

DAMPAK PEMBANGUNAN JEMBATAN BATAM-BINTAN TERHADAP PENGGUNAAN KENDARAAN BERMOTOR PRIBADI DI PELABUHAN TELAGA PUNGGUR, KOTA BATAM

**ENDAH ARUM SARI
SUGIYANTI**
Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu No. 89,
Cibuntu, Cibitung, Bekasi,
Jawa Barat 17520
endaharum13@gmail.com

TATANG ADHIATNA
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu No. 89,
Cibuntu, Cibitung, Bekasi,
Jawa Barat 17520

SUGITA
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu No. 89,
Cibuntu, Cibitung, Bekasi,
Jawa Barat 17520

ABSTRACT

Where is the Batam City whose entire territories are directly adjacent to the sea where to head to other areas can only pass by air and sea. While, Telaga Punggur Harbour is the only one crossing harbour that can transporting vehicles. Therefore, the government plans to build Batam-Bintan Bridge with the aim of equitable development. The analysis that carried out in this study are analysis of the alternative determination of bridge construction impacts by using (AHP) method, number of private motorized vehicles at harbour after the bridge built, evaluation of travel costs, accessibility between regions, and leading economic sectors. From the (AHP) results it was concluded that the third alternative with score 0,63 with total number of vehicles at harbour after construction is 533 vehicles per day. The result of travel costs after the bridge finished for motorbyke is Rp 2.070,00, and car is Rp 5.220,00. The analysis result of accessibility to Bintan Regency is 118,361 people/km² while to Tanjungpinang City is 43,394 people/km². The analysis result of leading sectors are processing industry with the number 1,55, accommodation provision of foods and beverages with the number 2,49, and government administration, defense and social security with the number 4,24.

Keywords: *Analitycal Hierarchy Process, Accessibility, and Location Quotient.*

ABSTRAK

Dimana Kota Batam yang seluruh wilayahnya berbatasan langsung dengan perairan dimana untuk menuju ke daerah lain hanya dapat melewati jalur udara dan laut. Sedangkan, Pelabuhan Telaga Punggur merupakan satu-satunya pelabuhan penyebrangan yang dapat mengangkut kendaraan. Oleh karena itu, pemerintah merencanakan pembangunan Jembatan Batam-Bintan dengan tujuan pemerataan pembangunan. Analisis yang dilakukan dalam studi ini meliputi analisis penentuan alternatif dampak pembangunan jembatan dengan metode (AHP), jumlah kendaraan bermotor pribadi di pelabuhan setelah jembatan terbangun, evaluasi biaya perjalanan, aksesibilitas antarwilayah, dan sektor ekonomi unggulan. Hasil (AHP) disimpulkan alternatif 3 dengan skor 0,63 dengan jumlah total kendaraan di pelabuhan setelah pembangunan yaitu 533 kendaraan per hari. Biaya perjalanan setelah adanya jembatan untuk sepeda motor Rp 2.070,00, dan mobil Rp 5.220,00. Analisis aksesibilitas menuju Kabupaten Bintan sebesar 118,361 orang/km² sedangkan menuju Kota Tanjungpinang sebesar 43,394 orang/km². Hasil analisis sektor unggulan adalah industri pengolahan sebesar 1,55, penyediaan akomodasi makan dan minum sebesar 2,49, dan administrasi pemerintahan, pertahanan, dan jaminan sosial sebesar 4,24.

Kata Kunci: *Analitycal Hierarchy Process, Aksesibilitas, dan Location Quotient.*

PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur mempunyai peranan yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Ketersediaan infrastruktur dapat memberikan pengaruh kepada peningkatan akses masyarakat terhadap sumber daya sehingga akan meningkatkan produktivitas sumber daya yang pada akhirnya akan mendorong pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur di Indonesia mempunyai peran yang sangat penting dalam transportasi nasional, dengan melayani angkutan penumpang dan angkutan barang pada jaringan jalan dan jembatan yang ada.

