

Analisis Perkiraan Penumpang Pada Pembangunan Bandar Udara Maratua, Kabupaten Berau

Tukimun¹, Purwanto²

Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda
Email:moonix.mg@gmail.com

ABSTRACT

Development of regional transportation, especially air transport in order to support the direction of the spatial structure, including the development of air transport in the province of East Kalimantan Berau regency. Berau Regency is one of the areas that are geographically an island regions. These conditions resulted in a consequence concerns the sectors of Communications and Transport, both concerning the subsectors of Land

Transport and Marine, all the more so in the sub-sector of Civil Aviation. In planning an aerodrome facility certainly needed accurate data to produce good planning. One of the efforts is conducting an analysis of passenger forecasts and the possibility of transfer modes and the development of new route development Maratua Airport in Berau.

Based on the results of the analysis were performed to predict the number of passengers then take the moderate scenario for 2013 predicted 63 009 passengers in 2018 is forecast at 84 478 passengers, 2023 amounted to 105 947 passengers and for the year 2028 amounted to 127 416 passengers.

From the analysis of the possibility of flying over the air mode (Split Mode) obtained the degree of probability Berau - Maratua amounted to 24.593%, a fee of Rp. 453,865.00 and a travel time of 15 minutes while the route Tarakan - Maratua probability value was 23.680% with the cost of Rp. 644,046.00 and takes about 30 minutes. For these are the main-Berau and Tarakan-Maratua Maratua until 2020, and then add a new scenario-Maratua Balikpapan Airport. And the forecast for up to 2028 is estimated at 4,472 aircraft movements per year fruit and movement of passengers amounted to 127,735 passengers in each year.

Keywords: estimate Passenger, Airport Maratua

ABSTRACT

Pengembangan transportasi wilayah, khususnya transportasi udara dalam rangka menunjang arahan struktur tata ruang, diantaranya adalah pengembangan transportasi udara di Provinsi Kalimantan Timur ke daerah Kabupaten Berau. Kabupaten Berau adalah merupakan salah satu daerah yang secara geografis merupakan daerah kepulauan. Kondisi ini mengakibatkan suatu konsekuensi keprihatinan pada sektor Perhubungan dan Transportasi, baik yang menyangkut sub sektor Perhubungan Darat dan Laut, terlebih-lebih pada sub sektor Perhubungan Udara.

Dalam perencanaan sebuah fasilitas bandar udara tentunya diperlukan data-data yang akurat untuk menghasilkan produk perencanaan yang baik. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melakukan analisis terhadap perkiraan penumpang dan kemungkinan terjadinya alih moda dan pengembangan rute baru pada pembangunan Bandar Udara Maratua di Berau.

Bedasarkan hasil analisis yang dilakukan untuk meramalkan jumlah penumpang maka diambil skenario yang moderat untuk tahun 2013 diramalkan 63.009 penumpang, tahun 2018 diramalkan sebesar 84.478 penumpang, tahun 2023 sebesar 105.947 penumpang dan untuk tahun 2028 adalah sebesar 127.416 penumpang.

Dari hasil analisis terhadap kemungkinan terjadinya alih moda penerbangan udara (Split Moda) didapatkan tingkat probabilitas rute Berau – Maratua sebesar 24,593%, biaya sebesar Rp. 453.865,00 dan waktu tempuh 15 menit sedangkan rute Tarakan – Maratua nilai probabilitasnya adalah 23,680% dengan biaya yang dikeluarkan Rp. 644.046,00 dengan waktu tempuh 30 menit.

Untuk rute utama adalah Berau-Maratua dan Tarakan-Maratua sampai tahun 2020, kemudian menambah skenario baru rute Balikpapan-Maratua. Dan diramalkan untuk sampai tahun 2028 diperkirakan pergerakan pesawat sebesar 4.472 buah pertahun dan pergerakan penumpang sebesar 127.735 penumpang pada tiap tahunnya.

Kata Kunci : Perkiraan Penumpang Pesawat, Bandar Udara Maratua

1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Bandar udara sebagai prasarana dalam penyelenggaraan penerbangan merupakan tempat untuk menyelenggarakan pelayanan jasa kebandarudaraan dalam menunjang pelaksanaan kegiatan pemerintah dan kegiatan ekonomi lainnya, harus ditata secara terpadu guna mewujudkan penyediaan jasa kebandarudaraan sesuai dengan tingkat kebutuhannya. Penataan kebandarudaraan diwujudkan dalam satu kesatuan tatanan kebandarudaraan nasional guna mewujudkan penyelenggaraan penerbangan yang andal dan berkemampuan tinggi dalam rangka menunjang pembangunan nasional.

Kebijakan Pemerintah Republik Indonesia bahwa pembangunan sistem transportasi diarahkan pada peningkatan peranannya sebagai urat nadi kehidupan ekonomi, sosial budaya, politik dan pertahanan keamanan antara lain dengan meningkatkan sarana dan prasarana transportasi serta menyempurnakan pengaturan yang harus selalu didasarkan pada kepentingan nasional.

