

# PENGARUH PROGRAM MP3EI TERHADAP PERGERAKAN PERJALANAN PADA TRANSPORTASI JALAN DI PULAU PAPUA

**Herawati**

Peneliti Bidang Transportasi Jalan  
Badan Litbang Perhubungan

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110  
email: [whera\\_89@yahoo.com](mailto:whera_89@yahoo.com)

**Mutharuddin**

Peneliti Bidang Transportasi Jalan  
Badan Litbang Perhubungan

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110  
email: [mutharuddingayo@yahoo.co.id](mailto:mutharuddingayo@yahoo.co.id)

## ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur transportasi jalan yang telah ditargetkan dalam program MP3EI diarahkan sebagai penghubung bagi titik-titik pusat lokasi potensial sumber daya alam. Pembangunan infrastruktur akan berpengaruh terhadap pergerakan orang dan barang utamanya pada transportasi jalan. Penelitian ini akan menganalisis dampak pergerakan yang ditimbulkan berupa bangkitan dan tarikan akan berpengaruh terhadap ketersediaan sarana dan prasarana transportasi jalan di Papua dan Papua Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi linear. Hasil berupa pemodelan digunakan untuk memprediksi kebutuhan dan ketersediaan sarana dan prasarana transportasi jalan.

Dari hasil penelitian pemodelan untuk angkutan orang adalah  $Y = 516.623 + 0.021(\text{penduduk}) + 1.01 \times 10^{-5}(\text{investasi}) + 0.1(\text{panjang jalan}) + 0.007(\text{kendaraan})$  sedang untuk angkutan barang adalah  $Y = 12393.84 + 0.073(\text{penduduk}) + 7.79 \times 10^{-5}(\text{investasi})$ . Pertumbuhan pergerakan dengan adanya program MP3EI yang didukung pembangunan jalan di Kabupaten Merauke sepanjang 511,4 km dengan investasi sebesar Rp 2.198 M dan Kabupaten Timika sepanjang 427,7 km dengan investasi Rp 3.171 M adalah 96%. Indeks aksesibilitas dan mobilitas dengan dan tanpa MP3EI masih dalam kategori sangat rendah. Ketersediaan sarana dengan kebutuhan AKDP yang ada di Papua dan Papua Barat adalah 130%, yang berarti bahwa jumlah armada saat ini pada umumnya melebihi kebutuhan yang ada. Namun dengan adanya program MP3EI maka kelebihan armada tersebut dapat dimaksimalkan sehingga mengurangi devisiasi kebutuhan dan ketersediaan sarana menjadi rata-rata 14%. Proyeksi pertumbuhan pergerakan angkutan barang adalah sebesar 85% jika dibandingkan dengan pergerakan barang tanpa adanya program MP3EI.

**Kata kunci :** pergerakan perjalanan, transportasi jalan, MP3EI

## ABSTRACT

Road transport infrastructure development that has been targeted in the MP3EI program is focusing on connected of the central point of potential natural resources. That development will effect to number of people and goods trips especially for land transportation. For that reason, it is need to analyze the impact of trip generation and attraction for existing of road transport infrastructures and facilities in Papua and West Papua. The method used is predict of road transport infrastructure and facilities is needed to accommodate increasing of the number of trips.

The result of the trip attraction and production modeling is divided into people and goods trips. The trip model for people and goods movement and race respectively  $Y = 516.623(\text{population}) + 1.01 \cdot 10^5(\text{number of investment}) + 0.1(\text{road lenght}) + 0.007(\text{number of vehicle})$  and  $Y = 12393.84 + 0.073(\text{population}) + 1.19 \times 10^{-5}$ . MP3EI programs that the road constriction is in the Merauke District (511.4 km) and Timika District (427.7 km) and improvement of investment in Merauke District (2.198 M IDR) and Timika District (3.171 M IDR). These programs will impact to increasing of people and goods trips. Thus deviation between demand and supply of AKDP in Papua and west Papua can be decreased in average 14%. Foreight movement forecasting is already growing an average 85% if comparing without MP3EI. In additional, accessibility index is no different with and without MP3EI which is still in very low category.

**Keywords:** travel movement, road transport, MP3EI



antara lain : Jaringan jalan yang terbangun baik menghubungkan ibukota kabupaten dengan kabupaten belum dilayani AKDP maupun antar ibukota kabupaten dengan ibukota provinsi, khususnya jaringan jalan Lintas Provinsi Papua, dan ke negara tetangga Papua New Guinea belum dilayani AKAP.

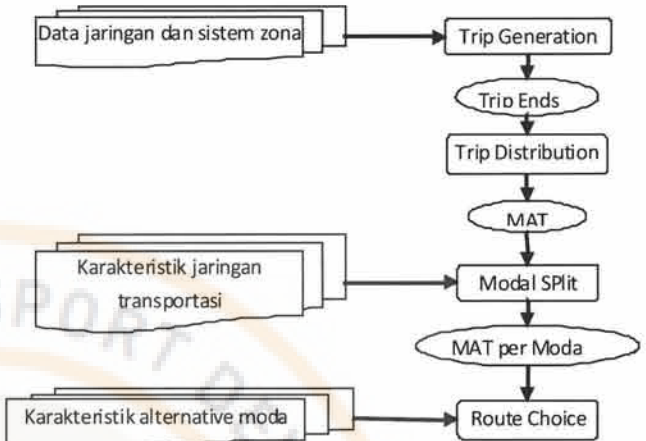
### METODOLOGI

Metode pendekatan dilakukan dengan menggunakan model transportasi empat tahap. Adapun data yang dikumpulkan melalui metode survei primer adalah data asal tujuan pergerakan dan dilakukan di Merauke dan Timika, sedang data skunder berupa PDRB dan data penduduk.

