

SISTEM JARINGAN PELAYANAN DAN PRASARANA TRANSPORTASI DI KABUPATEN MAPPI PROVINSI PAPUA

MINISTERING NETWORK SYSTEM AND PRASARANA IS TRANSPORTATION AT REGENCY MAPPI PAPUAN PROVINCE

S. Kamran Aksa

LPPM Univ. 45 Makassar

[email: chyagulbi@yahoo.com](mailto:chyagulbi@yahoo.com)

Diterima: 3 Februari 2014, Revisi 1: 24 Februari 2014, Revisi 2: 13 Maret 2014, Disetujui: 21 Maret 2014

ABSTRAK

Kabupaten Mappi dari segi geografis memiliki potensi yang besar, mengingat terdapat Laut Arafura dan dilalui ALKI III. Kabupaten Mappi merupakan jalur perlintasan ke arah timur dan utara Provinsi Papua Bagian Selatan melalui Sungai Digul arah Kabupaten Boven Digoel. Sistem jaringan prasarana dan pelayanan Kabupaten Mappi yang nantinya dapat mendukung Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi di Koridor Ekonomi VI Papua-Kepulauan Maluku, khusus di Provinsi Papua. Makalah ini dimaksudkan mewujudkan pola jaringan prasarana dan pelayanan transportasi dan bertujuan untuk mewujudkan sistem transportasi dan pelayanan transportasi yang efisien, efektif, dan harmonis dalam menunjang dinamika pembangunan. Berdasarkan hasil diperoleh menunjukkan nilai rata-rata kinerja jaringan prasarana dan pelayanan transportasi Kabupaten Mappi termasuk kategori kurang, hal ini terlihat dari hasil penilaian transportasi jalan, sungai dan penyeberangan, laut dan udara. Nilai kinerja jaringan prasarana dan pelayanan transportasi jalan termasuk terkecil dibandingkan dengan nilai moda transportasi sungai dan penyeberangan, laut dan udara.

Kata kunci: jaringan, prasarana, pelayanan

ABSTRACT

Mappi's regency of facet geographicaling to have big potency, remember available Oceanic Arafura and passed through by III. ALKI. Mappi's regency constitute band about eastwards trajectory and Province north Papuan Austral through digul's River aims Boven Digoel's Regency. prasarana's network system and Mappi's Regency service that its following gets to back up velocity and Economic Development extension at Economic Corridor VI Papua-Kepulauan Moluccas, special at Papuan Province. This therefore meaning to render prasarana's network pattern and transportation service and intent to render transportation system and transportation service that efisien, effective, and harmonious deep prop development dynamics. Base diperoleh's result point out network performance average value prasarana and Regency transportation service Mappi comprises reducing category, it visually of yielding transportation estimation clears a root, an river and crossing, salt water and air. Network performance point prasarana and transportation service clears a root to comprise most little was compared with to assess river transportation ne and crossing, salt water and air.

Keywords: network, infrastructure, service

PENDAHULUAN

Sejalan dengan semangat otonomi daerah dewasa ini, pemerintah kabupaten/kota berusaha semaksimal mungkin untuk membangun daerahnya termasuk penyediaan fasilitas transportasi, tidak dapat dipungkiri keberadaan fasilitas transportasi suatu daerah sangat

menentukan dalam memacu perkembangan berbagai sektor khususnya sektor ekonomi. Transportasi merupakan urat nadi kehidupan berbangsa dan bernegara yang mempunyai fungsi penggerak, pendorong dan penunjang pembangunan serta sistem yang terdiri dari sarana

dan prasarana yang didukung oleh tata laksana dan sumber daya manusia membentuk jaringan prasarana dan jaringan pelayanan.

Kabupaten Mappi dari segi geografis memiliki potensi yang besar, mengingat pada bagian selatan terdapat garis pantai sepanjang 215 km, yang mana terdapat Laut Arafura, suatu alur pelayaran internasional atau termasuk dalam Alur Laut Kepulauan Indonesia III (ALKI III), dari tiga ALKI yang ditetapkan di Indonesia. Selain itu Kabupaten Mappi juga merupakan jalur perlintasan ke arah timur dan utara Provinsi Papua Bagian Selatan melalui Sungai Digul arah Kabupaten Boven Digoel, sehingga memiliki nilai tambah bila potensi ini dikembangkan.

Pelayanan dan prasarana transportasi di Kabupaten Mappi masih terbatas yang disebabkan termasuk daerah yang umumnya dilalui alur sungai dan rawa. Sistem transportasi belum melayani bagian pelosok dan pedalaman, sehingga jalur transportasi yang ada umumnya sungai dan anak sungai. Sementara jaringan jalan masih terbatas dan hanya disekitar ibukota distrik saja. Kesulitan masyarakat terutama di daerah pinggiran sulit berinteraksi dengan ibukota distrik, disebabkan aksesibilitas pelayanan transportasi sungai dan jalan terbatas hanya dalam distrik serta aksesibilitas yang menghubungkan antar desa-desa dengan menggunakan kapal tradisional.

Keterpaduan antar dan intermoda mengakibatkan pelayanan dari pintu ke pintu belum optimal dan tingginya biaya transportasi khususnya transportasi jalan dan sungai. Tarif angkutan transportasi terutama angkutan udara dinilai belum dapat terjangkau secara maksimal oleh semua tingkatan masyarakat sehingga pelayanan transportasi tidak dapat dirasakan secara maksimal oleh semua kalangan, dan kurangnya frekuensi moda transportasi sungai/penyeberangan, dan udara yang melayani rute-rute tertentu di Kabupaten Mappi sementara kecenderungan permintaan semakin meningkat.

Jarak antar distrik sangat bervariasi mulai yang dekat sampai dengan yang paling jauh atau terluar sehingga aksesibilitas transportasi jalan belum terhubung dan sungai berperan sebagai moda yang pelayanannya lebih mudah, sehingga memerlukan waktu tempuh yang relatif lama. Disamping itu, tingkat keselamatan dan kenyamanan transportasi sungai penyeberangan dan masih rendah baik untuk penumpang maupun barang.

Sistem jaringan prasarana dan pelayanan di Kabupaten Mappi dilakukan dalam upaya peningkatan pelayanan transportasi baik keandalan maupun kelaikan sarana dan prasarana transportasi, serta peningkatan keterpaduan antar dan intramoda transportasi, disesuaikan dengan perkembangan ekonomi, tingkat kemajuan teknologi, kebijakan tata ruang dan lingkungan, sehingga dapat mendukung Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi di Koridor Ekonomi VI Papua-Kepulauan Maluku, pada umumnya dan percepatan pembangunan Provinsi Papua khususnya.