Sesuai dengan kebijakan pemerintah di bidang perhubungan yang diamanatkan dalam Propenas, khususnya di sektor perhubungan udara, maka penyelenggaraan transportasi udara berpedoman pada efektifitas, efisiensi dari pergerakan barang dan penumpang ke seluruh Negara Kesatuan Republik Indonesia, dengan tetap berpegang pada prinsip layak secara teknis dan ekonomis, aman bagi masyarakat, diterima secara sosial budaya, dan tidak mengakibatkan kerusakan lingkungan.

Pengembangan transportasi wilayah, khususnya transportasi udara dalam rangka

menunjang arahan struktur tata ruang, diantaranya adalah pengembangan transportasi udara di Provinsi

Kalimantan Timur ke daerah Kabupaten Berau, termasuk di dalam Kabupaten di Provinsi Kalimantan Timur. Kabupaten Berau adalah merupakan salah satu daerah yang secara geografis merupakan daerah kepulauan. Kondisi ini mengakibatkan suatu konsekuensi keprihatinan pada sektor Perhubungan dan Transportasi, baik yang menyangkut sub sektor Perhubungan Darat dan Laut, terlebih-lebih pada sub sektor Perhubungan Udara. Sudah sejak lama sesungguhnya Kabupaten Berau bergelut dengan kompleksitas permasalahan pembangunan daerah.

Salah satu faktor penghambat utama yang sangat mempengaruhi faktor pertumbuhan dan percepatan pembangunan daerah Pulau Maratua adalah kesulitan sektor perhubungan dan transportasi yang akhirnya telah menimbulkan dampak yang cukup signifikan terhadap upaya-upaya peningkatan perekonomian rakyat dan pembangunan daerah. Faktor kondisi topografi di wilayah Kabupaten Berau dalam hal ini Pulau Maratua yang cukup terisolir, mengharuskan pembangunan sub sektor Perhubungan udara mendapat prioritas yang utama. Hal ini terutama untuk mengatasi problem pengangkutan dan mobilisasi seluruh aspek dan komponen terkait, baik mobilisasi penduduk yang keluar masuk antar daerah di Kabupaten Berau maupun mobilisasi perekonomian rakyat secara menyeluruh. Selain itu, Pulau Maratua merupakan pulau terluar yang berbatasan dengan perairan Malaysia dan Filipina di Utara harus mendapat perhatian khusus dari pemerintah terutama dalam hal pertahanan dan keamanan wilayah Republik Indonesia.

Dengan melihat kondisi di atas, rencana pembangunan bandar udara di Pulau Maratua ini menjadi sangat penting artinya dalam rangka memberikan layanan jasa angkutan yang lebih cepat, efektif, efisien dan layanan yang lebih baik dari dan ke wilayah tersebut baik kepada para investor, pelaku pariwisata, maupun peningkatan pelayanan kepada masyarakat sekitarnya.

Salah satu upaya yang perlu diperhatikan dalam pembangunan sebuah Bandar udara adalah prakiraan terhadap jumlah penumpang dan barang dalam upaya memberikan gambaran secara jelas terhadap kelayakan secara finansial dibangunnya sebuah Bandar udara. Data perkiraan jumlah penumpang dan barang tersebut didasarkan pada

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah merupakan

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan analisis dan evaluasi terhadap perkiraan kebutuhan penumpang dan barang sebagai data dalam analisis kelayakan finansial dan teknis pembangunan Bandar udara Maratua Kabupaten Berau.

2. STUDI PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. SUMBER PENELITIAN

Sumber penelitian didapatkan dari hasil kajian Rencana Teknik Terinci (RTT) Pembangunan

data-data primer dan sekunder yang didapatkan dari survey di lapangan.

Selain itu penataan terhadap fasilitas Bandar udara diperlukan, Oleh karena penataan fasilitas bandar udara merupakan pekerjaan kompleks dan perlu mempertemukan kepentingan berbagai bidang (*multi-facet*), maka proses perencanaan fasilitas bandar udara benar-benar membutuhkan keahlian yang *capable*, yang mampu menghasilkan produk perencanaan sesuai dengan kriteria-kriteria teknis di bidang kebandarudaraan yang berlaku secara Internasional yang dibakukan oleh ICAO (*International Civil Aviation Organization*) dan merujuk kepada standar peraturan perundang-undangan yang berlaku. analisis terhadap perkiraan kebutuhan penumpang dan barang yang digunakan sebagai data dalam penentuan kelayakan finansial dari dibangunnya Bandar Udara Maratua Kabupaten Berau.

2. Sebagai bahan masukan kepada Pemerintah Kabupaten Berau menyangkut kebutuhan penumpang dan barang dalam rangka Pembangunan Bandar Udara Maratua, Kabupaten Berau.

Bandara Maratua di Kampung Payung-Payung kecamatan Maratua, Kabupaten Berau dan hasil observasi lapangan oleh penulis selaku tim lapangan pada pekerjaan tersebut diatas.