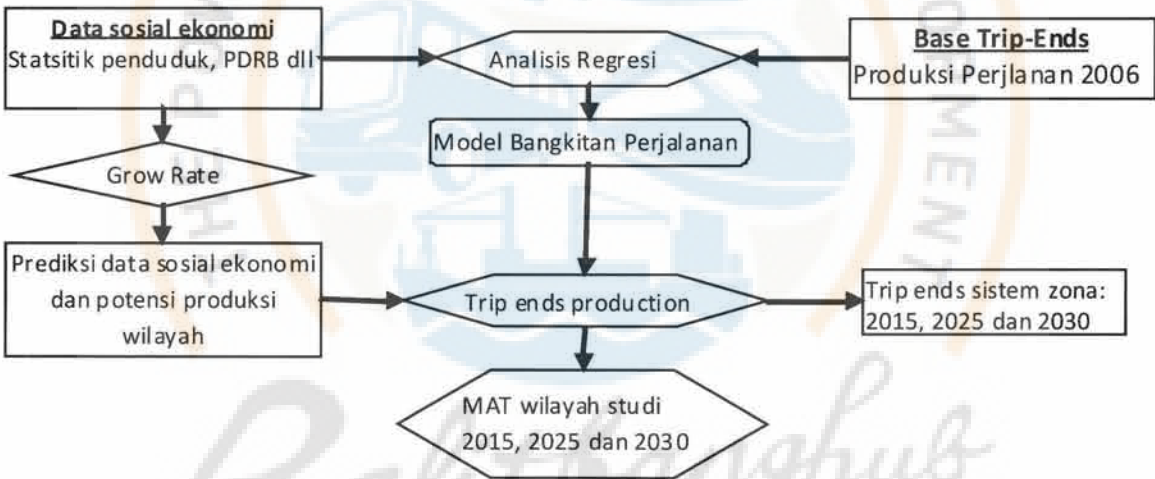
Menurut Tamin, O. Z (1997) model transportasi empat tahap (*four stages transportation model*) yang terdiri dari tahapan bangkitan perjalanan (*trip generation*), sebaran perjalanan (*trip distribution*), pemisahan moda (*modal split*) dan pemilihan rute (*route choice*). Model ini dipilih karena mudah dalam aplikasinya, cukup baik merepresentasikan

karakteristik dan interaksi penting yang dilakukan terhadap sistem transportasi di wilayah penelitian. Secara umum skema struktur model perencanaan empat tahap ini pada gambar 1:

Analisis dilakukan berdasarkan empat tahap perencanaan transportasi. Proses analisis dapat dilihat pada gambar 2 .



**Gambar 1.** Skema Struktur Model Perencanaan Empat Tahap  
Sumber: Tamin, O. Z (1997)



**Gambar 2.** Model Analisis

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Program MP3EI di KPI Timika dan KPI Merauke

Beberapa kegiatan ekonomi utama difokuskan pada KPI Timika. Program pengembangan jaringan infrastruktur jalan untuk KPI Timika adalah peningkatan jalan Timika-Potowibari-Enaratolli-Nabire dengan panjang 427,7 km dan memerlukan invertasi sebesar Rp 3.171 M. Sedangkan dengan adanya MP3EI di KPI Merauke akan dilakukan pembangunan jalan sepanjang 511,4 km yang menghubungkan Merauke-Muting dan Waropko. Pembangunan jalan tersebut membutuhkan investasi sebesar Rp 2.198 M.

#### 1. Penduduk

Jumlah penduduk Provinsi Papua dan Papua Barat pada masing-masing kabupaten dapat dilihat pada tabel 1.

#### 2. Jumlah Kendaraan

Kepemilikan kendaraan setiap tahunnya mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya prasarana yang ada, tabel 2 menunjukkan jumlah kendaraan yang dibagi berdasarkan klasifikasi jenis kendaraan untuk masing-masing kabupaten di Papua dan Papua Barat.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Provinsi Papua dan Papua Barat

No.	Kabupaten/ Kota	Luas (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (Jiwa)	No.	Kabupaten/ Kota	Luas (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (Jiwa)	No.	Kabupaten/ Kota	Luas (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (Jiwa)
a. Papua Barat				b. Papua				15	To likara	10977.09	114427
1	Fakfak	11,036.48	66,828	1	Merauke	44071	195716	16	Sarmi	27108	32971
2	Kaimana	16,241.84	46,249	2	Jayawijaya	7030.66	196085	17	Keerom	24118	48536
3	Teluk Wondama	3,959.53	26,321	3	Jayapura	11157.15	111943	18	Waropen	31983.69	24639
4	Teluk Bintuni	20,840.83	52,422	4	Nabire	11112.15	129893	19	Supiori	679.32	15874
5	Manokwari	14,250.94	187,726	5	Kepulauan Yapen	2050	82951	20	Mamberamo Raya	23813.91	18365
6	Sorong Selatan	3,946.94	37,900	6	Biak Numfor	2602	126798	21	Mamberamo Tengah	1275	79053
7	Sorong	7,415.29	70,619	7	Paniai	4989.51	153432	22	Yalimo	1253	148522
8	Raja Ampat	8,034.44	42,507	8	Puncak Jaya	6525.25	101148	23	Lanny Jaya	2248	39537
9	Tambrauw	5,179.65	6,144	9	Mimika	21633	182001	24	Nduga	2168	50763
10	Maybrat	5,461.69	33,081	10	Boven Digoel	17742	55784	25	Puncak	8055	93218
11	Kota Sorong	656.64	190,625	11	Mappi	8390	81658	26	Dogiyai	4237.4	8423
	Jumlah	97,024.27	760,422	12	Asmat	15682	76577	27	Deiyai	3922.02	4049
				13	Yahukimo	17152	164512	28	Intan Jaya	537.39	62199
				14	Peg Bintang	5588.13	65434	29	Kota Jayapura	935.92	256705
									Jumlah		2721213