Makalah ini dimaksudkan untuk mewujudkan pola jaringan prasarana dan pelayanan transportasi yang terpadu dan handal antar wilayah di Kabupaten Mappi. Sedangkan tujuannya untuk mewujudkan sistem transportasi dan pelayanan transportasi yang efisien, efektif, dan harmonis dalam menunjang dan sekaligus menggerakkan dinamika pembangunan, meningkatkan mobilitas manusia dan/atau barang kecamatan dalam kabupaten, antar kabupaten/pulau dan mendukung pembangunan ekonomi wilayah dengan terciptanya pola distribusi wilayah yang mantap dan dinamis, serta pengembangan wilayah yang berwawasan lingkungan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengembangan jaringan pelayanan dan prasarana transportasi di Provinsi Papua untuk meningkatkan jaringan prasarana transportasi jalan terhadap moda unggulan transportasi udara, sehingga percepatan pembangunan jaringan jalan lintas Papua dapat terwujud untuk menunjang MP3EI, MP3KI, KPI. Disamping itu, fasilitas dermaga sungai besar seperti di kawasan Sungai Mambramo, Digul, maupun Pomako. Pelayanan trayek transportasi sungai dapat ditetapkan trayek tetap dan membuka trayek baru potensial. Penggunaan moda transportasi yang paling efisien dan efektif pada suatu wilayah perlu dipertimbangkan, bilamana dukungan potensi wilayah serta jaringan prasarana tersedia. Provinsi Papua dengan potensi sungai yang besar dapat diberdayakan dengan memadukan antara prasarana transportasi jalan, laut, maupun udara (Balitbang, 2012).

Terbatasnya jaringan jalan yang telah terbangun baik menghubungkan ibukota kabupaten dengan kabupaten maupun ibukota kabupaten (AKDP) seperti halnya dengan Kabupaten Merauke dengan

Kabupaten Mappi serta kabupaten dengan ibukota provinsi (AKAP), khususnya jaringan jalan Lintas Provinsi Papua, dan belum tersedianya pelayanan AKAP ke negara tetangga Papua New Guinea (BPI, 2012). Kabupaten Mappi sudah terhubung dengan Kabupaten Merauke dengan melalui darat dan sungai dengan medan jalan tanah rusak parah pada waktu musim hujan.

Provinsi Papua ditinjau dari Pelayanan transportasi masih bersifat parsial dan keterbatasan keterpaduan, hal ini dapat dilihat keterbatasan aksesibilitas antar wilayah melalui transportasi jalan dan faktor inilah salah satu penyebab sehingga membutuhkan transportasi udara sebagai moda transportasi unggulan, meskipun membutuhkan biaya operasional yang tinggi. Program pembangunan jaringan jalan lintas Papua masih membutuhkan waktu dan biaya yang cukup besar untuk mewujudkannya mengingat kondisi topografi yang menantang, apalagi untuk memenuhi standar geometrik karena membutuhkan mobilisasi peralatan yang menggunakan transportasi udara, material tidak tersedia pada beberapa wilayah serta sejumlah aliran sungai membutuhkan pembangunan jembatan. Secara umum pelayanan transportasi udara di Provinsi Papua masih merupakan moda transportasi unggulan dan ditunjang kondisi landasan pacu yang terbatas, cuaca ekstrim dan keterbatasan fasilitas keselamatan penerbangan, sehingga cukup rawan terhadap kecelakaan penerbangan. Program pembangunan dan pengembangan prasarana transportasi di Pulau Papua belum terpadu dalam menetapkan prioritas pembangunan, sehingga sasaran untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi dan perkembangan wilayah masih mengalami kendala.

Dalam RTRW Kabupaten Mappi digambarkan bahwa transportasi untuk mobilitas barang maupun manusia umumnya masih terisolasi. Untuk mencapai ibukota kabupaten harus menyeberangi beberapa sungai yang cukup luas (Sungai Obaa), serta tidak tersedianya jalan darat menuju ke ibukota kabupaten maupun ke distrik-distrik lainnya. Rata-rata pencapaian ke wilayah lainnya ditempuh dengan jalan darat kemudian dilanjutkan dengan menyeberangi sungai, atau sebaliknya. Hal ini mengakibatkan mahalnya harga bahan pokok kebutuhan sehari-hari masyarakat maupun bahan material untuk pembangunan.

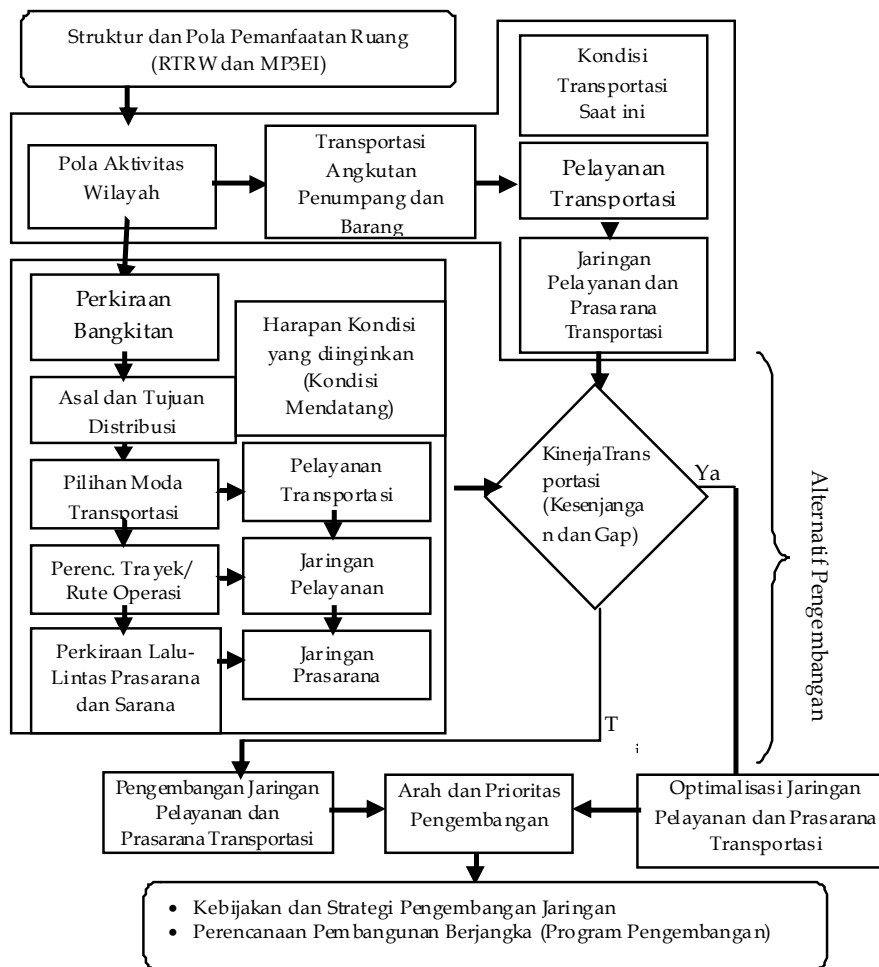
Dalam rencana dan strategi Kabupaten Mappi untuk mendukung aksesibilitas transportasi darat

untuk menghubungkan antar distrik pada ujung jalan dengan pembangunan dermaga-dermaga beton di setiap Distrik Kabupaten Mappi agar dapat memudahkan kelancaran operasional pelabuhan maupun penyeberangan, aktivitas bongkar muat serta mendirikan bangunan gudang untuk penyimpanan barang dan tempat penumpukan barang serta parkir di area pelabuhan. Disamping itu, penambahan/perpanjangan bandara (runway) agar dapat didarati pesawat berkapasitas lebih besar untuk mengangkut penumpang dan barang, sejenis Foker 27/28 dan ATR.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam tulisan ini adalah melalui pendekatan teoritis dengan cara melaksanakan studi literatur (*desk study*) dan pendekatan praktis dengan melaksanakan survai lapang. Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui survai instansional, khususnya Bappeda, Dinas Perhubungan, Dinas PU, Kabupaten/Kota BPS serta dokumen-dokumen data sekunder terkait. Sedangkan pengumpulan data primer dengan observasi lapangan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner dalam pengumpulan informasi. Proses pengumpulan data tersebut untuk mendukung data keperluan analisis. Teknik analisis yang digunakan dengan menggunakan 14 indikator dengan model Skala Likert yang ditetapkan 1 s.d. 5. Hasil ini juga digunakan dengan teknik analisis SWOT untuk melihat strategi pengembangan jaringan prasarana dan pelayanan transportasi di Kabupaten Mappi.