2.2. PENGUMPULAN DATA

2.2.1 Jumlah Wisatawan

Pulau Maratua merupakan salah satu pulau di Kabupaten Berau yang menjadi aset wisatawan baik domestik maupun internasional. Potensi wisata yang eksotik adalah wisata lautnya dengan pemandangan terumbu karang dan biota laut yang mempesona menjadi daya tarik bagi wisatawan untuk menyelam atau hanya sekedar memandangi indahnya perairan di sekitar Pulau Maratua.

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa peningkatan tamu yang menginap tahun 2008 mengalami peningkatan sebesar 161,49% dari tahun sebelumnya, hal ini disebabkan oleh penyelenggaraan PON 2008 di Kalimantan Timur. Sedangkan data tahun 2009 peningkatannya sangat tinggi, hal ini karena data pada tahun tersebut merupakan angka prediksi dari Dinas Pariwisata dengan berbagai kegiatan yang berlangsung pada tahun tersebut. Data jumlah tamu yang menginap di hotel Kabupaten Berau yang kami peroleh selengkapnya ditampilkan pada Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1. Jumlah Wisatawan di Kabupaten Berau

Tahun	Tamu		
	Asing	Domestik	Jumlah
2002	1.444	43.845	45.289
2003	983	27.642	28.625
2004	510	14.320	14.830
2005	1.303	25.065	26.368
2006	1.047	23.577	24.624
2007	876	15.010	15.886
2008	591	40.949	41.540
2009*	1.481	225.918	227.399

Sumber = Laporan Data Kunjungan Tamu Hotel, 2003-2009, Dinas Pariwisata Kabupaten Berau

Keterangan :

1. Tahun 2008 berkaitan dengan kegiatan PON 2008 Di Kalimantan Timur
2. Tahun 2009 berkaitan dengan :
 - Bulan Bakti
 - Berau Expo 2009

Jumlah Penduduk

Faktor lain yang kemungkinan menjadi potensi penumpang adalah penduduk kedua wilayah hinterland tersebut. Namun perlu diingat bahwa

hampir seluruh penduduk berprofesi sebagai nelayan sehingga diperkirakan jumlah penduduk yang menggunakan angkutan udara sangat kecil. Data jumlah penduduk Pulau Maratua, Pulau Derawan dan Kabupaten Berau adalah seperti Tabel 2.2.

Tabel 2.2 : Jumlah Penduduk Daerah *Hinterland* Bandara Maratua

Tahun	Kecamatan Maratua			Kecamatan Pulau Derawan			Kabupaten Berau		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
2003	1.458	1.316	2.774	3.788	3.048	6.836	74.835	61.680	136.515
2004	1.533	1.385	2.918	4.093	3.394	7.487	80.521	65.930	146.451
2005	1.630	1.471	3.101	4.524	3.254	7.778	86.553	70.900	157.453
2006	1.672	1.509	3.181	4.382	3.630	8.012	88.103	72.296	160.399
2007	1.716	1.547	3.263	4.514	3.739	8.253	90.419	74.082	164.501

Sumber = Kecamatan Maratua Dalam Angka, 2005 dan 2007, Kerjasama BPS Kab. Berau dengan BAPPEDA Kab. Berau
Kecamatan Pulau Derawan Dalam Angka, 2005 dan 2007, Kerjasama BPS Kab. Berau dengan BAPPEDA Kab. Berau
Berau Dalam Angka 2007, Kerjasama BPS Kab. Berau dan BAPPEDA Kab. Berau

2.1.2. Produk Regional Bruto (PDRB)

Data pendapatan regional mencerminkan kondisi perekonomian suatu daerah. Kecamatan Pulau Maratua dan kecamatan Pulau Derawan merupakan wilayah bagian Kabupaten Berau yang

memberikan kontribusi sebesar 12,69% pada perekonomian kabupaten Berau tahun 2006. Berikut ini adalah Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Berau Atas Dasar Harga Berlaku (Tabel 2.3).

Tabel 2.1 Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku

No.	Lapangan Usaha	2003	2004	2005	2006	2007
1	Pertanian	655.379,08	705.730,77	755.099,63	792.838,00	831.888,03
2	Pertambangan dan Penggalian	1.101.119,14	1.249.044,89	1.369.120,17	1.496.464,00	1.638.768,92
3	Industri Pengolahan	448.311,10	481.179,42	517.567,29	584.757,32	642.697,61
4	Listrik dan Air Bersih	4.661,34	5.564,63	6.186,11	7.156,88	8.675,56
5	Bangunan	34.602,93	37.888,95	41.776,93	44.686,00	52.515,99
6	Perdagangan, Hotel dan Restoran	415.867,66	448.064,95	478.328,65	503.993,00	562.863,57
7	Pengangkutan dan Komunikasi	249.884,83	289.008,20	309.916,23	339.467,76	378.996,64
8	Keuangan dan Jasa Perusahaan	19.631,64	22.179,00	23.796,68	25.878,00	28.596,48
9	Jasa-jasa	133.417,50	146.918,82	159.039,26	176.481,00	198.154,92
	PDRB	3.062.875,22	3.385.579,63	3.660.830,95	3.971.721,96	4.343.157,72