Sumber: Rencana Tata Ruang di Propinsi Papua Barat (2008) dan Rencana Tata Ruang di Propinsi Papua (2006)

Tabel 2. Jumlah Kendaraan

No	Propinsi	Mobil Penumpang	bus	truk	mobil barang	sepeda motor
A. Provinsi Papua						
1	Kota Jayapura	16680	770	2967	3115	93935
2	Kab. Merauke	2508	78	1619	1160	49
3	Kab. Jayawijaya	553	1065	658	271	10
4	Kab. Jayapura	8346	138	1813	1390	8227
7	Kab. Nabire	2753	45	918	971	1238
9	Kab. Yapen Waropen	655	20	9	0	46387
10	Kab. Biak Numfor	450	2131	614	496	10066
5	Kab. Paniai	302	20	9		46537
6	Kab. Puncak Jaya	96	4	32		500
8	Kab. Mimika	4503	148	975	1060	29124
11	Kab. Boven Digoel	302	5	57	135	19972
12	Kab. Mappi	0	0	0	0	2587
18	Kab. Keerom	171	31	25	45	2022
B. Provinsi Papua Barat						
1	Kab. Fakfak	79	540		953	6758
2	Kab. Kaimana	125	0		0	0
3	Kab. Teluk Wondama	0	0		0	0
4	Kab. Teluk Bintuni	16	94		94	1627
5	Kota Manokwari	72	802		802	15572
6	Kab. Sorong Selatan	0	0		0	0
7	Kab. Sorong	326	43		43	0
	Raja Ampat	40	6		6	2050
	Tambrauw	0	0		0	0
8	Kab. Raja Ampat	450	0		0	520
9	Kota Sorong	0	0		0	0

Sumber: Papua Barat Dalam Angka (2011) dan Papua Dalam Angka (2010)

3. Investasi

Tabel 3 menunjukkan besaran investasi yang ada di Papua dan Papua Barat. Investasi berhubungan dengan kegiatan ekonomi yang akan menghasilkan

nilai produksi. Pertumbuhan investasi di Papua dan Papua Barat akan meningkatkan kebutuhan akan tenaga kerja sehingga mengurangi jumlah pengangguran.



Tabel 3. Jumlah Investasi dan Nilai Produksi

No	Propinsi	Unit usaha	Tenaga kerja	nilai investasi	nilai produksi
A. Provinsi Papua					
1	Kota Jayapura	783	3690	15491300	1.24E+08
2	Kab. Merauke	585	6431	9.02E+08	1.59E+08
3	Kab. Jayawijaya	257	1603	6213842	3437000
4	Kab. Jayapura	438	3820	1.66E+08	4551532
5	Kab. Nabire	527	1958	5543500	31875000
6	Kab. Yapen Waropen	268	2267	1.26E+08	24084100
7	Kab. Biak Numfor	584	4144	55581300	46349821
8	Kab. Paniai	19	55	297800	207000
9	Kab. Puncak Jaya	21	52	375600	325000
10	Kab. Mimika	252	1488	14486018	54833200
11	Kab. Pegunungan Bintang	24	57	265400	158900
12	Kab. Tolikara	23	42	273800	182700
13	Kab. Sami	57	128	976500	787200
14	Kab. Keerom	74	148	1816700	899600
15	Kab. Waropen	26	42	189900	147800
16	Kab. Supiori	54	79	352700	295000
B. Provinsi Papua Barat					
1	Kab. Fakfak	76	334	2821105	1431350
2	Kab. Kaimana	88	229	1856254	329628
3	Kab. Teluk Wondama	0	0	70	37
4	Kab. Teluk Bintuni	67	268	28336	63699
5	Kota Manokwari	343	853	1536324	44672
6	Kab. Sorong Selatan	43	0	954	9453
7	Kab. Sorong	191	3805	2766960	513597
	Raja Ampat	27	53	645	3013
9	Kota Sorong	497	3305	1940	650
Jumlah					

Sumber: Papua Barat Dalam Angka (2011) dan Papua Dalam Angka (2010)

4. Panjang Jalan

Berdasarkan Rencana Tata Ruang di Propinsi Papua Barat bahwa Panjang jalan di wilayah Provinsi Papua Barat hingga tahun 2008 mencapai 5.729,22 km. Uraian masing-masing panjang jalan nasional, propinsi, kabupaten dapat dilihat pada tabel 4. Sedangkan Panjang jalan di seluruh wilayah Provinsi Papua berdasarkan Rencana Tata Ruang di Pulau Papua mencapai 3.571 km meliputi panjang jalan nasional 2.072,36 km, jalan provinsi 1.498,64, dan jalan kabupaten belum teridentifikasi untuk 7 kabupaten/kota di Provinsi Papua