Sehubungan dengan hal tersebut, menurut Morlok (1984) bahwa transportasi mempunyai beberapa peranan penting yakni peranan ekonomis, peranan sosial, politis, dan peranan dalam lingkungan. Tingkat mobilitas dan perekonomian serta pola kehidupan masyarakat erat kaitannya dengan ketersediaan fasilitas transportasi. Pengembangan wilayah erat kaitannya dengan sistem transportasi, mencakup pusat nodal, wilayah pengaruh/ layanan, jaringan transportasi dan jasa distribusi. Geostrategi dan geoekonomi penataan ruang wilayah NKRI serta struktur tata ruang, perlu menjadi dasar pertimbangan dan pengembangan jaringan transportasi, selain perkembangan dari aspek lainnya, Jinca & Lindasari (2007). Oleh karena itu, kerangka pikir dalam penyusunan makalah menggunakan pendekatan sebagaimana diperlihatkan pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Sistem Jaringan Transportasi Kabupaten Mappi

Untuk melihat kondisi transportasi saat ini merupakan salah satu modal dasar dalam mewujudkan pelayanan transportasi yang efektif dan efisien dengan menggunakan 14 indikator. Kondisi transportasi digambarkan melalui penilaian kinerja setiap moda antara lain kapasitas prasarana, tarif, kelancaran, tingkat ketertiban, keamanan dan pelayanan transportasi. Sedangkan kondisi transportasi yang akan datang ditinjau dari harapan masyarakat, operator, dan pemerintah dinyatakan dalam keterpaduan moda serta penyelenggaraan masing-masing moda transportasi yang efektif dan efisien (Sistranas, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan UU No. 26/2002 tentang Pembentukan 14 kabupaten baru di Provinsi Papua salah satunya adalah Kabupaten Mappi yang diresmikan bersamaan dengan pelantikan Pejabat Bupati tanggal 11 April 2003. Secara administratif status, kedudukan, dan fungsi pemerintahannya berubah dari distrik (kecamatan) dibawah Kabupaten Merauke menjadi Kabupaten Mappi. Kabupaten

Mappi memiliki luas wilayah secara keseluruhan seluas 2.851.632,84 Ha (28.518 km²), meliputi luas daratan 2.689.071,89 Ha (2.689 km²) dan luas perairan 162.560,95 Ha (162.560 km²) terletak diantara terletak pada posisi 5°10'0" LU - 7°30'0" LS dan 138°30'0" BB - 140°10'0" BT. Kabupaten Mappi berbatasan dengan :

- Sebelah Utara Mappi berbatasan dengan Distrik Atsy dan Distrik Suator Kabupaten Asmat.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Distrik Kouh, Distrik Mandobo, dan Distrik Jair yang merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Boven Digoel.
- Sebelah Barat berbatasan langsung dengan Distrik Pantai Kasuari, Distrik Fayit Kabupaten Asmat, serta berbatasan dengan Laut Arafura.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Distrik Okaba dan Distrik Kimaam Kabupaten Merauke.

1. Transportasi Darat

a. Jaringan Pelayanan

Pelayanan transportasi darat di Kabupaten Mappi untuk pengguna jasa angkutan umum meliputi angkutan dalam trayek dan tidak dalam trayek. Hal

ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan angkutan yang semakin berkembang. Menurut wilayah pelayanannya, angkutan penumpang menggunakan kendaraan umum, terdiri dari angkutan antar kota, angkutan kota dan angkutan perdesaan. Menurut operasi pelayanannya, angkutan penumpang umum dilaksanakan dalam trayek tetap dan teratur atau tanpa trayek. Angkutan umum di Kabupaten Mappi hanya melayani dalam distrik/pedesaan dan antar distrik serta antar Kabupaten Merauke dengan menyeberangi Sungai Digul dengan kondisi jalan tanah dan berlumpur.

Kondisi pelayanan angkutan umum yang beroperasi hanya terdapat di 3 distrik yaitu Kepi dengan trayek Kepi-Bandara-Emete-Soba-Dagimon-Agham, Bade dengan trayek Bade-Gimikya, dan Eci dengan trayek Pasar Eci-Wilayah Kampung Eci. Angkutan umum saat ini sangat sedikit beroperasi, dibanding dengan angkutan ojek yang hampir semua distrik beroperasi di Kabupaten Mappi. Pelayanan angkutan ojek lebih cenderung digunakan di setiap distrik didasarkan jarak pendek yang ditempuh. Angkutan umum hanya terlihat untuk melayani antar distrik. Pada umumnya, kegiatan transportasi di Kabupaten Mappi dilayani transportasi sungai dan darat seperti terdapat di Distrik Assue dan Haju yang keseluruhan pergerakan di desa menggunakan sarana prasarana transportasi air. Jaringan jalan sudah terdapat di empat distrik di Kabupaten Mappi, yaitu Distrik Nambioman Bapai, Edera, Obaa, dan Distrik Citakmitak. Jaringan jalan dengan perkerasan tanah pada umumnya tidak dapat dilalui kendaraan roda empat sehingga moda transportasi digunakan kendaraan roda dua berupa ojek sepeda motor. Jaringan jalan dengan perkerasan beton/aspal terdapat di Distrik Edera dan Distrik Obaa.

b. Jaringan Prasarana

Berdasarkan jenis permukaan jalan di Kabupaten Mappi memiliki panjang jalan sebesar 99,69 m meliputi aspal 93,68 m (93,98%) dan tanah hanya 6 m (6,02%). Sedangkan kondisi jalan berdasarkan yaitu baik, sedang, rusak dan rusak berat sepanjang 720,855 m. Hal ini terlihat kondisi jalan secara keseluruhan hanya 13% dalam kondisi baik, sedang 4,62%, 1,06 rusak dan rusak berat 81,32. Kondisi wilayah Kabupaten Mappi didominasi dengan aliran sungai, sehingga wilayah tersebut dipisahkan sungai-sungai kecil yang diakses dengan jembatan penghubung terbuat dari bambu atau kayu. Sementara Kabupaten Mappi di kota Kepi saat ini memiliki 1 terminal induk, terminal Kota Kepi

merupakan Terminal tipe C dengan luas 1 ha. Skala pelayanan terminal mencakup pelayanan angkutan antar Distrik (Distrik Nambai dan Distrik Obaa)/kampung dan angkutan dalam kota.