Sumber = Berau Dalam Angka 2007, Kerjasama BPS Kab. Berau dan BAPPEDA Kab. Berau
Buku Saku Kabupaten Berau Tahun 2008

2.2. METODE PERKIRAAN PERMINTAAN JASA ANGKUTAN UDARA

2.2.2. Metode Waktu Deret (Time Series)

Metode ini digunakan dalam studi ini karena metode ini memprakirakan nilai-nilai di masa depan berdasarkan pola kecenderungan (*trend*) perkembangan atau pertumbuhan di masa lalu. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa biasanya apa yang telah terjadi di masa lalu akan terjadi lagi dengan pola yang sama di masa depan.

Formula-formula yang biasa digunakan adalah formula linier (formula 2.1) dan bunga berganda atau pertumbuhan konstan (formula 2.2) di bawah ini. Penentuan formula linier

menggunakan analisis regresi sedangkan tingkat pertumbuhan untuk formula bunga berganda diambil dari tingkat pertumbuhan tahun-tahun sebelumnya.

$$y = a + b.x \quad \dots 2.1)$$

dengan :

y = variabel terikat,
dalam hal ini penumpang
a = konstanta
b = koefisien variabel
bebas
x = variabel bebas,
dalam hal ini tahun

$$P_{t+n} = P_t . (1 + i)^n \quad \dots 2.2)$$

dengan :

P_{t+n} = jumlah yang dicari
pada tahun ke (t+n)
 P_t = jumlah pada tahun
ke t
i = tingkat
pertumbuhan
n = selisih tahun

2.2.3. Penentuan Penumpang Harian dan Jam Sibuk

Potensi penumpang harian diperoleh dengan cara membagi jumlah penumpang tahunan dengan

2.2.4. Penentuan Pesawat Harian dan Jam Sibuk

Pergerakan pesawat disini adalah dimana satu pesawat melakukan 2 pergerakan, yaitu *Take off* dan *landing*. Pergerakan pesawat harian diperoleh dari frekuensi penerbangan yang terjadi dalam

2.2.5. Penentuan Alih Moda (Split Moda)

Analisa alih moda (*modal split*) dilakukan untuk mengetahui jumlah penumpang yang bersedia berpindah moda dari moda transport yang digunakan saat ini ke moda transport udara. Jumlah penumpang yang bersedia untuk beralih moda inilah yang digunakan sebagai potensi penumpang angkutan udara, sehingga analisa selanjutnya akan didasarkan pada potensi penumpang angkutan udara tersebut.

Pada studi kelayakan bandara Maratua ini analisa alih moda diperhitungkan terhadap penduduk yang biasanya menggunakan perahu mereka atau menumpang kapal barang untuk melakukan perjalanan ke Berau atau ke Tarakan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Bagan penelitian

Berikut alur dari bagan penelitian sebagai panduan dalam pelaksanaan penelitian yang kami laksanakan.

365 (jumlah hari dalam satu tahun). Penumpang jam sibuk diperoleh dengan melihat jumlah pesawat, *load factor* dan frekuensi yang terjadi.

seminggu, lalu dalam satu minggu tersebut diperoleh jumlah pergerakan pesawat yang paling banyak.

Penumpang jam sibuk didapatkan dengan mempertimbangkan tempat duduk (*seat*) pesawat yang direncanakan, jumlah pesawat, *load factor* serta frekuensi penerbangan yang diasumsikan terjadi dalam satu jam.

Dalam analisa alih moda, kami menggunakan pendekatan secara teoritis, dalam hal ini kami menggunakan model *Binary Logit*. Besarnya persentase penduduk orang yang berpindah moda dipengaruhi oleh selisih waktu perjalanan dan selisih biaya perjalanan dari dua jenis moda transportasi. Adapun *formula Binary Logit* adalah sebagai berikut.

