Di bidang perkebunan, produk utama yang dihasilkan oleh zona ini adalah karet (34.964 ton), kelapa sawit (690.269 ton TBS), biji kopi (23 ton) dan ulat kelapa (201 ton).

d. Batas Provinsi Kalimantan Tengah

Presiden Republik Indonesia Joko Widodo telah menetapkan Provinsi Kalimantan Tengah untuk melaksanakan program pengembangan perkebunan pangan sebagai kawasan untuk menjadi gudang pangan nasional. Lumbung pangan tersebut berada di Kabupaten Pulang Pisau dan Kabupaten Kapuas dengan luas ±165.000 ha. Sektor pangan merupakan suatu konsep yang mengacu pada pembangunan pangan yang dilakukan secara terpadu, meliputi pertanian, perkebunan bahkan peternakan di suatu daerah. Sektor pangan merupakan salah satu program strategis nasional dari tahun 2020 hingga 2024. Program domain pangan Kalteng memiliki banyak dampak positif antara lain pembangunan infrastruktur, penyerapan tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi..

3. ANALISA

Analisa yang dilakukan dalam hal ini dengan mencari jarak terpendek langsung dari outer ring road IKN ke arah kecamatan/desa yang terdekat yang memiliki potensi sumber daya dan kearifan lokal yang tentunya juga mempertimbangkan potensi pengembangan wilayah dan Kawasan pertumbuhan ekonomi baru. Adapun daerah yang terpilih antara lain :

- Senoni, Kecamatan Sebulu Kab. Kutai Kartanegara. Jarak Senoni dari rencana outer ring road IKN yaitu 57.97 km. Desa Senoni mempunyai potensi sumber daya alam yang sangat melimpah, seperti batu gunung, batu bara, karet, buah dan berbagai jenis ikan di dalam sungai Mahakam. Khusus material batu bara yang menjadi primadona andalan provinsi Kalimantan timur, hasil sampingan berupa sisa pembakaran batu bara dapat dijadikan material fly ash untuk material tambahan perkuatan beton, sehingga juga dapat merangsang tumbuhnya sektor industri dunia konstruksi. Sungai Mahakam juga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan waterfront Kawasan wisata air. Desa ini juga sebagai akses ke Kab. Kutai Kartanegara juga memiliki daya Tarik yang bisa kita temukan antara lain adalah Museum kerajaan Kutai Kartanegara, tari tarian etnik Dayak dan banyak kearifan lokal lainnya.
- Muara Gusik Kecamatan Bongan Kab. Kutai Barat. Jarak Muara Gusik dari rencana outer ring road IKN yaitu 53.93 km. Desa Muara Gusik merupakan akses menuju ke perbatasan dengan Provinsi Kalimantan Barat dan Kalimantan Utara serta akses menuju ke daerah perbatasan dengan negara Malaysia.
- Tukuq Kecamatan Bentian Besar Kab, Kutai Barat yang merupakan daerah perbatasan dengan Provinsi Kalimantan Tengah. Jarak Tukuq dari rencana outer ring road IKN yaitu 109.46 km. Tukuq merupakan akses menuju Provinsi Kalimantan Tengah sebagai daerah program pengembangan food estate yang diharapkan menjadi lumbung pangan nasional.



Gambar 8: Konsep Pengembangan Jaringan Jalan di Daerah Sekitar Mitra IKN

4. KESIMPULAN

4.1. Konsep Pengembangan Jaringan Jalan

Konsep pengembangan jaringan jalan baru ke beberapa daerah seperti di Senoni (Kab. Kutai Kartanegara), Gusig (Kab. Kutai Barat) dan Tukuq (Perbatasan Provinsi Kalimantan Tengah). Tiga daerah ini dipilih karena memiliki potensi sumber daya dan kearifan lokal yang tentunya juga mempertimbangkan potensi pengembangan wilayah dan Kawasan pertumbuhan ekonomi baru.

4.2. Peluang ekonomi di ibu kota baru

Potensi Ekonomi Kutai Kartanegara dan Penajam Paser Utara setelah ibu kota resmi berpindah pasti kegiatan pertambangan di lokasi tersebut akan terhenti. Selain itu perkebunan kelapa sawit pun hanya akan bertahan sementara waktu saja.

Setelah menjadi ibu kota, pasti pertambangan akan terhenti. Tentu sektor barang dan jasa akan mendominasi karena melayani 1,5 juta ASN yang akan eksodus akan memerlukan suplai makanan, sayur-mayur, buah-buahan, tempat tinggal, dan kuliner. Kabupaten PPU dan Kukar dapat mengambil peluang dan menyediakan kebutuhan untuk ibu kota baru baik dari hasil potensi sumber daya lokal yang ada maupun dari sektor industri industri yang ramah lingkungan yang berkaitan dengan kebutuhan barang dan jasa.

4.3. Peluang bisnis untuk masyarakat

Dari kondisi yang digambarkan sebelumnya, potensi atau peluang bisnis dari berbagai sektor usaha yang pastinya akan berkembang dengan adanya Ibu Kota Negara yang secara administrasi berada di Kalimantan Timur secara khusus berada di kabupaten Kutai Kartanegara dan kabupaten Penajam Paser Utara sangatlah menjanjikan jika dapat dimanfaatkan secara maksimal dan terencana serta didukung oleh kebijakan kebijakan pemerintah di sektor ekonomi dan pembangunan.