Kota Batam dan Kabupaten Bintan merupakan wilayah dan kepulauan bebas yang telah dipersiapkan untuk menjadi pusat pertumbuhan ekonomi utama di Provinsi Kepulauan Riau. Kota Batam terus berkembang dengan pesat namun dengan adanya keterbatasan lahan dan kurangnya akses menuju ke wilayah *hinterland* menjadi masalah dalam perkembangannya. Oleh karena itu, pemerintah telah merencanakan pembangunan Jembatan Batam-Bintan dengan tujuan pemerataan pembangunan antara wilayah Kota Batam dan Kabupaten Bintan. Jembatan Pulau Batam–Tanjung Sauh–Pulau Buau–Pulau Bintan ini dibangun atas pertimbangan untuk meningkatkan daya saing Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam, Bintan, dan Karimun (BKK).

Rencana pembangunan tersebut memang telah sesuai berdasarkan rancangan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2017-2037 dalam Peraturan Daerah Provinsi Kepulauan Riau Nomor 1 Tahun 2017 terdapat rumusan tentang pengembangan jembatan antarpulau (Jembatan Pulau Batam–Tanjung Sauh–Pulau Buau–Pulau Bintan). Jembatan Batam–Bintan ini dibangun dengan tujuan untuk meningkatkan aksesibilitas antara wilayah Batam dan Bintan, meningkatkan pembangunan di sektor strategis di kedua wilayah secara terpadu untuk mempercepat masuknya investasi dan meningkatkan daya saing daerah.

TINJAUAN PUSTAKA

Analytic Hierarchy Proses (AHP)

Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan hasil penelitian dan riset dari Prof. Thomas L.Saaty sebagai algoritma dalam pengambilan suatu keputusan untuk permasalahan multikriteria (*Multicriteria Decision Making*). Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dimana metode ini memiliki kriteria terdiri atas 3 komponen utama, yaitu tujuan atau goal dari pengambilan keputusan, kriteria penilaian, serta alternatif pilihan.

Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan mudah atau susahnya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi (Black, 1981).

Location Quotient (LQ)

Metode LQ merupakan salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam model ekonomi basis sebagai langkah awal untuk memahami sektor kegiatan dari PDRB yang menjadi pemacu pertumbuhan. Untuk mendapatkan nilai LQ menggunakan metode yang mengacu pada formula yang dikemukakan oleh Bendavid-val dalam Kuncoro (2004:183) sebagai berikut:

$$LQ = \frac{V_1^R / V^R}{V_1 / V}$$

Keterangan:

V_1^R = Nilai PDRB suatu sektor kabupaten/kota

V^R = Nilai PDRB seluruh sektor kabupaten/kota

V_1 = Nilai PDRB suatu sektor tingkat provinsi

V = Nilai PDRB seluruh sektor tingkat provinsi

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan metodologi penelitian dari tahap awal pengumpulan data, identifikasi masalah, pengolahan data kemudian dilanjutkan analisis penentuan alternatif dampak pembangunan jembatan dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), jumlah kendaraan bermotor pribadi di pelabuhan setelah jembatan terbangun, evaluasi biaya perjalanan, aksesibilitas antarwilayah dengan Metode Hansen, dan sektor ekonomi unggulan menggunakan analisis Location Quotient (LQ).

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penentuan Alternatif Dampak Pembangunan Jembatan dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Bertujuan menentukan prioritas atau bobot penilaian untuk mengetahui seberapa penting suatu kriteria dari alternatif dibandingkan dengan kriteria lainnya untuk diberikan penilaian relatif tiap kriteria. Terdapat 5 kriteria yang dianalisis, yaitu waktu perjalanan, jarak perjalanan, biaya perjalanan, jumlah kendaraan, dan fasilitas pelabuhan. Sedangkan untuk pemilihan alternatif yang digunakan setelah pembangunan jembatan adalah:

1. Alternatif 1 (Pelabuhan Telaga Punggur)
2. Alternatif 2 (Jembatan Batam-Bintan)
3. Alternatif 3 (Pelabuhan Telaga Punggur dan Jembatan Batam-Bintan)