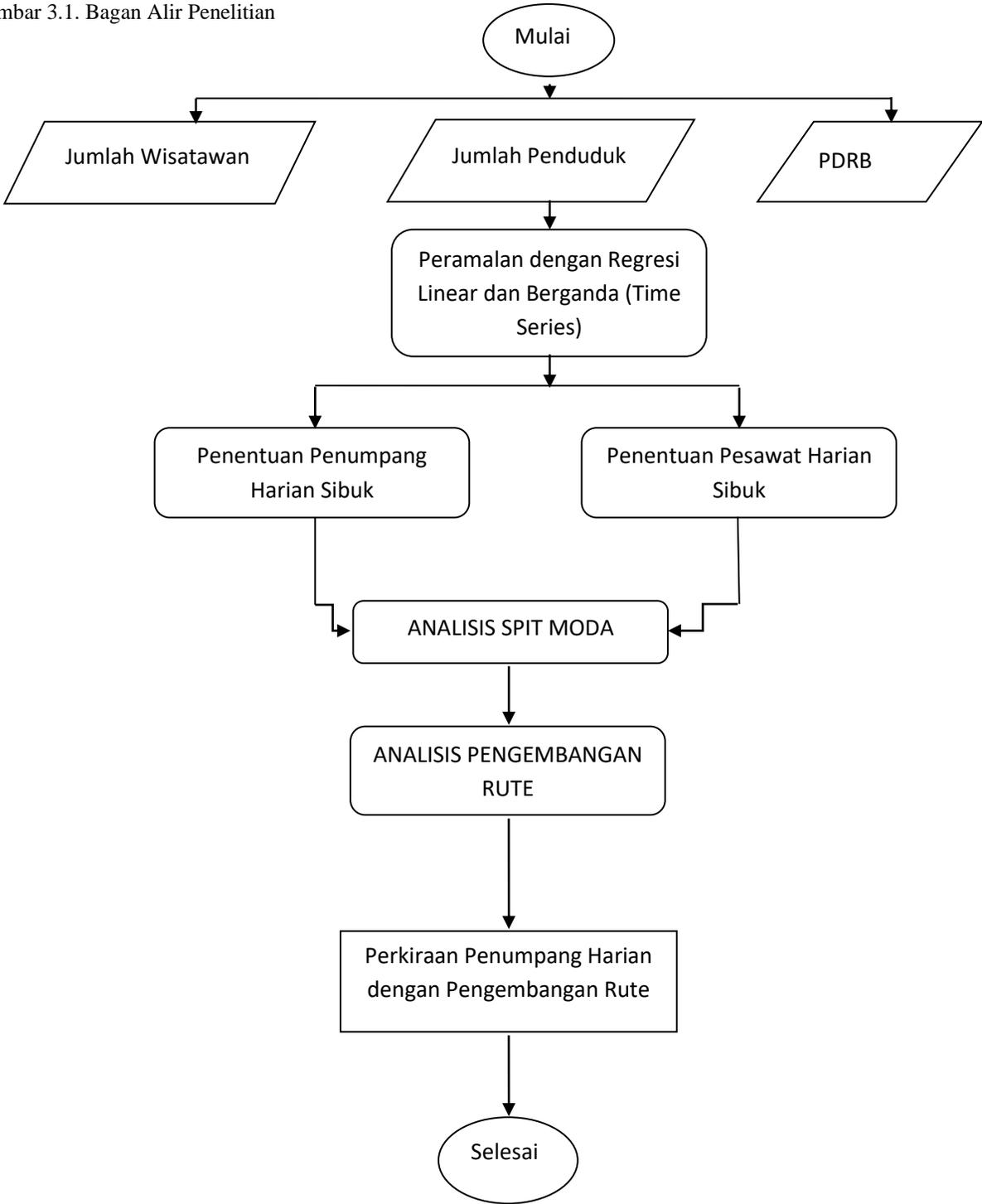
$$P = \frac{1}{1 + e^{-a}} \dots (2.3)$$

Dimana :

P = Probabilitas perpindahan penumpang dari moda 1 ke moda 2 (%)

a = Selisih biaya perjalanan ditambah selisih waktu perjalanan

Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perkiraan Penumpang Angkutan Udara

Prakiraan penumpang angkutan udara bandara Maratua sangat dipengaruhi oleh besar

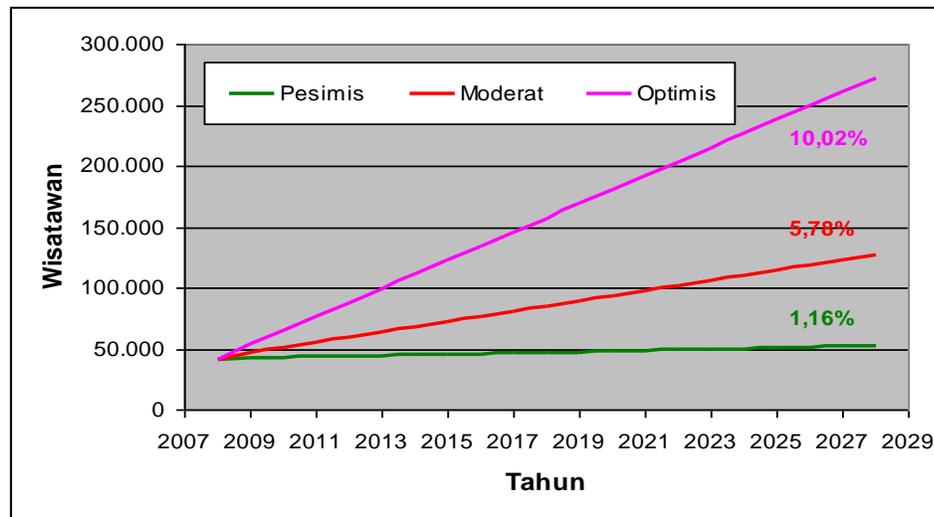
kecilnya kunjungan tamu ke wilayah kepulauan tersebut dan sebagian penduduk yang mempunyai tingkat kebutuhan tinggi terhadap angkutan udara.