2. Transportasi Sungai dan Penyeberangan

a. Jaringan Pelayanan

Kabupaten Mappi memiliki 14 sungai sebagai jaringan transportasi sungai yang dapat dilayari antar distrik dan antar desa dengan memiliki pelabuhan yang berfungsi sebagai jaringan trayek antar distrik, perintis, penyeberangan, dan tambatan (persinggahan). Sungai-sungai tersebut memiliki panjang 95 s.d. 180, dan 25 s.d. 900 dan kedalaman 4 s.d. 30 m. Sungai-sungai dapat dilayari dengan kapal berkapasitas 100-5000 DWT diataranya berada di Distrik Obaa, Edera, Assue, Nambai, Citak Mitak, dan Haju. Disamping itu, terdapat pelabuhan sungai 12 berfungsi pelabuhan penyeberangan melayani antar distrik maupun antar kabupaten. Pelabuhan penyeberangan tersebut adalah Bade, Banamepe Mur, Kepi, Cabang Tiga, Linggua, Senggo, Haju, Eci, Aboge, Kerke, dan Bapai. Alur pelayaran lintas penyeberangan di Kabupaten Mappi, hanya 6 pelabuhan yang dilakukan oleh masyarakat dengan menggunakan *speedboat*, *long boat* dan kapal kayu dengan bobot 60-100 ton.

Berdasarkan hasil inventarisasi data menunjukkan pada alur pelayaran sungai di Kabupaten Mappi juga dilayani dengan kapal barang dan penumpang. Konsentrasi kapal barang dan penumpang tersebut beroperasi pada 6 pelabuhan sungai diantaranya Bade, Moor, Senggo, Eci, Kepi, dan Haju. Pada tahun 2006 jumlah kapal yang beroperasi sebanyak 23 kapal dan perahu motor tempel 48 unit dan perahu speed boat/long boat sebanyak 179 unit. Disamping itu, juga dilayani dengan kapal perintis dengan frekuensi pelayanan 2 - 3 kali sebulan. Terdapat dua rute yang melayani transportasi sungai dengan rute reguler wilayah Kabupaten Mappi menggunakan Kapal Digul TA 007 bertonase 100 DWT pada rute Merauke-Kimaam-Bade-Gatentiri-Tanah Merah pp, dan Merauke-Atsy-Senggo-Asgon-Agats pp. Disamping itu, angkutan danau juga dimanfaatkan Danau Sentani (Kabupaten Jayapura) pada pelayanan

b. Jaringan Prasarana

Sebaran jaringan pelabuhan dermaga sungai di Kabupaten Mappi sebanyak 14 dermaga sungai konstruksi kayu dan beton (Dermaga Kepi dan

Dermaga Bade) dan 12 dermaga penyeberangan dengan konstruksi kayu. Pelabuhan Bade sat ini

sementara dalam pembangunan dengan menggunakan konstruksi beton.

Tabel 1. Fasilitas Dermaga Pelabuhan Sungai di Kabupaten Mappi

Sungai	Pelabuhan	Jumlah Dermaga	Luas Dermaga (m2)	Ruang Tunggu	Parkir Kendaraan	Gudang
Digoel	Bade	1	600	Ada	Ada	Ada
Edera	Bade	1	300	-	-	-
Mappi	Moor	-	-	-	-	-
Ia	Ia	1	750	Ada	Ada	Ada
Obaa	Kepi	-	-	-	-	-
Bapai	Bapai	-	-	-	-	-
Widelman	Cab. Tiga	1	80	-	-	-
Dearam	Senggo	1	90	-	-	-
Yuliana	Haju	1	50	-	-	-
Assue	Eci	1	1.300	Ada	Ada	Ada
Freskap	-	-	-	-	-	-
Pumi	-	-	-	-	-	-
Surung	-	-	-	-	-	-
Sawa	-	-	-	-	-	-

Sumber: Tatralok Mappi, 2012

Tabel 2. Fasilitas Dermaga Pelabuhan Penyeberangan di Kabupaten Mappi

Pelabuhan	Jumlah Dermaga	Luas Dermaga (m2)	Tambahan	Ruang Tunggu	Luas Parkir
Bade	2	30x20	1	64	300
Banamepe	1	20x10	-	-	150
Moor	1	30x30	1	64	400
Kepi	1	15x10	1	-	-
Cab. Tiga	1	15x10	-	-	-
Linggua	1	2x20	-	-	-
Senggo	1	30x30	1	-	-
Haju	1	15x10	-	-	-
Eci	2	30x10	1	72	Ada
Aboge	1	2x20	1	-	150
Kerke	1	2x20	1	-	-
Bapai	1	30x30	1	-	-

Sumber: Tatralok Mappi, 2012

3. Transportasi Laut

Sistem transportasi laut di Kabupaten Mappi hanya dilayani oleh armada pelayaran laut dan antar pulau yang pelayanannya baik nasional, regional dan lokal seperti armada kapal perintis serta armada kapal trayek. Untuk jaringan rute yang melalui 4 pelabuhan singgah seperti Pelabuhan Kepi, Moor, Ecy, Bade, dan Senggo dengan lama 12 s.d. 30 hari dengan ukuran 200 DWT s.d. 950 DWT.

4. Transportasi Udara

a. Jaringan Pelayanan

Pelayanan angkutan udara di Kabupaten Mappi berdasarkan jadwal penerbangan dengan frekuensi 3 kali seminggu dan tergantung cuaca dengan pesawat milik Merpati, AMA, dan Yayasan Keagamaan. Jadwal penerbangan milik Yayasan Keagamaan terjadwal 1 kali dalam seminggu dan kadang-kadang 2 kali trip dalam sehari. Pergerakan

orang menggunakan angkutan udara melalui Bandar Udara Mopah (Merauke) dan Bandar Udara Sentani (Kab. Jayapura). Pelayanan penerbangan dari Bandar Udara Mopah dan Bandara Sentani dengan tujuan Kabupaten Mappi adalah Bandar Udara Mopah (Merauke)-Bandar Udara Kepi, Bandar Udara Mopah (Merauke)-Bandar Udara Senggo, Bandar Udara Mopah (Merauke)-Bandar Bade, dan Bandar Udara Sentani (Jayapura)-Bandar Udara Senggo.

Jumlah pesawat datang 620 kali dengan jumlah penumpang yang datang tercatat 6.716 orang pada tahun 2008. Sebagai ibukota kabupaten, Bandar Udara Kepi memiliki frekuensi penerbangan cukup padat dibanding bandara lain di wilayah Kabupaten Mappi yaitu mencapai 477 kali dengan jumlah penumpang datang mencapai 4.933 orang. Bandar Udara Bade dengan jumlah pesawat datang mencapai 107 kali, dengan jumlah penumpang datang 1.475 orang. Namun Bandar Udara Bade saat ini dalam tahap peningkatan landasan pacu menjadi aspal dan rencana beroperasi pada akhir bulan Desember 2012. Sementara itu Senggo memiliki frekuensi penerbangan paling kecil 36 kali dengan jumlah penumpang datang tercatat 308 orang.

b. Jaringan Prasarana

Bandar udara perintis di Kabupaten Mappi diantaranya bandar udara Kepi, Bade, Senggo yang dapat beroperasi armada pesawat jenis DHC-6 Twin Otter oleh maskapai penerbangan Merpati Air Lines dan AMA. Angkutan udara milik Yayasan Keagamaan digunakan dan bisa mendarat di air kapasitas 8 orang (pesawat ampibi).

Dari 5 bandar udara di Kabupaten Mappi diantaranya 3 bandar udara milik pemerintah pusat (Ditjen Perhubungan Udara) yaitu Bandar Udara Kepi, Bade, dan Senggo dengan konstruksi landasan pacu Aspal dan 2 diantaranya milik Yayasan/ Masyarakat Adat dengan konstruksi landasan pacu dari tanah dan jarang digunakan/dioperasikan karena kondisinya sudah tidak layak yaitu Aboge dan Bumiyo.