B. Distribusi perjalanan penumpang dan barang di setor transportasi darat

1. Pemodelan bangkitan dan tarikan

a. Zoning

Zona didasarkan pada pembagian wilayah administrasi yaitu kabupaten.

b. Transportasi jalan

1) Pergerakan Orang

Pemodelan pergerakan orang dengan menggunakan regresi linear memberikan gambaran pada tabel 5 :

Tabel 4. Panjang Jalan Menurut Status

No	Kabupaten/Kota	Jalan Nasional (Km)	Jalan Provinsi (Km)	Jalan Kabupaten (Km)	Jumlah (Km)
a. Papua					
1	Merauke	936,26	246,82	-	1.183,08
2	Jayawijaya	237,40	86,50	-	323,90
3	Jayapura	410,49	666,72	-	1.077,21
4	Nabire	400,03	44,10	-	444,13
5	Mimika	-	38,75	-	38,75
6	Kep. Yapen	53,30	168,50	-	221,80
7	Biak Numfor	34,88	247,25	-	282,13
b. Papua Barat					
8	Fakfak	-	300,28	307,6	607,88
9	Kaimana	-	242	497	739
10	Teluk Wondama	-	-	10,5	10,5
11	Teluk Bintuni	-	-	501,06	501,06
12	Manokwari	285,31	85,7	1,018,22	1,389,23
13	Sorong Selatan	-	80	386,9	466,9
14	Sorong	90	174	1,152,00	1,416,00
15	Raja Ampat	-	-	48,95	48,95
16	Tambrauw	19	39,5	24,3	82,8
17	Maybrat	-	-	-	-
18	Kota Sorong	18	17	431,9	466,9

Tabel 5. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.917 (a)	.841	.714	2121.87679

a Predictors: (Constant), kendaraan, investasi, pjn\_jalan, penduduk

Nilai R yang merupakan simbol dari koefisien korelasi. Pada tabel diatas nilai R = 0.917 memberikan interpretasi bahwa hubungan kedua variabel penelitian ada dikategori kuat. Nilai R Square diperoleh 84.1% yang dapat ditafsirkan bahwa bahwa variabel bebas X1 memiliki pengaruh kontribusi sebesar 84.1% terhadap variabel Y dan 16.9% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel X1.

Tabel 6. ANOVA (b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	119130816.979	4	29782704.245	6.615	.031 (a)
	Residual	22511805.521	5	4502361.104		
	Total	141642622.500	9			

a Predictors: (Constant), kendaraan, investasi, pjn\_jalan, penduduk

b Dependent Variable: asal

Berdasarkan tabel 6, diperoleh nilai Sig. = 0,030 yang berarti > kriteria signifikan (0,05), dengan demikian model persamaan regresi berdasarkan data penelitian adalah signifikan artinya, model regresi linier memenuhi kriteria linieritas.



Tabel 7. Coefficients (a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	516.623	1662.364		.311	.769
	penduduk	.021	.024	.366	.869	.424
	investasi	1.01E-005	.000	.711	3.186	.024
	pjn_jalan	.100	.033	.584	3.002	.030
	kendaraan	.007	.036	.077	.198	.851

a Dependent Variable: asal

Berdasarkan tabel 7 diperoleh model persamaan regresi :

$Y = 516.623 + 0.021 (\text{penduduk}) + 1.01 \times 10^{-5} (\text{inevstasi}) + 0.1 (\text{panjang jalan}) + 0.007 (\text{kendaraan})$

2) Pergerakan Barang

Tabel 8. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.725(a)	.526	.421	22888.45828

a Predictors: (Constant), investasi, penduduk

Nilai R yang merupakan simbol dari koefisien korelasi. Pada tabel 8 nilai R = 0.725 memberikan interpretasi bahwa hubungan kedua variabel penelitian ada dikategori kuat. Nilai R Square diperoleh 52.6% yang dapat ditafsirkan bahwa ditafsirkan bahwa variabel bebas X1 memiliki pengaruh kontribusi sebesar 52.6% terhadap variabel Y dan 47.4% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel X1

Tabel 11. Pergerakan Transportasi Jalan With and Without MP3EI Tahun 2015

No	Kabupaten	Bangkitan		Tarikan		Total Perjalanan		Persentase	
		Without MP3EI	With MP3EI	Without MP3EI	With MP3EI	Without MP3EI	With MP3EI	Without MP3EI	With MP3EI
1	Sorong	8798	21534	9804	50577	18601	72110	2%	0%
2	Manokwari	10306	17378	11252	22389	21558	39767	2%	0%
3	Fak fak	8626	21611	5677	10559	14303	32170	1%	0%
4	Sorong selatan	7907	7912	5676	14794	13583	22706	1%	0%
5	Teluk bentuni	7823	7954	6938	12888	14762	20842	2%	0%
6	Teluk wondama	8108	8108	2496	4642	10604	12750	1%	0%
7	Kaimana	8091	16635	3891	6686	11982	23322	1%	0%
8	Tambrau	7557	7566	824	1563	8381	9129	1%	0%
9	Kota sorong	9964	81449	33424	117083	43388	198532	4%	0%
10	Merauke	218212	5246621	96	15814	218309	5363704	22%	12%
11	Jayaw ijaya	11706	38964	65717	4578423	77423	4617387	8%	10%
12	Jayapura	54798	782565	60533	4386662	115331	5169228	12%	12%
13	Nabire	13076	37393	66999	6381473	80075	6418866	8%	14%
14	Timika	26704	582065	89814	8247709	116517	8829775	12%	20%
15	Kep.yapen	55466	607876	48991	6061584	104457	6669461	11%	15%
16	Biak numfor	27555	271368	75464	7070494	103019	7341862	11%	16%
Total		484697	7756998	487596	36983343	972293	44841611		
Persentase		6%	94%	1%	99%	2%	98%		