Tabel 4.1. Skenario Prakiraan Penumpang Angkutan Udara Bandara Maratua

Tahun	Pesimis	Moderat	Optimis
2013	43.996	63.009	99.230
2018	46.598	84.478	156.920
2023	49.353	105.947	214.610
2028	52.271	127.416	272.300

Sumber=Hasil Analisa

Gambar 4.1. Skenario Prakiraan Penumpang Angkutan Udara Bandara Maratua



Skenario-skenario berikut sesuai nilai prakiraannya dari yang paling rendah sampai paling tinggi.

1. Skenario **Pesimis** adalah skenario dengan asumsi pertumbuhan tamu yang menginap sebesar 1,16%,
2. Skenario **Moderat** adalah skenario dengan asumsi pertumbuhan tamu yang menginap sebesar 5,70%,

3. Skenario **Optimis** adalah skenario dengan asumsi pertumbuhan tamu yang menginap sebesar 10,02%,

Selanjutnya dipilih skenario Moderat sebagai skenario prakiraan penumpang angkutan udara bandara Maratua dengan pertimbangan sebagai berikut.

Pulau Maratua letaknya dekat dengan Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) sehingga posisinya

sangat rawan terhadap masuknya kapal atau pesawat asing ke wilayah kedaulatan Republik Indonesia,

1. Potensi wisata bahari Pulau Maratua dan Pulau Derawan yang sangat menawan bahkan dinobatkan sebagai taman laut terbaik ke tiga di dunia. Adanya kemudahan aksesibilitas diharapkan jumlah kunjungan wisata semakin meningkat.

2. Produksi perikanan di kedua wilayah itu belum dikelola dan dikembangkan dengan serius. Adanya kemudahan aksesibilitas diharapkan dapat menarik perhatian bagi investor lokal maupun luar negeri,

5. Pulau Maratua dan Pulau Derawan merupakan kawasan konservasi yang dilindungi sehingga segala penyediaan sarana dan prasarana di wilayah tersebut harus memperhatikan dampak lingkungannya.

5.1. Analisis Alih Moda (Split Moda)

Dari hasil analisis terhadap kemungkinan terjadinya alih moda penerbangan (Split Moda) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2. Perkiraan Spit Moda

No.	Rute dan Jenis Moda	Probabilitas
1	Berau-Maratua	24,5929741%
	Dari Darat (speed boat) ke Pesawat	
2	Tarakan-Maratua	23,6804173%
	Dari Darat (speed boat) ke Pesawat	

Sumber = Hasil Analisa

Tabel 4.3. Hasil perhitungan Biaya dan Waktu Perjalanan

No.	Rute dan Jenis Moda	Biaya Perjalanan		Waktu Perjalanan	
		Rupiah	US \$	Menit	Jam
1	Berau-Maratua				
	Darat*	372.500	39	240	4,00
	Pesawat **	453.865	48	15	0,26
2	Tarakan-Maratua				
	Darat*	550.000	58	360	6,00
	Pesawat **	644.046	68	30	0,50

Sumber = Jasa Penyewaan Speed Boat (*), Hasil Analisa dengan asumsi menggunakan Pesawat ATR 42(**)

5.2. Perkiraan Penumpang dengan Pengembangan Rute

Berdasarkan hasil survei pergerakan dari dan ke Maratua dan Derawan melalui pintu masuk Berau dan Tarakan maka rute yang akan dilayani oleh

bandara Maratua ini adalah Tarakan-Maratua dan Berau-Maratua. Dan pada tahap akhir bila dimungkinkan dibuka rute Balikpapan-Maratua. Sehingga prakiraan potensi penumpang tahunan bandara Maratua untuk masing-masing rute ditampilkan seperti Tabel 4.4. berikut ini.

Penumpang Harian, Pesawat Yang Digunakan

Tabel 4.4. Prakiraan Penumpang Tahunan Bandara pengembangan rute

Tahun	Tarakan-Maratua	Berau-Maratua	Balikpapan-Maratua	Jumlah
2008	21.759	19.781	-	41.540
2009	24.008	21.826	-	45.834
2010	26.257	23.870	-	50.128
2011	28.506	25.915	-	54.421
2012	30.756	27.960	-	58.715
2013	33.118	30.107	-	63.224
2014	35.370	32.155	-	67.525
2015	37.623	34.203	-	71.826
2016	39.876	36.251	-	76.127
2017	42.129	38.299	-	80.427
2018	44.381	40.347	-	84.728
2019	46.634	42.395	-	89.029
2020	32.591	29.628	31.110	93.330
2021	34.093	30.994	32.543	97.630
2022	35.595	32.359	33.977	101.931
2023	37.097	33.724	35.411	106.232
2024	38.599	35.090	36.844	110.532
2025	40.100	36.455	38.278	114.833
2026	41.602	37.820	39.711	119.134
2027	43.104	39.186	41.145	123.435
2028	44.606	40.551	42.578	127.735

Sumber = Hasil Analisa

5.3. dan Penumpang Jam Sibuk

Tabel 4.6 memberikan jumlah penumpang harian dan jam sibuk, pergerakan pesawat tahunan, harian dan pergerakan pesawat jam sibuk menurut rute dan golongan pesawat yang digunakan. Tabel tersebut disusun berdasarkan hasil prakiraan Tabel 4.4.