Bangkitan pergerakan yang terjadi di Kabupaten Mappi, terutama di distrik Obaa sebagai wilayah ibukota kabupaten dengan dua kawasan perkotaan, yakni kawasan perkotaan Keppi dan Waemeaman tentu memiliki perbedaan sangat berbeda dengan kota-kota lainnya dalam wilayah Kabupaten Mappi. Keberadaan dan ketersediaan fasilitas transportasi juga merupakan cerminan

perkembangan masing-masing wilayah distrik sebagai pusat simpul pergerakan transportasi secara regional. Sedangkan sebaran pergerakan secara internal di Kabupaten Mappi dapat dilihat dari potensi masing-masing distrik. Distrik Obaa sebagai wilayah distrik berperan sebagai wilayah ibukota kabupaten tentunya tarikan cukup besar dibanding distrik lainnya, terlebih kawasan perkotaan Keppi dan Waemeaman memiliki keterkaitan sangat kuat dengan kebijakan pembangunan ruang wilayah secara regional dan nasional. Banyaknya fasilitas dan kegiatan di wilayah Distrik Obaa mengakibatkan akumulasi pergerakan cukup tinggi dan untuk Distrik Edera disebabkan bandar udara dan pelabuhan sebagai simpul pergerakan orang dan barang. Disamping itu, wilayah distrik ini juga merupakan wilayah perlintasan pergerakan ke/ dari Kabupaten Merauke hanya dibatasi Sungai Digul sebagai media transportasi yang potensial dikembangkan.

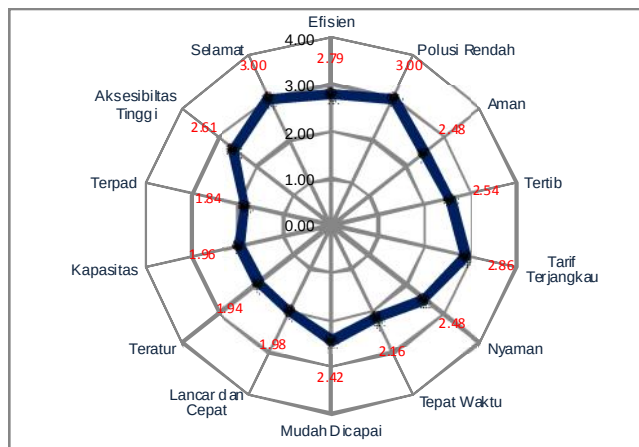
Daerah distrik berdekatan dengan wilayah distrik memiliki potensi berpengaruh besar terhadap pergerakan dan umumnya terfokus di wilayah distrik berdekatan. Seperti halnya wilayah Distrik Nambiom Bapai memiliki posisi geografis yang sama dengan Distrik Edera. Hal inilah, Distrik Nambiom Bapai merupakan salah satu wilayah distrik dengan prosentase potensi bangkitan dan tarikannya yang relatif besar yang mencapai 9,74%. Sedangkan orientasi pergerakan arus barang maupun orang di Kabupaten Mappi, maka dapat diamati pula pada identifikasi yang tertuang dalam RTRW Kabupaten Mappi, terdapat 5 (lima) SSPW, yakni SSPW Mappi Tengah dengan pusat Kepi (meliputi Distrik Obaa dan Passue), SSPW Mappi Timur dengan pusat Bade (meliputi Distrik Edera dan Venaha), SSPW Mappi Barat dengan pusat Eci (meliputi Distrik Haju dan Assue), SSPW Mappi Selatan dengan pusat Waemeaman (meliputi Distrik Nambiom Bapai dan Minyamur), dan SSPW Mappi Utara dengan pusat Senggo (meliputi Distrik Citak Mitak dan Kaibar). Kelima pusat pengembangan kawasan tersebut merupakan pusat-pusat simpul pergerakan barang bagi wilayah-wilayah yang ada dalam wilayah pengaruhnya.

Analisis Pembahasan

a. Transportasi Jalan

Secara umum pelayanan transportasi jalan di Kabupaten Mappi masih belum terhubung dengan baik dan kondisi masih jalan tanah. Kondisi jalan

aspal/beton biasanya terdapat di ibukota distrik, sehingga pergerakan kendaraan bermotor lancar. Kondisi saat ini angkutan penumpang dan barang masih jauh dari memadai. Kinerja jaringan prasarana dan pelayanan transportasi jalan di Kabupaten Mappi masih kategori kurang dengan nilai rata-rata 2,43 terhadap 14 indikator penilaian. Kondisi ini didasarkan pada aksesibilitas transportasi antar distrik yang belum mampu diwujudkan. Nilai indikator yang cukup baik adalah selamat dan polusi udara dengan nilai 3, berarti tingkat kecelakaan akibat transportasi jalan berbanding dengan pergerakan cukup rendah begitupula dengan polusi yang diakibatkan.



Gambar 2. Kinerja Jaringan Prasarana dan Pelayanan Transportasi Jalan

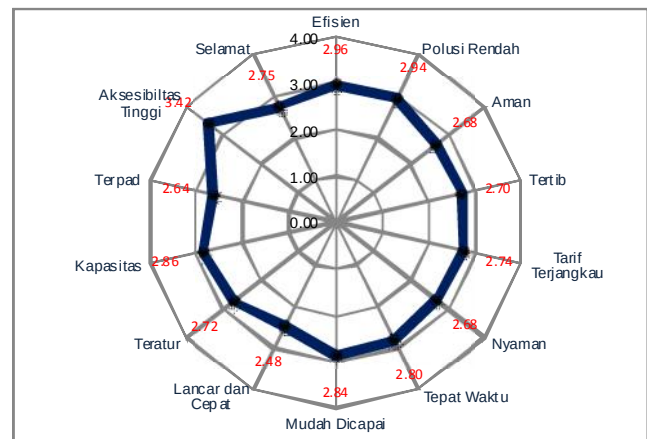
b. Transportasi Sungai dan Penyeberangan

Kinerja jaringan prasarana dan pelayanan transportasi sungai dan penyeberangan di Kabupaten Mappi menunjukkan nilai 2,8 yang artinya termasuk kategori kurang, tetapi sudah hampir mencapai nilai minimal 3. Hal ini didasarkan bahwa moda transportasi unggulan Kabupaten Mappi sampai saat ini mengandalkan transportasi sungai dan penyeberangan. Topografi yang berawa dan alur sungai yang tersedia merupakan potensi sebagai media transportasi sungai dan penyeberangan, meskipun dari segi kelancaran, kenyamanan dan keamanan perlu menjadi perhatian, gambar 3.

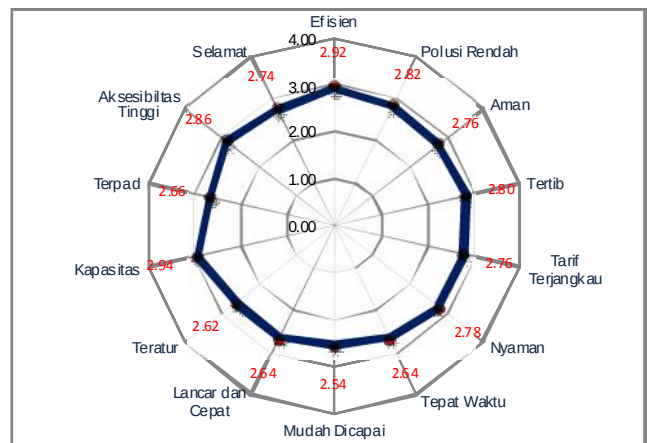
c. Transportasi Laut

Kinerja pelayanan transportasi laut di Kabupaten Mappi berdasarkan trayek belum memberikan pelayanan terhadap permintaan masyarakat. Hal ini terlihat jadwal pelayaran untuk kapal-kapal penumpang baik regular maupun perintis hanya dilayani sebulan sekali, terutama pada alur

pelayaran dalam Kabupaten Sumuraman – Bade. Sedangkan alur pelayaran antar kabupaten yaitu Timika– Agats– Sumuraman – Mappi dan Sumuraman – Agats – Dekai, gambar 4.