Menurut O-D Nasional Tahun 2011, total bangkitan dan tarikan pergerakan orang antar provinsi dalam pulau untuk transportasi jalan yng melayani 16

Tabel 9. ANOVA (b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5234984929.542	2	2617492464.771	4.996	.035(a)
	Residual	4714933701.375	9	523881522.375		
	Total	9949918630.917	11			

a Predictors: (Constant), investasi, penduduk

b Dependent Variable: pergerakan

Berdasarkan tabel 9, diperoleh nilai Sig. = 0,035 yang berarti > kriteria signifikan (0,05), dengan demikian model persamaan regresi berdasarkan data penelitian adalah signifikan artinya, model regresi linier memenuhi kriteria linieritas.

Tabel 10. ANOVA (b)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	12393.843	13196.162		.939	.372
	penduduk	.073	.116	.151	.626	.547
	investasi	7.79E-005	.000	.665	2.761	.022

a Dependent Variable: pergerakan

Berdasarkan tabel 10 diperoleh model persamaan regresi :

$Y = 12393.84 + 0.073 (\text{penduduk}) + 7.79 \times 10^{-5} (\text{investasi})$

C. Potensi pengembangan angkutan jalan dengan adanya MP3EI

1. Angkutan Orang

a. Proyeksi Pergerakan transportasi Jalan with and without MP3EI

kabupaten adalah sebesar 972.293 orang perhari. Berdasarkan hasil pemodelan bangkitan dan tarikan perjalanan transportasi jalan dipengaruhi



oleh besarnya investasi dan penambahan jalan. Oleh karena itu terjadi peningkatan jumlah bergerak dengan adanya program MP3EI menjadi 44841611 orang perhari atau peningkatan yang sangat signifikan sebesar 96%. Peningkatan pergerakan tersebut disebabkan karena adanya penambahan panjang jalan di Kabupaten Merauke (511,4 km) dan Kabupaten Timika (427,7 km) serta pembangunan jalan Transpapua. Besar investasi yang akan digunakan untuk membangun infrastruktur sesuai dengan program MP3EI adalah Rp.9.343 miliar di Kabupaten Merauke dan Rp.4294 miliar di Kabupaten Timika. Pergerakan orang dengan adanya program MP3EI terbesar juga terjadi di dua kabupaten kawasan perhatian investasi (Timika dan Merauke) berkembang sebesar 1.114.844 orang. Selain itu, hasil secara langsung akan mempengaruhi pergerakan di kabupaten sekitarnya.

Hasil proyeksi potensi pergerakan antar wilayah ini menunjukkan bahwa potensi asal pergerakan penduduk cukup besar terjadi di Kabupaten Merauke dan Jayapura dan persentase tujuan pergerakan ke wilayah tersebut lebih rendah dibanding dengan tujuan pergerakan ke wilayah lainnya. Berbeda wilayah Kabupaten Fak Fak, Teluk Wondama, Kaimana, Sorong Selatan dan Raja Ampat memiliki persentase tujuan pergerakan lebih besar dibandingkan dengan asal pergerakannya.

Kondisi tersebut diatas tidak terlepas dari pada potensi masing-masing wilayah kabupaten dan tingkat aksesibilitas dan mobilitas ke daerah tujuan. Dengan pengembangan jaringan jalan di Provinsi Papua Barat, kondisi potensi pergerakan antar wilayah masih memungkinkan mengalami perubahan seiring dengan tingkat perkembangan wilayah. Dalam perkembangan kedepan jaringan jalan lintas Papua ke arah Nabire tentu mengalami pertumbuhan lalu lintas yang cukup tinggi bila jaringan itu sudah terwujud, karena Bus AKAP secara otomatis akan beroperasi dengan menghubungkan beberapa kota.

#### b. Prediksi Kebutuhan Sarana Transportasi Jalan

Wilayah pelayanan AKDP tersebut masih memungkinkan dikembangkan pelayanannya seiring dengan orientasi pengembangan jaringan jalan dimasa mendatang dengan adanya program MP3EI. Sebagaimana yang ada dalam dokumen perencanaannya, terdapat lintas pengembangan Pulau Papua, yakni Trans Papua sebagai salah satu program pengembangan infrastruktur jalan di koridor Maluku Papua. Konsekwensi dari

pengembangan jaringan tersebut tentunya akan memberikan pengaruh terhadap pola perjalanan penduduk maupun barang, baik antar wilayah dalam provinsi maupun antar provinsi di Pulau Papua. Pada kondisi seperti ini, maka pengembangan penyelenggaraan pelayanan angkutan kota antar provinsi (AKAP) di pulau dapat terwujud, terutama pada bagian-bagian wilayah perbatasan kedua provinsi tersebut.

Dari tabel 12 terlihat bahwa jumlah pergerakan antar wilayah, terutama wilayah-wilayah yang sudah dihubungkan oleh jaringan jalan sangat berpotensi untuk dilayani dengan AKDP, meskipun hanya terjadi pada wilayah pusat kegiatan nasional/ wilayah dan sekitarnya. Hasil proyeksi potensi pergerakan menurut pengembangan zona pelayanan memperlihatkan bahwa zona lainnya memiliki potensi dikembangkan trayek AKAP. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 11. proyeksi *with and without* MP3EI.