Tabel 1. Hasil Akhir Pembobotan Penentuan Dampak Pembangunan Jembatan Batam-Bintan

Kriteria	Waktu	Biaya	Jarak	Jumlah	Fasilitas
	Perjalanan	Perjalanan	Perjalanan	Kendaraan	Pelabuhan
Bobot Akhir	0.50	0.25	0.14	0.05	0.05
Alternatif 1	0.10	0.12	0.13	0.10	0.10
Alternatif 2	0.23	0.32	0.28	0.28	0.23
Alternatif 3	0.67	0.56	0.59	0.62	0.67

Setelah didapatkan bobot pada masing-masing alternatif, maka selanjutnya dilakukan penilaian terhadap masing-masing alternatif untuk memperoleh priority ranking atau alternatif mana yang terpilih sehingga dapat diterapkan di Kota Batam. Perhitungan skor dari hasil masing-masing bobot kriteria dengan hasil penilaian alternatif terhadap tiap kriteria. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan masing-masing alternatif.

Tabel 2. Total Skor dan Priority Ranking pada Setiap Alternatif

Penilaian Priority Ranking Pada Tiap Alternatif		
Bobot Akhir	Total Skor	Peringkat
Alternatif 1	0.11	3
Alternatif 2	0.26	2
Alternatif 3	0.63	1

Berdasarkan hasil *Priority Ranking* dapat disimpulkan bahwa alternatif 3 dengan skor 0,63 terpilih sebagai alternatif yang tepat dari dampak adanya pembangunan Jembatan Batam-Bintan yaitu dengan tetap mengoperasikan Pelabuhan Penyebrangan Telaga Punggur dan melaksanakan pembangunan Jembatan Batam-Bintan.

Analisis Jumlah Kendaraan Bermotor Pribadi Setelah Pembangunan Jembatan Batam-Bintan di Pelabuhan Telaga Punggur

Adanya pembangunan Jembatan Batam-Bintan maka secara tidak langsung akan mengakibatkan penurunan jumlah penggunaan kendaraan bermotor pribadi di Pelabuhan Telaga Punggur, karena akses untuk menuju ke Pulau Bintan dapat ditempuh melalui jalur darat. Dimana dalam proses pembanguana Jembatan Batam-Bintan ini diperkirakan akan selesai pada tahun 2024. Berikut merupakan data jumlah kendaraan bermotor pribadi di pelabuhan setelah adanya pembangunan jembatan.

Tabel 3. Jumlah Kendaraan Bermotor Pribadi di Pelabuhan Setelah Pembangunan Jembatan

No.	Golongan Tiket Kapal	Rute Penyebrangan Telaga Punggur		
		Dabo	Tj. Balai Karimun	Mengkapan
1	GOL II (Motor Kurang Dari 500CC)	8	21	50
2	GOL III (Motor R.3 / 500CC)	48	84	151
3	GOL IV.A (Mobil Penumpang)	22	46	101
Total		79	151	303

Evaluasi Biaya Perjalanan Kendaraan Bermotor Pribadi

Untuk menuju ke Pulau Bintan masyarakat di Kota Batam ataupun sebaliknya selama ini hanya menggunakan moda transportasi kapal dengan lintas penyebrangan Telaga Punggur ke Tanjung Uban. Berikut merupakan rincian biaya yang dikeluarkan oleh masyarakat yang membawa kendaraan bermotor pribadi untuk dapat menuju ke Pulau Bintan dari Kota Batam.

Tabel 4. Pengeluaran Biaya Kendaraan Bermotor Pribadi Sebelum Adanya Jembatan Batam-Bintan

No.	Jenis Kendaraan	Biaya
1	Sepeda Motor < 500 CC	Rp 69.400,00
2	Sepeda Motor 500 CC	Rp 194.400,00
3	Mobil Penumpang	Rp 286.100,00

Setelah rencana pembanguna Jembatan Batam-Bintan terselesaikan maka dapat dikatakan bahwa masyarakat di Kota Batam dapat menuju ke Pulau Bintan atau sebaliknya dengan jalur darat yaitu dengan melewati Jembatan Batam-Bintan. Dari hal tersebut kita dapat menghitung biaya yang dikeluarkan oleh pengguna kendaraan bermotor pribadi saat melewati jembatan tersebut.