Jumlah penumpang harian diperhitungkan dengan membagi potensi penumpang tahunan dengan Rasio Desain Harian (*Daily Design Ratio*, DDR), dalam hal ini adalah jumlah hari dalam setahun yaitu 365 hari. Berikut ini adalah potensi penumpang harian bandara di Kabupaten Berau dengan rute pengembangannya (Tabel 4.5).

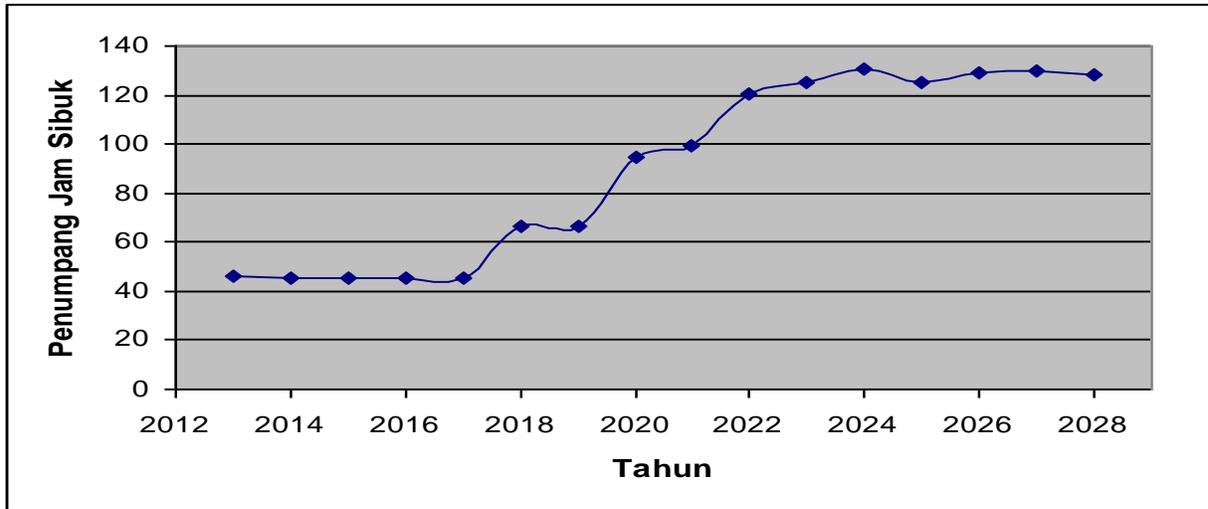
Tabel 4.5. Prakiraan Penumpang Harian Bandara Pengembangan Rute

Tahun	Tarakan-Maratua	Berau-Maratua	Balikpapan-Maratua	Jumlah
2008	60	55	0	115
2009	66	60	0	126
2010	72	66	0	138
2011	79	71	0	150
2012	85	77	0	162
2013	91	83	0	174
2014	97	89	0	186
2015	104	94	0	198
2016	110	100	0	210
2017	116	105	0	221
2018	122	111	0	233
2019	128	117	0	245
2020	90	82	86	258
2021	94	85	90	269
2022	98	89	94	281
2023	102	93	98	293
2024	106	97	101	304
2025	110	100	105	315
2026	114	104	109	327
2027	119	108	113	340
2028	123	112	117	352

Sumber = Hasil Analisa

Frekuensi yang diberikan adalah frekuensi setiap pekan. Untuk penentuan pergerakan pesawat harian diasumsikan frekuensi penerbangan didistribusikan sebisa mungkin merata setiap harinya.

Jika tidak dapat penuh merata maka yang diperhitungkan adalah yang terbesar. Jumlah penumpang jam sibuk digambarkan dengan grafik pada Gambar 4.2 berikut ini.



Gambar 4.2. Grafik Penumpang Jam Sibuk

Tabel 4.6. Penumpang dan Pesawat Harian dan Jam Sibuk

Tahun	Rute	Frekuensi Per Minggu			Load Factor	Pergerakan Pesawat			Pergerakan Penumpang	
	PP	75 seat	50 seat	25 seat	Rerata	Tahunan	Harian	Jam Sibuk	Harian	Jam Sibuk
2013	Tarakan-Maratua			14	0,92	2.808	8	2	180	46
	Berau-Maratua			13	0,90					
2014	Tarakan-Maratua			15	0,91	3.016	8	2	180	46
	Berau-Maratua			14	0,90					
2015	Tarakan-Maratua			16	0,91	3.224	10	2	224	46
	Berau-Maratua			15	0,88					
2016	Tarakan-Maratua			17	0,91	3.432	10	2	223	45
	Berau-Maratua			16	0,88					
2017	Tarakan-Maratua			18	0,90	3.640	10	2	222	45
	Berau-Maratua			17	0,87					
2018	Tarakan-Maratua			19	0,90	3.848	12	3	284	67
	Berau-Maratua			18	0,87					
2019	Tarakan-Maratua			20	0,90	4.056	12	3	234	67
	Berau-Maratua			19	0,87					
2020	Tarakan-Maratua			16	0,79	4.056	12	3	344	95
	Berau-Maratua			15	0,77					
	Balikpapan-Maratua		8		0,75					
2021	Tarakan-Maratua			16	0,82	4.056	12	3	360	99
	Berau-Maratua			15	0,80					
	Balikpapan-Maratua		8		0,79					