Berdasarkan tabel 12, wilayah Provinsi Papua dalam pemenuhan kebutuhan pelayanan angkutan AKDP berupa bus sangatlah diperlukan. Pelayanan transportasi jalan diharapkan tersedia BUS AKDP khususnya daerah-daerah yang merupakan ibu kota propinsi. Perhitungan ketersediaan AKDP untuk memenuhi kebutuhan transportasi di Pulau Papua saat ini hanya melayani 1,39% dari total pergerakan yang ada. Hal ini disebabkan karena banyaknya angkutan antar kabupaten yang berplat hitam sehingga dianggap pergerakan tersebut adalah pergerakan angkutan pribadi.

Dari tabel 13 dapat dilihat potensi pergerakan yang berkembang dengan adanya program MP3EI yaitu sebanyak 17% untuk itu kebutuhan akan sarana transportasi umum antarwilayah lebih besar 14% dibandingkan dengan tidak adanya program MP3EI. Apa bila tidak ada penambahan jumlah/kapabilitas armada angkutan umum penumpang maka ketidak seimbangan antara demand dan supply semakin besar. Hal ini dapat ditunjukkan pada kabupaten Manokwari, Fak-Fak dan Jayawijaya yang jumlah armada angkutan umumnya melebihi kebutuhan pada tahun 2015. Namun dengan adanya program MP3EI maka kelebihan armada tersebut hanya dapat memenuhi kebutuhan sekitar 64% (Manokwari), 65% (Fak Fak) dan 24% (Jayawijaya).

#### c. Prediksi Kebutuhan Prasarana Transportasi Jalan

Panjang jalan berdasarkan data yang telah diperoleh mengindikasikan bahwa panjang jalan di Provinsi



Tabel 12. Perkiraan Kebutuhan Armada AKDP

Kabupaten	Without MP3EI					With MP3EI				
	Pergerakan	Jumlah armada	Jumlah seat	Ketersediaan	Demand /supply	Pergerakan	Jumlah armada	Jumlah seat	Ketersediaan	Demand /supply
Sorong	776	65	12	43	67%	13021	1085	12	43	4%
Manokwari	899	180	5	802	446%	15091	1258	12	802	64%
Fak Fak	596	119	5	540	453%	10012	834	12	540	65%
Sorong Selatan	566	113	5	0	0%	9508	792	12	0	0%
Teluk Bentuni	616	123	5	94	76%	10333	861	12	94	11%
Teluk Wondama	442	88	5	*	0%	7423	619	12	*	0%
Kaimana	500	100	5	*	0%	8387	699	12	*	0%
Tambrauw	349	70	5	*	0%	5866	489	12	*	0%
Kota Sorong	1809	362	5	*	0%	30372	2531	12	*	0%
Merauke	9103	759	12	78	10%	152816	12735	12	78	1%
Jayawijaya	3229	269	12	1065	396%	54196	4516	12	1065	24%
Jayapura	4809	401	12	138	34%	80732	6728	12	138	2%
Nabire	3339	278	12	45	16%	56052	4671	12	45	1%
Timika	4859	405	12	148	37%	81562	6797	12	148	2%
Kep.yapen	4356	363	12	20	6%	73120	6093	12	20	0%
Biak Numfor	4296	358	12	2131	595%	72114	6009	12	2131	35%

Keterangan \*) Data Tidak Tersedia  
Sumber: Analisis (2012)

Papua Barat hanya mencapai 7,008.96 Km. Jadi, rasio panjang jalan dengan jumlah penduduk adalah sebesar 0,01 km/1.000 penduduk dan rasio panjang jalan terhadap luas wilayah adalah sebesar 0,05. Sedangkan aspek aksesibilitas di wilayah Provinsi Papua saat ini masih sangat rendah karena nilai aksesibilitasnya hanya mencapai 0,13 dengan kepadatan penduduknya yang mencapai 6 jiwa/km2. Dengan adanya program MP3EI yang akan melakukan pembangunan infrastruktur jalan di Merauke dan Timika ternyata hanya memberikan pengaruh penambahan indeks aksesibilitas yang sangat kecil yaitu 2% sehingga masih dalam kategori sangat rendah.

Dari tabel 13 dapat disimpulkan bahwa semua kabupaten di Pulau Papua yang memiliki akses jalan namun indeks mobilitas dan aksesibilitas pun masih

sangat rendah. Indeks aksesibilitas untuk sebelum adanya MP3EI masih dalam kategori sangat rendah yaitu rata-rata dibawah 0,2. Meskipun Kabupaten Sorong dan Kaimana telah mencapai kategori rendah yaitu diatas 0,2. Dengan adanya program pembangunan/penambahan panjang jalan oleh MP3EI ternyata indeks mobilitas di Papua dan Papua Barat masih dalam kategori sangat rendah. Kondisi ini memperlihatkan bahwa ketersediaan jaringan jalan di Provinsi Papua dan Papua Barat masih sangat jauh dari jangkauan pelayanannya dan kondisi pelayanan jalan juga masih sangat rendah. Adapun kondisi jalan di Provinsi Papua dan Papua Barat berdasarkan data jalan menurut kondisinya, dimana jalan aspal dengan panjang jalan 932,78 km atau 6,09% dan jalan pengerasan 374,55 km atau 2,44%, maka selebihnya berupa jalan tanah yang mencapai 91,47%.