Tabel 5. Pengeluaran Biaya Kendaraan Bermotor Pribadi Setelah Adanya Jembatan Batam-Bintan

No.	Jenis Kendaraan	Jenis BBM	Biaya
1	Sepeda Motor < 500 CC	Premium	Rp 903,00
		Pertamax	Rp 1.260,00
2	Sepeda Motor 500 CC	Premium	Rp 1.484,00
		Pertamax	Rp 2.070,00
3	Mobil Penumpang (Mesin Bensin)	Premium	Rp 3.741,00
		Pertamax	Rp 5.220,00
4	Mobil Penumpang (Mesin Diesel)	Bio Solar	Rp 4.136,00
		Pertamax Dex	Rp 4.488,00

Analisis Aksesibilitas Wilayah Setelah Pembangunan Jembatan Batam-Bintan

Mengukur tingkat aksesibilitas suatu kota/lokasi/wilayah dapat menggunakan rumus gravitasi, adapun metode gravitasi yang digunakan dalam mengukur aksesibilitas dari dampak Pembangunan Jembatan Batam-Bintan adalah menggunakan Metode Hansen. Suatu model lokasi dari Hansen, yang didesain untuk meprediksi lokasi penduduk. Didasarkan pada asumsi bahwa aksesibilitas dari tenaga kerja adalah faktor utama untuk menentukan lokasi penduduk. Ini bukan merupakan gravity model murni, karena didasarkan pada interaksi antara dua zona. Hal ini lebih tepat disebut model “potensial”, karena ini mengenai “interaksi potensial” atau relatif aksesibilitas dari kedua zona.

Dengan menggunakan data jarak dan data kesempatan kerja, di masing-masing kecamatan di Kabupaten Bintan dan Kota Tanjungpinang terhadap semua kecamatan di Kota Batam sebagai wilayah perdagangan dan kepelabuhanan bebas yang dipersiapkan menjadi pusat pertumbuhan ekonomi utama Kepulauan Riau, serta data kesempatan kerja pada masing-masing kecamatan, maka diperoleh nilai aksesibilitas dari masing-masing kecamatan sebagaimana pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Analisis Aksesibilitas pada Masing-masing Kecamatan di Kabupaten Bintan

Aij	1	2	3	4	5	6	7
1	2.051	13.766	5.720	3.384	1.473	0.863	1.664
2	1.397	6.473	3.480	2.204	1.142	0.442	1.194
3	1.902	11.729	5.175	3.108	1.403	0.514	1.560
4	2.310	17.980	6.713	3.872	1.588	0.563	1.841
5	0.700	2.131	1.506	1.039	0.694	0.301	0.645
6	2.132	14.989	6.025	3.536	1.510	0.542	1.720
7	2.621	24.472	4.705	2.864	1.337	0.497	1.466
8	1.490	7.281	3.776	2.367	1.193	0.457	1.264
9	1.768	10.114	4.705	2.864	1.337	0.497	1.466
10	1.707	9.428	4.494	2.753	1.306	0.488	1.421
Total	18.080	118.361	46.300	27.990	12.982	5.164	14.240

Hasil analisis menunjukkan aksesibilitas tertinggi dari Kota Batam ke Kabupaten Bintan yaitu Kecamatan Seri Kuala Lobam sebesar 118,361 orang/km², hal tersebut terjadi karena wilayah ini merupakan letak Jembatan Batam-Bintan berada didukung pusat kawasan industri dan daerah tambang pasir darat.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Analisis Aksesibilitas pada Masing-masing Kecamatan di Kota Tanjungpinang