Tahun	Rute	Frekuensi Per Minggu			Load Factor	Pergerakan Pesawat			Pergerakan Penumpang	
	PP	75 seat	50 seat	25 seat	Rerata	Tahunan	Harian	Jam Sibuk	Harian	Jam Sibuk
2022	Tarakan-Maratua		2	14	0,76	4.056	12	3	375	120
	Berau-Maratua		1	14	0,79					
	Balikpapan-Maratua		8		0,82					
2023	Tarakan-Maratua		2	14	0,79	4.056	12	3	391	125
	Berau-Maratua		1	14	0,82					
	Balikpapan-Maratua		8		0,86					
2024	Tarakan-Maratua		2	14	0,82	4.056	12	3	404	130
	Berau-Maratua		1	14	0,86					
	Balikpapan-Maratua		8		0,89					
2025	Tarakan-Maratua		2	14	0,86	4.160	12	3	389	125
	Berau-Maratua		1	14	0,88					
	Balikpapan-Maratua		9		0,82					
2026	Tarakan-Maratua		2	14	0,89	4.264	12	3	404	129
	Berau-Maratua		2	14	0,81					
	Balikpapan-Maratua		9		0,86					
2027	Tarakan-Maratua		3	14	0,84	4.368	12	3	411	130
	Berau-Maratua		2	14	0,84					
	Balikpapan-Maratua		9		0,89					
2028	Tarakan-Maratua		3	14	0,87	4.472	12	4	398	169
	Berau-Maratua		2	14	0,87					
	Balikpapan-Maratua		10		0,83					

6. PENUTUP

6.1. KESIMPULAN

Bedasarkan hasil analisis yang dilakukan untuk meramalkan jumlah penumpang maka diambil skenario yang moderat untuk tahun 2013 diramalkan 63.009 penumpang, tahun 2018 diramalkan sebesar 84.478 penumpang, tahun 2023 sebesar 105.947 penumpang dan untuk tahun 2028 adalah sebesar 127.416 penumpang.

1. Dari hasil analisis terhadap kemungkinan terjadinya alih moda penerbangan udara (Split Moda) didapatkan tingkat probabilitas rute Berau – Maratua sebesar 24,593%, biaya sebesar Rp. 453.865,00 dan waktu tempuh 15 menit sedangkan rute Tarakan – Maratua nilai probabilitasnya adalah 23,680% dengan biaya yang dikeluarkan Rp. 644.046,00 dengan waktu tempuh 30 menit.

2. Untuk rute utama adalah Berau-Maratua dan Tarakan-Maratua sampai tahun

2020, kemudian menambah skenario baru rute Balikpapan-Maratua. Dan diramalkan untuk sampai tahun 2028 diperkirakan pergerakan pesawat sebesar 4.472 buah pertahun dan pergerakan penumpang sebesar 127.735 penumpang pada tiap tahunnya.

6.2. SARAN

1. Pengumpulan data merupakan proses yang sangat menentukan dalam sebuah perhitungan peramalan (forecasting) mengenai kevalidan data dan jumlah keberadaan data tersebut. Semakin banyak data yang dikumpulkan maka semakin baik hasil perhitungan yang didapatkan.

2. Untuk kajian lebih akurat dapat dilakukan perhitungan ulang di tahun-tahun yang akan datang ketika akan mengembangkan bandar udara tersebut, mengingat perubahan terhadap kondisi perekonomian, sosial, budaya dan hankam sangat berpengaruh pada lokasi studi yang merupakan bandar udara perbatasan dengan negara tetangga.

DAFTAR PUSTAKA :

1. **ICAO ANNEX 14** to the Convention on International Civil Aviation Volum I , July 2009
2. **Manual of standart airdrome**, bagian 139 Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, 2004
3. Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 24 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil
4. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. SKEP/77/VI/2005 tentang Pesyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara.
5. Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara No. KP 39 Tahun 2015 tentang Standart Teknis dan Operasi.
6. Penyusunan Rencana Teknik Terinci (RTT) Sisi Udara Bandara Maratua, PT. Buanatama Dimensi Consultant, 2009
7. Buku Diktar Kuliah Perencanaan Lapangan Terbang Edisi Kalangan Sendiri Untag 1945 Samarinda, Tukimun,ST.,MT, 2014