Tabel 13. Indeks Aksesibilitas dan Mobilitas

Kabupaten	Without MP3EI					With MP3EI				
	Luas wilayah	Penduduk	Panjang jalan	aksesibilitas	Mobilitas	Luas wilayah	Penduduk	Panjang jalan	aksesibilitas	Mobilitas
Sorong	7415	62909	1650	0.22	0.03	7415	62909	1650	0.22	0.03
Manokwari	14251	127622	1618	0.11	0.01	14251	127622	1618	0.11	0.01
Fak Fak	11036	51295	708	0.06	0.01	11036	51295	708	0.06	0.01
Sorong Selatan	3947	22487	544	0.14	0.02	3947	22487	544	0.14	0.02
Teluk Bentuni	3960	18522	24	0.01	0.00	3960	18522	24	0.01	0.00
Teluk Wondama	20841	31172	584	0.03	0.02	20841	31172	584	0.03	0.02
Kaimana	16242	30115	861	0.05	0.03	16242	30115	861	0.05	0.03
Tambrauw	5180	5917	96	0.02	0.02	5180	5917	96	0.02	0.02
Kota Sorong	657	119800	544	0.83	0.00	657	119800	544	0.83	0.00
Merauke	44071	143709	470	0.01	0.00	44071	143709	981	0.02	0.01
Jayawijaya	7031	88942	1562	0.22	0.02	7031	88942	1562	0.22	0.02
Jayapura	11157	91456	644	0.06	0.01	11157	91456	644	0.06	0.01
Nabire	2602	100007	322	0.12	0.00	2602	100007	322	0.12	0.00
Timika	4990	107401	55	0.01	0.00	4990	107401	483	0.10	0.00
Kep.yapen	6525	62588	409	0.06	0.01	6525	62588	409	0.06	0.01

Sumber (Analisis (2012)



2. Angkutan barang

Keberadaan angkutan barang di Provinsi Papua sangat dibutuhkan karena memudahkan dalam mendistribusikan barang-barang hasil produksi wilayah Provinsi Papua Barat ataupun barang-barang yang berasal dari berbagai daerah melalui pelabuhan atau bandar udara. Disamping itu, pengangkutan melalui angkutan jalan raya juga telah dilakukan, akan tetapi masih dalam kapasitas sangat terbatas dan biaya pengangkutan sangat mahal karena jenis kendaraan yang mengangkut antar wilayah hanya berupa kendaraan jeep dan sejenisnya.

Sebagai dasar penyelenggaraan angkutan barang di Pulau Papua adalah volume barang yang bergerak antar wilayah di Provinsi Papua Barat dan Propinsi Papua. Sebagaimana dalam data OD Nasional tahun 2011 sebanyak 674.791 ton/tahun. Asal dan tujuan pergerakan barang tersebut setiap daerah kabupaten/kota adalah berbeda, termasuk jenis barang tersebut. Adapun kondisi pergerakan barang antar wilayah di Provinsi Papua Barat diperlihatkan pada tabel 14.

Berdasarkan hasil pemodelan pergerakan angkutan barang disektor transportasi jalan diperoleh bahwa pergerakan tersebut dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk dan nilai investasi. Secara keseluruhan, semua kabupaten memiliki dampak pertumbuhan pergerakan angkutan barang dengan adanya program MP3EI. Peningkatan pergerakan angkutan barang yang sangat signifikan dengan adanya program tersebut adalah Merauke (38%), Jayapura (22%), dan Timika (11%)Potensi pergerakan barang pada tahun 2015 with and without MP3EI dapat dilihat pada tabel 16.

Tingginya pergerakan angkutan barang di ketiga kabupaten tersebut akan berdampak pada kondisi jalan. Karena seringkali angkutan barang di Indonesia selalu melebihi kapasitas yang diijinkan. Untuk mengantisipasi kondisi tersebut, perlu dibangun jembatan timbang untuk mengontrol kapasitas muat truk. Selain mempengaruhi kondisi jalan, juga akan berdampak pada keberadaan jembatan yang ada di masing-masing kabupaten.

Tabel 14. Asal Tujuan Pergerakan Angkutan Barang di Papua Barat

TUJUAN	Sorong	Manokwari	Fak Fak	Sorong Selatan	Teluk Bentuni	Teluk Wondama	Kaimana	Tambrau w	Kota Sorong	Jumlah
ASAL										
Sorong	0	0	0	1507	0	0	0	0	8633	10140
Manokwari	0	0	1329	0	0	0	0	0	4078	5407
Fak Fak	0	0	0	0	0	0	0	0	2414	2414
Sorong Selatan	1809	0	0	0	0	0	0	0	3458	5267
Teluk Bentuni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Teluk Wondama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaimana	0	1053	0	0	0	0	0	0	1098	2151
Tambrau w	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kota Sorong	53926	0	2587	4496	1399	523	1098	0	0	64029
Jumlah	55735	1053	3916	6003	1399	523	1098	0	19681	

Sumber (Analisis (2012))

Tabel 15. Asal Tujuan Pergerakan Angkutan Barang di Papua

TUJUAN	Merauke	Jayawijaya	Jayapura	Nabire	Mimika	Kepulauan Yapen	Biak Numfor	Jumlah
ASAL								
Merauke	0	8958	3568	2854	4328	1728	8318	29754
Jayawijaya	4159	0	4139	8542	10802	4680	5804	38126
Jayapura	0	6898	0	3104	3104	1788	0	14894
nabire	0	10250	2388	0	17572	7646	8114	45970
timika	0	9902	3104	12886	0	43028	0	68920
kep.yapen	0	7254	1276	7646	3578	0	8228	27982
Biak Numfor	1100	5804	0	8114	0	8228	0	23246