Aij	1	2	3	4
1	3.394	4.687	3.583	3.368
2	2.623	3.564	2.744	2.570
3	3.230	4.446	2.682	2.512
4	3.664	5.085	3.880	3.650
5	1.587	2.102	1.635	1.523
6	3.480	4.814	3.678	3.458
7	3.967	5.537	4.215	3.970
8	2.742	4.814	3.678	3.458
9	3.078	4.224	3.238	3.040
10	3.006	4.119	3.160	2.965
Total	30.771	43.394	32.493	30.515

Hasil analisis menunjukkan aksesibilitas tertinggi dari Kota Batam ke Kota Tanjungpinang yaitu Kecamatan Tanjungpinang Timur sebesar 43,394 orang/km², hal tersebut terjadi karena wilayah ini memiliki populasi terbesar dan sebagai kawasan industri.

Analisis *Location Quotient* (LQ)

Untuk melihat potensi ekonomi di Kota Batam, Kabupaten Bintan, & Kota Tanjungpinang dilakukan analisis *Location Quotient* (LQ), untuk menentukan sektor ekonomi yang dapat dijadikan sektor unggulan sehingga dapat membantu perencanaan pembangunan Jebembatan Batam-Bintan. Di mana pada Provinsi Kepulauan Riau terdapat 17 sektor ekonomi.

Tabel 8. Hasil Perhitungan *Location Quotient* (LQ) Kota Batam

No.	PDRB KOTA BATAM					Rata-rata
	2014	2015	2016	2017	2018	LQ
1	0.28726	0.28829	0.28087	0.29306	0.14727	0.259352
2	0.005	0.00472	0.00447	0.00469	0.00215	0.004207
3	1.48085	1.44754	1.4591	1.45936	1.92676	1.55472
4	1.54999	1.55726	1.53279	1.52477	0.72098	1.377158
5	1.55642	1.60833	1.60233	1.38533	0.69523	1.369528
6	1.02738	1.10555	1.12427	1.09175	0.51514	0.972819
7	0.82731	0.84156	0.81565	0.79883	1.11181	0.879031
8	1.10354	1.14042	1.13592	1.11645	0.52956	1.005178
9	1.13484	1.17466	1.17972	1.11393	0.52321	1.025272
10	1.18382	1.22533	1.21217	1.2079	0.57952	1.081748
11	1.32234	1.3525	1.36147	1.33263	0.63056	1.199898
12	0.99383	1.03113	1.02938	1.02811	0.46197	0.908885
13	0.97774	1.01839	1.00452	0.97331	0.46389	0.887571
14	0.47914	0.49136	0.49984	0.47188	0.22486	0.433416
15	0.73167	0.74096	0.71275	0.6918	0.32883	0.6412
16	0.83635	0.83795	0.83645	0.83149	0.39554	0.747558
17	0.94122	0.94166	0.89786	0.88461	0.40555	0.814179

Sektor ekonomi yang memiliki nilai LQ>1 tertinggi di Kota Batam adalah sektor Industri Pengolahan sebesar 1,55.

Tabel 9. Hasil Perhitungan *Location Quotient* (LQ) Kabupaten Bintan

No.	PDRB KABUPATEN BINTAN					Rata-rata
	2014	2015	2016	2017	2018	LQ
1	1.64276	1.66703	1.62668	1.69757	1.88049	1.702905
2	0.97266	0.85646	0.73822	0.64508	0.50702	0.743887
3	0.98769	0.99634	1.02156	1.02564	1.03032	1.012309
4	0.15159	0.15024	0.15845	0.15468	0.15506	0.154002
5	0.484	0.50655	0.48206	0.44095	0.47918	0.478548
6	0.84527	0.89271	0.9606	1.03281	1.10832	0.967944
7	1.20278	1.21163	1.19879	1.17025	1.15775	1.18824
8	0.78812	0.82273	0.82595	0.80847	0.8288	0.814811
9	2.46852	2.56964	2.53635	2.46658	2.42172	2.492562
10	0.69118	0.69796	0.68347	0.65388	0.61781	0.66886
11	0.60993	0.64372	0.66137	0.67217	0.65445	0.648327
12	0.72801	0.75354	0.78032	0.78459	0.82522	0.774337
13	0.20021	0.20386	0.20075	0.18874	0.17748	0.194211
14	1.04652	1.05641	1.07515	1.07388	1.06102	1.062595
15	1.43051	1.44762	1.42611	1.31757	1.32524	1.389411
16	1.05113	1.05067	1.07088	1.00676	1.02773	1.041434
17	0.45244	0.44465	0.42444	0.39887	0.34883	0.413844