Gambar 3. Kinerja Jaringan Prasarana dan Pelayanan Transportasi Sungai dan Penyeberangan



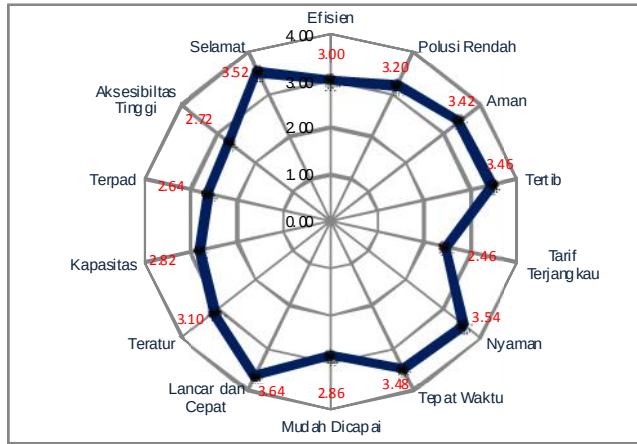
Gambar 4. Kinerja Jaringan Prasarana dan Pelayanan Transportasi Laut

d. Transportasi Udara

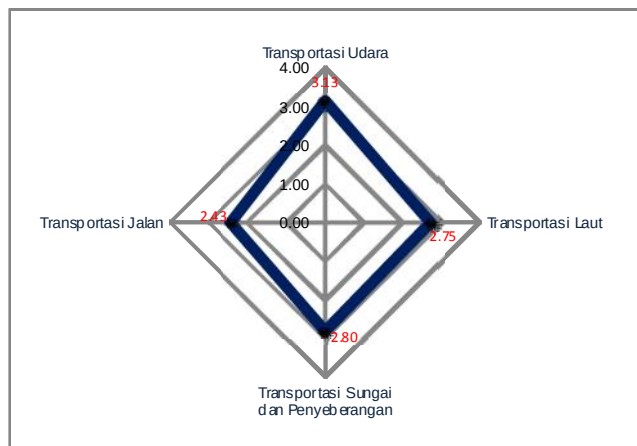
Kinerja jaringan prasarana dan pelayanan transportasi udara di Kabupaten Mappi kategori cukup dengan nilai 3,13, artinya untuk pelayanan transportasi udara lintas kabupaten termasuk nilai cukup atau termasuk wilayah yang diharapkan. Indikator nilai cukup dalam empat belas indikator meliputi selamat, teratur, lancar dan cepat, tepat waktu, nyaman, tertib, aman, polusi rendah dan efisien.

Rekapitulasi kinerja jaringan prasarana dan pelayanan transportasi di Kabupaten Mappi menunjukkan nilai rata-rata 2,78 berarti masih termasuk kategori kurang, sehingga dibutuhkan peningkatan baik pembangunan prasarana maupun pelayanan. Nilai kinerja yang termasuk

kategori kurang adalah transportasi jalan, sungai dan penyeberangan dan laut. Sedangkan yang termasuk kategori cukup adalah moda transportasi udara. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, dibutuhkan strategi dan program pengembangan jaringan prasarana dan pelayanan transportasi jalan, sungai, penyeberangan, laut, dan udara.



Gambar 5. Kinerja Jaringan Prasarana dan Pelayanan Transportasi Udara



Gambar 6. Kinerja Jaringan Prasarana dan Pelayanan Transportasi Berdasarkan Moda Transportasi

Pengembangan jaringan transportasi di Kabupaten Mappi adalah sebagai berikut :

1. Transportasi Jalan

Konsepsi pengembangan jaringan jalan Provinsi Papua didasarkan pada terwujudnya lintas Papua yang menghubungkan jaringan jalan nasional dan berfungsi sebagai jalan arteri primer yaitu Sorong-Manokwari-Nabire-Mulia-Wamena-Jayapura. Ruas jalan nasional arteri sekunder Jayapura-Oksibil-Tanah Merah-Merauke dan beberapa ruas jalan strategis yang ditetapkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum seperti Timika-Potowaiburu-

Waghete, Wamena-Dekai-Oksibil dan Wamena-Kenyem-Agats. Arah pengembangan jaringan jalan tersebut diharapkan dapat interkoneksi dengan jaringan jalan di Kabupaten Mappi, sehingga konsep pengembangan jaringan jalan arteri sekunder yaitu ruas jalan yang menghubungkan Merauke-Okaba-Bade-Mur-Waemeanam, Waemena-Dekai-Suator-Senggo-Eci-Yogatsu-Waemeanam, Wamena-Kenyem-Sawaerna-Yogatsu-Waemeanam, Waemeanam-Mur-Bade-Tanah Merah, dan Yogatsu-Sawaerna-Timika,

Beberapa pertimbangan ruas jalan tersebut diprogramkan diantaranya bahwa kebijakan pembangunan Masterplan Percepatan Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Koridor VI, yang mana Kabupaten Merauke, Jayawijaya, Jayapura, Nabire, dan Mimika sebagai pusat pertumbuhan ekonomi dengan sektor unggulan adalah pertambangan dan perkebunan.

Ruas jalan Waemean-Sumuraman merupakan ruas jalan yang strategis karena mendukung rencana pembangunan kawasan pelabuhan di Sumuraman. Kawasan pelabuhan ini diharapkan terbangun dermaga untuk melayani kapal >10.000 GT dengan sistem peti kemas. Selain itu, terdapat dermaga melayani kapal Ekspres Pelni karena pelabuhan ini dapat berfungsi untuk melayani daerah belakangnya seperti Kabupaten Asmat, Yahukimo, Boven Digoel dan Nduga.

Ruas jalan Bade-Okaba-Merauke, termasuk ruas jalan yang cukup memiliki prospek ke depan karena jaringan jalan dari Merauke ke Okaba sudah tersedia, tinggal melanjutkan dari Bade-Okaba. Masalahnya terdapat Sungai Bian dan Sungai Digul yang cukup lebar sehingga tahap awal dibutuhkan kapal penyeberangan sungai pada titik ujung jalan tersebut. Bahkan berdasarkan informasi lapangan menunjukkan bahwa dari Kepi ke Merauke sudah dapat ditempuh dengan menggunakan multimoda transportasi dengan waktu tempuh 18 jam. Kondisi ini membuktikan bahwa terdapat aktivitas masyarakat yang melakukan pola perjalanan mulai transportasi jalan dan sungai, karena pertimbangan waktu tempuh dibandingkan menunggu kapal perintis atau penyeberangan dari Merauke.