Usaha tersebut dapat berupa usaha kuliner, perumahan dan perhotelan, travel agen, home industri, konstruksi, transportasi, pertanian, peternakan dan banyak lainnya .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adisasmita, S.A (2011). Transportasi dan Pengembangan Wilayah. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [2] Adisasmita, S.A (2011). Jaringan Transportasi: Teori dan Analisis. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [3] Adisasmita, S.A (2012). Perencanaan Infrastruktur Transportasi Wilayah, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [4] Adisasmita, S.A (2014). Transportasi Komprehensif dan Multi Moda. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [5] Akatsuka, Y. (1995). Economic Growth and Infrastructure Development in Asian Countries. 埼玉大学工学部建設系研究報告, (24), p85-103.
- [6] Black.J. (1978).Urban Transport Planning. London: Croom Helm
- [7] Benedict, M.A and E.T Mc. Mohan. (2006). Green Infrastructure. Lingking Landscapes and Communities. Island Press. Washinton DC.
- [8] Calderón, C., Moral-Benito, E., & Servén, L. (2011). Is infrastructure capital productive? A dynamic heterogeneous approach.
- [9] Calthorpe, Peter, (1990), Transit-Oriented Development Design Guidelines, Penerbit Calthorpe Associates in Association with Mintier & Associates, USA
- [10] Daalal, Jyotirmoy., (2010), “Prioritization of Rural Roads: AHP in Group Decision”. Industrial and System Engineering. Texas A&M University. India
- [11] Djunaedi, A. (2000). Indikator pembangunan berkelanjutan. Journal Lingkungan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- [12] Florida Department of Transportation. (2012). Florida TOD Guidebook. Florida.
- [13] Grigg, N.S. 1988. Infrastructure Engineering and Management. Wiley and Sons, US.

- [14] Hotrin, Rado., (2011). “Analisis Prioritas Penanganan Jaringan Jalan Strategis Terhadap Pengembangan Wilayah di Kabupaten Humbang Hasundutan”. Tesis Pascasarjana Universitas Sumatera Utara. Medan
- [15] Miro, Fidel. (2012), Pengantar Sistem Transportasi, Jakarta: Erlangga.
- [16] Morlok, Edward K, (1978), “Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi”, University of Pennsylvania
- [17] Morlok, Edward K (1995). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Erlangga, Jakarta
- [18] Morlok, Edward K (2000). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Bandung, ITB
- [19] Laurance, W.F. & Balmford, A. (2013). A global map for road building. *Nature*, 495, 308–309. <https://doi.org/10.1038/495308a>
- [20] Ortuzar, J.D., & Willumsen, L. G., (1994). *Modelling Transport*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- [21] Pattiselanno, F., & Krockenberger, A. (2021). Road development and Indigenous hunting in Tanah Kalimantan: Connecting the facts for future wildlife conservation agendas. *Forest and Society*, 181-189.
- [22] Pattiselanno, F. & Arobaya, A.Y.S. (2015). Trans-Kalimantan highway: economic development versus conservation. *Jakarta Post* (May 21).
- [23] Rustiadi, E. (2003). Paradigma Baru Proses Perencanaan Pengembangan Wilayah Steinberg, Florian, Nana Rukmana D.W dkk (1993). *Manajemen Pembangunan Prasarana Perkotaan*, Jakarta : LP3ES
- [24] Lehigh Valley Commission, *Street Connectivity* (2011), Improving the Function and Performance of Your Local Streets, Lehigh Valley Commission, Allentown, Pennsylvania.
- [25] Salim, Agus. (2009). *Teori dan Paradigma Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Tiara wacana.
- [26] Saaty, Thomas L., (2000). *Fundamental of Decision Making and Priority Theory with The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh: RWS Publication.
- [27] Suprayitno, H., Mochtar, I. B. & Achmad Wicaksono, (2014), A Special Matrix Power Operation Development For Simultaneous Calculation Of All Network's Shortest Path, *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, Vol. 62 No.1, 22-23.
- [28] Suprayitno, H. (2015), Development Of A Special Matrix Technic For Road Network Analysis, *The 18th FSTPT International Symposium*, 4-5.
- [29] Suprayitno, H. (2014), *Metoda Penelitian Kualitas Jaringan Jalan Utama Wilayah*, Disertasi, Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. No.29.
- [30] Suprayitno, H. (2015), Traffic Flow Quality as Part of Network Quality for A Sparse Road Network, *Procedia Engineering* 125 (2015) 564 – 570, Elsevier.
- [31] Tamin, O.Z, (1997), *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, ITB. Bandung
- [32] Tamin, O.Z, (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung, Indonesia: Penerbit ITB
- [33] Taolin, T. V. (2008). *Kualitas Ruang Publik Kota Pada Kawasan TOD*. Depok: Departemen Arsitektur, FT, Universitas Indonesia.