Sektor ekonomi yang memiliki nilai LQ>1 tertinggi di Kabupaten Bintan adalah sektor Penyediaan Akomodasi & Makan Minum sebesar 2,49.

Tabel 10. Hasil Perhitungan *Location Quotient* (LQ) Kota Tanjungpinang

No.	PDRB KOTA TANJUNGPINANG					Rata-rata
	2014	2015	2016	2017	2018	LQ
1	0.24329	0.23276	0.22591	0.22814	0.24094	0.234207
2	0.02221	0.00056	0.00055	0.00056	0.00052	0.00488
3	0.18463	0.18431	0.18089	0.18153	0.18242	0.182755
4	0.24416	0.24552	0.27427	0.28515	0.28505	0.26683
5	0.55409	0.55705	0.54863	0.50561	0.5432	0.541718
6	1.99288	2.02286	1.99151	1.89385	1.78471	1.937161
7	2.9381	2.91829	2.88649	2.85548	2.89628	2.898929
8	2.21023	2.29286	2.28053	2.23747	2.38109	2.280435
9	0.63114	0.64128	0.65982	0.65096	0.64842	0.646325
10	1.68575	1.6895	1.67802	1.57901	1.48529	1.623515
11	1.24556	1.25741	1.22792	1.22686	1.19469	1.23049
12	2.15577	2.21178	2.22613	2.27608	2.35	2.243952
13	2.88691	2.97662	3.05369	3.03547	3.02185	2.994908
14	4.28138	4.2868	4.31486	4.21932	4.1175	4.24397
15	2.98745	3.00492	2.91491	2.80238	2.86562	2.915056
16	2.90288	2.88378	2.88644	2.63614	2.67772	2.79739
17	2.78631	2.76882	2.69899	2.65816	2.35313	2.653082

Sektor ekonomi yang memiliki nilai LQ>1 tertinggi di Kota Tanjungpinang adalah sektor Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial sebesar 4,24.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil *Analitycal Hierarchy Proccess* (AHP) dari perhitungan *Priority Ranking* dapat disimpulkan alternatif 3 dengan skor 0,63 terpilih sebagai alternatif yang tepat dari dampak adanya pembangunan Jembatan Batam-Bintan yaitu masyarakat Kota Batam yang menggunakan kendaraan bermotor pribadi tetap menggunakan jasa penyebrangan dan mendukung pembangunan jembatan. Sedangkan, untuk jumlah kendaraan bermotor pribadi di pelabuhan setelah pembangunan jembatan dengan rute penyebrangan menuju Dabo sebesar 79 kendaraan, menuju Tanjung Balai Karimun sebesar 151 kendaraan, dan menuju Mengkapan sebesar 303 kendaraan.
2. Evaluasi biaya perjalanan sebelum pembangunan Jembatan Batam-Bintan untuk sepeda motor kurang dari 500CC Rp 69.400,00, sepeda motor 500CC Rp 194.400,00, dan untuk mobil Rp 286.000,00. Sedangkan setelah adanya Jembatan Batam-Bintan untuk sepeda motor kurang dari 500CC menggunakan premium Rp 903,00 dan pertamax Rp1.260,00, sepeda motor 500CC menggunakan premium Rp 1.484,00 dan pertamax Rp 2.070,00, mobil mesin bensin menggunakan premium Rp 3.741,00 dan pertamax Rp 5.220,00, dan mobil mesin diesel menggunakan bio solar Rp 4.136,00 dan pertamax dex Rp 4.488,00, dimana adanya Jembatan Bintan-Bintan dapat mengurangi biaya perjalanan kendaraan bermotor pribadi.
3. Berdasarkan hasil analisis aksesibilitas dari Kota Batam menuju Kabupaten Bintan setelah adanya pembangunan Jembatan Batam-Bintan, yaitu dengan nilai tertinggi di Kecamatan Seri Kuala Lobam sebesar 118,361 orang/km² dan menuju Kota Tanjungpinang dengan nilai tertinggi di Kecamatan Tanjungpinang Timur sebesar 43,394 orang/km².
4. Berdasarkan hasil analisis *Location Quotient* (LQ) sektor yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi untuk sektor tertinggi di Kota Batam adalah industri pengolahan sebesar 1,55, Kabupaten Bintan adalah penyediaan akomodasi makan dan minum sebesar 2,49, dan Kota Tanjungpinang adalah administrasi pemerintahan, pertahanan, dan jaminan sosial sebesar 4,24.