Pengembangan terminal di Kabupaten Mappi diarahkan terminal Tipe B di Waemean dan Bade dan Tipe C di Distrik Senggo. Untuk mewujudkan jaringan jalan antar kabupaten akan mengundang pihak investor bidang jasa transportasi jalan untuk menanamkan investasinya dalam moda transportasi yang akan dioperasikan untuk

melayani angkutan antar kota dalam provinsi (AKAP). Beberapa trayek yang memiliki prospek untuk dibuka jika aksesibilitas jaringan jalan dibuka seperti Waemeaman-Merauke pp, Waemeaman-Dekai pp, Waemeaman-Oksibil pp, Waemeaman-Tanah Merah pp, Waemeaman-Kenyem pp, Waemeaman-Agats pp, Waemeaman-Timika pp, Waemeaman-Wamena pp, Bade-Tanah Merah pp, Bade-Oksibil pp, dan Bade-Merauke pp.

2. Transportasi Sungai dan Penyeberangan

Pengembangan jaringan transportasi sungai di wilayah Kabupaten Mappi bertujuan untuk membuka akses wilayah dengan wilayah kabupaten sekitarnya atau dalam lingkup Kabupaten Mappi dan dapat meningkatkan pergerakan pelaku pengguna angkutan umum. Pengembangan transportasi sungai dengan pelayanan adalah Mappi - Kimaam - Bade - Getentiri, Bade - Mur - Kepi - Senggo, Bade - Getentiri - Tanah Merah Bade - Getentiri - Anggamburan - Mindiptana, Kepi - Mur - Sumuraman - Bade - Sahapikya, Kepi - Mur - Sumuraman - Asmat, Kepi-Mappi-Agats-Dekai, Jair - Edera - Nambioman Bapai - Haju - Eci - Atsy/Kabupaten Asmat, Kepi - Senggo - Atsy/Kabupaten Asmat - Eci, dan Mappi - Senggo (Banamepe) - Kabupaten Merauke.

Pengembangan pelabuhan sungai terdapat Pelabuhan Kepi di Distrik Obaa, Pelabuhan Mur di Distrik Nambioman Bapai, Pelabuhan Bade di Distrik Edera, Pelabuhan Sumuraman di Distrik Minyamur, Pelabuhan Senggo di Distrik Citak Mitak, Pelabuhan Eci di Distrik Assue, Pelabuhan Amazu di Distrik Kaibar, Pelabuhan Kotiak di Distrik Passue, Pelabuhan Sahapikya di Distrik Venaha, dan Pelabuhan Haju di Distrik Haju, Pelabuhan Banamepe di Distrik Edera

Pengembangan penyeberangan sungai Kabupaten Mappi menghubungkan dengan Kabupaten Merauke yang melintasi Sungai Digul di Banamepe. Rencana pengembangan penyeberangan laut perintis Provinsi Papua di Kabupaten Mappi yang merupakan penghubung antara Kabupaten Mappi dengan Kabupaten Asmat.

Pelayanan transportasi sungai masih mengandalkan kapal motor (KM), kapal kayu (KMP), Belang (KMT), *speed boat* dan *long boat* yang dikelola oleh swasta dan beberapa unit pemerintah untuk keperluan operasional institusi dalam rangka perannya sebagai pengawas dan pengatur. Beberapa trayek antar distrik yang dilayani dengan

titik singgah sebagai tempat transit pada kampung yang memiliki komonitas penduduk dan produksi yang dapat dipasarkan. Trayek tersebut adalah Kepi-Mur, Kepi-Bade (via Mur), Kepi-Venaha (via Mur dan Bade), Kepi-Senggo (via Rep dan Enem Kogo, Waghete, Kotup, Peyai, Toghoputu, Gauda, Busiri, Oyu Keta, Aku, Kaudabaru), Kepi-Pasue (via Muin Kotup, Wairu II), Kepi-Haju (via Mur, Wagin, Kofar, Sumuraman, Komru, Sene, Amase, Weage, Amagsu), dan Kepi-Assue (via Kepi, Mur, Wagin, Kofr, Sumuraman, Konro, Sene, Arare, Segere, Yame, Kendu).

Beberapa titik simpul yang dapat diarahkan sebagai pelabuhan transit adalah Bade Haju, Assue, Pasue dan Senggo. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa pada wilayah distrik tertentu jumlah pergerakan relatif terbatas sehingga jika dilakukan pelayanan langsung membutuhkan biaya operasional yang tinggi dan tidak seimbang dengan jumlah pendapatan diterima dari tarif yang ditetapkan.

3. Transportasi Laut

Rencana pengembangan pelabuhan dengan skala pelayanan pengumpul di Pelabuhan Sumuraman. Sedangkan pengembangan pelabuhan pengumpan di Kabupaten Mappi adalah Pelabuhan Bade di Distrik Obaa, Pelabuhan Kepi di Distrik Obaa, Pelabuhan Mur di Distrik Nambioman Bapai, Pelabuhan Eci di Distrik Assue dan Pelabuhan Senggo di Distrik Citak Mitak.

Kawasan pengembangan pelabuhan diarahkan di Sumuraman di Distrik Minyamur yang memiliki lokasi ini sangat strategis dari segi posisi karena tepat berada di delta dan bibir pantai Laut Arafuru. Untuk mendapatkan kedalaman diatas 10 m sebagai antisipasi pelayanan kapal petikemas dengan bobot diatas 10.000 GT tidak mengalami kesulitan. Kawasan pelabuhan di rencanakan dengan membuat suatu Rencana Induk Pelabuhan meliputi Pelabuhan Khusus Perikanan, Pelabuhan Khusus Pertamina, Pelabuhan Khusus Pertambangan, Pelabuhan Terminal Peti Kemas, Pelabuhan Umum untuk penumpang, Pelabuhan Sungai dan Penyeberangan serta Terminal Angkutan Tipe C.

Kegiatan angkutan laut dalam negeri disusun dan dilaksanakan secara terpadu, baik intra maupun antarmoda yang merupakan satu kesatuan sistem transportasi nasional. Kegiatan angkutan laut dalam negeri dilaksanakan dengan trayek tetap dan teratur (liner) serta dapat dilengkapi dengan trayek

tidak tetap dan tidak teratur (*tramper*). Kegiatan angkutan laut dalam negeri yang melayani trayek tetap dan teratur dilakukan dalam jaringan trayek. Jaringan trayek tetap dan teratur angkutan laut dalam negeri disusun dengan memperhatikan pengembangan pusat industri, perdagangan, dan pariwisata, pengembangan wilayah dan/atau daerah, rencana umum tata ruang, keterpaduan intra-dan antarmoda transportasi, dan perwujudan wawasan nusantara.

Armada angkutan laut pelayaran-rakyat dapat dioperasikan di dalam negeri dan lintas batas, baik dengan trayek tetap dan teratur maupun trayek tidak tetap dan tidak teratur. Pengembangan jalur pelayanan laut di Kabupaten Mappi kedepan adalah Alur pelayaran dalam Kabupaten yaitu alur Sumuraman – Bade, Alur pelayaran antar kabupaten, terdiri atas alur, Timika di Kabupaten Mimika – Agats di Kabupaten Asmat – Sumuraman – Mappi di Kabupaten Mappi; dan Sumuraman – Agats di Kabupaten Asmat – Dekai di Kabupaten Yahukimo.

Keberadaan Pelabuhan Sumuraman akan mampu melayani trayek antar kabupaten dan provinsi, mengingat beberapa jenis dermaga yang dibangun disesuaikan dengan rencana kapal yang dioperasikan, baik kapal, kargo, kapal peti kemas dan kapal penumpang.