Sumber (Analisis (2012))



Tabel 16. Proyeksi Pergerakan Angkutan Barang Tahun 2015

No	Kabupaten	Bangkitan		Tarikan		Total Perjalanan		Total Perjalanan	
		W ithout MP3EI	W ith MP3EI	W ithout MP3EI	W ith MP3EI	Without MP3EI	With MP3EI	Without MP3EI	With MP3EI
1	Sorong	17,807	26,244	23,616	31,117	41,423	57,362	5%	1%
2	Manokwari	23,012	27,697	7,359	12,848	30,371	40,544	4%	0%
3	Fak fak	16,858	25,460	6,554	7,511	23,412	32,972	3%	0%
4	Sorong selatan	14,241	14,244	4,208	5,743	18,448	19,987	2%	0%
5	Teluk bentuni	14,956	15,043	486	573	15,442	15,616	2%	0%
6	Teluk wondama	13,915	13,915	182	214	14,097	14,130	2%	0%
7	Kaimana	15,033	20,693	381	450	15,414	21,143	2%	0%
8	Tambrau	12,880	12,886	-	-	12,880	12,886	2%	0%
9	Kota sorong	22,233	70,852	66,397	99,009	88,630	169,861	11%	2%
10	Merauke	103,983	3,583,382	3,362	15,814	107,345	3,682,391	13%	38%
11	Jayawijaya	19,820	38,767	76,361	13,449	96,181	52,217	12%	1%
12	Jayapura	50,933	555,453	17,980	1,557,602	68,913	2,113,054	9%	22%
13	Nabire	20,615	37,518	45,770	472,718	66,385	510,237	8%	5%
14	Timika	21,984	400,658	42,875	723,791	64,858	1,124,449	8%	12%
15	Kep.yapen	28,462	412,465	40,717	715,063	69,179	1,127,527	9%	11%
16	Biak num for	25,364	194,848	44,094	604,895	69,458	799,743	9%	8%
Total		422,093	5,450,126	380,342	1,135,574	802,435	9,794,118		
Persentase		7%	93%	25%	75%	8%	92%		

Sumber (Analisis (2012))

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data dan analisis dengan menggunakan analisis regresi untuk memprediksi pergerakan with dan without MP3EI adalah sebagai berikut:

Hasil pemodelan bangkitan dan tarikan angkutan orang adalah  $Y = 516.623 + 0.021(\text{penduduk}) + 1.01 \times 10^{-5}(\text{inevstasi}) + 0.1(\text{panjang jalan}) + 0.007(\text{kendaraan})$ . Persamaan tersebut menunjukkan bahwa pergerakan orang sangat dipengaruhi oleh pertambahan penduduk, investasi, panjang jalan dan jumlah kendaraan. Sedangkan hasil pemodelan bangkitan dan tarikan angkutan barang adalah  $Y = 12393.84 + 0.073(\text{penduduk}) + 7.79 \times 10^{-5}(\text{inevstasi})$ . Merujuk pada persamaan tersebut, maka bangkitan dan tarikan angkutan barang hanya dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan investasi.

Berdasarkan hasil pemodelan tersebut maka prediksi pertumbuhan pergerakan dengan adanya program MP3EI yang akan membangun jalan di Kabupaten Merauke (511,4 km) dan Kabupaten Timika (427,7 km) dan investasi masing-masing sebesar Rp 2.198 M dan Rp 3.171 M adalah 96%. Ketersediaan sarana dengan kebutuhan AKDP yang ada di Papua dan Papua Barat adalah 130% yang berarti bahwa jumlah armada pada umumnya melebihi kebutuhan yang ada. Namun dengan adanya program MP3EI maka kelebihan

armada tersebut dapat dimaksimalkan sehingga mengurangi devisiasi kebutuhan dan ketersediaan sarana menjadi rata-rata 14%.

Indeks aksisibilitas dan mobilitas with and without MP3EI tidak terdapat perubahan karena dengan adanya penambahan panjang jalan, indeks tersebut masih dalam kategori sangat rendah.

Proyeksi pertumbuhan pergerakan angkutan barang adalah sebesar 85% jika dibandingkan dengan pergerakan barang tanpa adanya program MP3EI.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2006, *Rencana Tata Ruang di Pulau Papua*, Laporan Akhir.

Anonim, 2010, *Rencana Tata Ruang di Provinsi Papua Barat*, Laporan Rencana.

Antonius & Jinca, 2004, *Strategi dan Prioritas Pengembangan Prasarana Jalan dalam rangka Mendukung Kapet Seram*, Program Magister Teknik Transportasi, PPs-Unhas, Makassar.

Badan Pusat Statistik, 2011 *Papua Barat dalam Angka*, Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat, Papua Barat

Kepmen Kimpraswil No. 534 /KPTS/M/2001 tentang *Standar Pelayanan Minimum*.



Kepmenhub KM 49/2008 tentang *RPJP Departemen Perhubungan 2005-2025*

Kepmenhub KM 41/2005 tentang *Rencana Strategis Perhubungan 2005-2009*

Morlok, E.K., 1990, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga: Jakarta.

Peraturan Presiden Republik Indonesia. No.32/

2011, *Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011-2025*, Kementrian Koordinator Ekonomi, Jakarta

Tamin, O. Z., 1997, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, ITB: Press Bandung.

<http://www.downtoearth-indonesia.org/id/story/rencana-besar-untuk-papua>