DAFTAR PUSTAKA

- Black, J, A, 1981, *Urban Transport Planning: Theory and Practice*, Cromn Helm, London.
- Struyk, H, J, Ir., Van Der Ven Sumargono, 1995, *Jembatan*, PT Pradya Pramita, Jakarta.
- Agus Iqbal Manu, 1995, *Dasar-Dasar Perencanaan Jembatan Beton Bertulang*, PT Mediatama Saptakarya, Jakarta.
- _____, 2004, *Undang-Undang Nomor 38 (2004) Tentang Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- _____, 2008, *Undang-Undang Nomor 17 (2008) Tentang Pelayaran*, Kementrian Perhubungan, Jakarta.
- _____, 2009, *Undang-Undang Nomor 22 (2009) Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.

- _____, 2009, *Peraturan Pemerintah Nomor 61 (2009) Tentang Kepelabuhan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Departement for Communities and Local Government, 2009, *Multi Criteria Analysis: a Manual*, Communities and Local Government Publication, London.
- Triatmodjo, Bambang, 2009, *Perencanaan Pelabuhan*, Beta Offset, Yogyakarta.
- Mahasiswa, P. W. D., & Dosen, P. W. D., 2014, *Analisis Dampak Pembangunan Jembatan Lau Jahe Desa Pergendangen Kecamatan Tiga Binanga Kabupaten Karo terhadap Pengembangan Wilayah*, Medan.
- Muhammad, A., 2014, *Dampak Jembatan Suramadu Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Bangkalan dan Kabupaten Sampang*, Doctoral Dissertation, UPN Veteran, Surabaya.
- Sudradjat, H., Djakfar, L., & Zaika, Y., 2016, *Penentuan Prioritas Penanganan Jembatan Pada Jaringan Jalan Provinsi Jawa Timur (Wilayah UPT Surabaya: Kota Surabaya, Kabupaten Sidoarjo Dan Kabupaten Gresik)*, Rekayasa Sipil, Surabaya.
- Winaktu, G, Mulyadi, L, & DP, E, H, 2017, *Penentuan Skala Prioritas Risiko pada Pembangunan Jembatan Afiat Desa Kanigoro Kecamatan Pagelaran Kabupaten Malang*, Jurnal Teknik Sipil INFO MANPRO, Malang.
- _____, 2018, *Batam Dalam Angka 2018*, Badan Pusat Statistik, Batam.
- Fuadi, R., Isya, M., & Anggraini, R, 2018, *Analisa Skala Prioritas Proyek Pembangunan Jalan di Kabupaten Aceh Jaya*, Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan (*Journal of Archive in Civil Engineering and Planning*), Aceh.
- Richard, 2018, *Analisis Penentuan Lokasi Terminal Angkutan Barang di Kabupaten Lombok Tengah*, Sekolah Tinggi Transportasi Darat, Bekasi.
- Sikki, M. M., & Natsir, M., 2018, *Analisis Aksesibilitas Wilayah Hinterland Terhadap Pusat Kawasan Bisnis Di Ibukota Kabupaten Bombana*, Jurnal Perencanaan Wilayah, Kendari.