4. Transportasi Udara

Bandar udara Kepi diarahkan untuk dikembangkan agar mampu didarati pesawat ATR 72 seri 500 dengan pertimbangan untuk melayani Wameaman sebagai kota baru ke depan dan menjadi pusat pemerintahan. Sedangkan Senggo dan Amazu termasuk bandar udara tujuan wisata khususnya Taman Anggrek, Rumah Pohon, dan Cagar Budaya Kuruway Kombay. Beberapa rute penerbangan yang memungkinkan dapat dibuka dengan kapasitas Pesawat ATR 72 seri 500 yaitu Merauke-Senggo pp, Merauke-Amazu pp, Timika-Senggo, Dekai-Senggo, Dekai-Amazu, Wamena-Senggo, Wamena-Amazu, Kepi-Wamena, dan Kepi-Dekai.

Transportasi udara di Kabupaten Mappi merupakan akses pergerakan orang dan barang antar kabupaten, selain transportasi darat dan transportasi air. Dari frekuensi penerbangan terus meningkat sejalan dengan aktifitas pemerintah dan masyarakat. Pada tahun 2010 jumlah pergerakan pesawat mencapai 728 kali dengan jumlah penumpang tercatat 8.034 orang. Di Kabupaten Mappi terdapat 3 lapangan udara di Distrik Obaa,

Distrik Edera, dan Distrik Citak Mitak yang dapat didarati oleh pesawat jenis Twin Otter, dan untuk Distrik lainnya hanya dapat di darati oleh pesawat kecil seperti Cessna.

Jalur penerbangan niaga yang ada di Kabupaten Mappi terdapat 2 (dua) jalur niaga, yaitu Bandara Mopah (Kabupaten Marauke)-Bandara Kepi (Bandara Mappi) dan Bandara Mopah (Kabupaten Marauke) - Bandara Bade (Bandara Mappi). Rute penerbangan di Kabupaten Mappi baik dalam kabupaten maupun kabupaten lain adalah Bandara Mopah (Kab. Marauke) - Bandara Kepi (Kab.Mappi), Bandara Mopah (Kab. Marauke) - Bandara Senggo (Kab.Mappi), Bandara Mopah (Kab. Marauke) - Bandara Bade (Kab.Mappi), Bandara Mopah (Kab. Marauke) - Bandara Eci (Kab.Mappi), dan Bandara Sentani (Kab. Jayapura) - Bandara Senggo (Kab. Mappi).

Bandara di Kabupaten Mappi terdapat 5 bandara yaitu Bandara Kepi, Bandara Bade, Bandara Senggo, Bandara Bumiayaro, dan Bandara Aboge. Selain bandara tersebut juga terdapat bandara yang berlandasan air yaitu di Ecy, Senggo, Bade, dan Kepi. Rencana pembangunan bandar udara baru Kabupaten Mappi di arahkan untuk mendukung perkembangan Kabupaten Mappi dan Pelabuhan Sumuraman sebagai pelabuhan pengumpul dan pengoperasian kembali Bandara Mur dan Amazu (Distrik Kaibar), ini dimaksudkan menunjang dan merangsang peningkatan perekonomian distrik-distrik pemekaran masih terisolir sebelum adanya transportasi darat yang memadai.

Pengembangan bandar udara di Kabupaten Mappi masih status bandar udara pengumpan yang tersebar di beberapa distrik. Adapun pengembangan bandar udara tahun 2013-2033 berupa bandara pengumpan adalah Bandar Udara Kepi di Distrik Kepi, Bandar Udara Bade di Distrik Edera, Bandar Udara Senggo di Distrik Citak Mitak, Bandar Udara Aboge di Distrik Assue, Bandar Udara Amazu di Distrik Kaibar; dan Bandar Udara Sumuraman di Distrik Minyamur. Sementara rencana pelebaran Bandar Udara Kepi dan pengoperasian Bandar Udara Mur dan Amazu.

KESIMPULAN

Kinerja jaringan prasarana dan pelayanan transportasi Kabupaten Mappi rata-rata termasuk kategori kurang, hal ini terlihat dari hasil penilaian transportasi jalan, sungai dan penyeberangan, laut dan udara. Nilai kinerja jaringan prasarana dan

pelayanan transportasi jalan termasuk terkecil dibandingkan dengan nilai moda transportasi sungai dan penyeberangan, laut dan udara. Sedangkan nilai kinerja jaringan transportasi sungai dan penyeberangan menduduki urutan tertinggi untuk pelayanan internal kabupaten, sehingga termasuk moda transportasi unggulan. Hal ini didasarkan pada tingkat aksesibilitasnya yang tinggi dan mampu menghubungkan antar distrik dan distrik serta pusat pemukiman.

Di Kabupaten Mappi aksesibilitas jaringan jalan masih terbatas dan belum terbangun untuk menghubungkan antar wilayah distrik dan kabupaten tetangga seperti Merauke, Boven Digul, Yahukimo, dan Agats, meskipun satu kesatuan wilayah daerah belakang dalam mendukung MP3EI. Bangunan fasilitas lainnya seperti dermaga masih terbatas terbangun terutama pada titik simpul trayek transportasi sungai, khususnya pada kampung yang memiliki komunitas masyarakat dan potensi desa yang dapat dipasarkan.

Trayek transportasi sungai yang bersubsidi bagi masyarakat belum tersedia dan masih minim frekuensi pelayanan antar ibukota distrik ke ibukota kabupaten atau ibukota distrik ke ibukota distrik. Pelayanan transportasi jalan masih terbatas yang berperan sebagai angkutan pedesaan yang menghubungkan ibukota kabupaten dan ibukota distrik dan pelayanan angkutan antar koda dalam provinsi (AKDP) dan pelayanan transportasi multimoda masih minim terhadap mobilisasi orang dalam dan luar Kabupaten Mappi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengelola Infrastruktur, 2012. *Studi Pola Jaringan Transportasi Terpadu dan Logistik Provinsi Papua*, Laporan Akhir, Papua.
- Balitbang, 2011. *Studi Prioritas Pengembangan Transportasi Di Pulau Papua Dalam Rangka Percepatan Pembangunan Ekonomi*, Laporan Akhir, Jakarta.
- Balitbang, 2012. *Studi Tinjau Ulang Tatravil Propinsi Papua Dalam Mendukung Percepatan Pembangunan Ekonomi di Koridor VI Papua-Kepulauan Maluku*, Laporan Akhir, Jakarta.
- Bappeda, 2011. *RTRW Kabupaten Mappi*, Laporan Akhir, Kapi.
- BPS, 2011. *Kabupate Mappi dalam Angka*, Kapi
- Dinas Perhubungan Kabupaten Mappi, 2011. *Rencana dan Strategi Dishub*, Kapi.
- Dinas Perhubungan Kabupaten Mappi, 2012. *Penyusunan Tataran Transportasi Lokal (Tatralok) Kabupaten Mappi*, Laporan Akhir, Kapi.
- Jinca & Linda, 2007, *Dasar-Dasar Transportasi, Bahan Ajar Diklat Teknis Perhubungan Tingkat Staf*, Jakarta.
- Kementerian Perhubungan, 2012. *Sistem Transportasi Nasional*, Jakarta.
- Morlok, Edward K., 1995. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Mc-Graw Hill, Inc (terjemahan).
- UU No. 26/2002 tentang *Pembentukan 14 kabupaten di Provinsi Papua*