

KAJIAN KAPASITAS, PELAYANAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN BANDAR UDARA EL TARI KUPANG***Study Of Capacity, Service And Development Strategy In El Tari Kupang Airport***

John Hendrik Frans, Harnen Sulistio, Achmad Wicaksono.

Program Magister Rekayasa Transportasi Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Brawijaya Malang

Abstrak

Pengembangan Bandar Udara sebagai bagian dari sistem transportasi harus dilakukan melalui spektrum yang luas, menyeluruh, terkoordinasi dan konsisten. Pengembangan Bandar Udara El Tari Kupang tentunya membutuhkan kapasitas kebutuhan ruang, pelayanan serta strategi yang tepat dalam pengembangannya, penelitian ini untuk membuat model kebutuhan kapasitas ruang dan kapasitas pelayanan penumpang serta merumuskan strategi pengembangan Bandar Udara El Tari ke depan untuk merespon pertumbuhan pergerakan penumpang dan pesawat. Berdasarkan Hasil Analisa sesuai Standard Nasional Indonesia SNI-03-7046-2004 tentang kapasitas terminal sampai tahun 2025 masih memberikan kapasitas pelayanan yang cukup memadai sedangkan berdasarkan IATA metode (International Air Transport Association), Airport Development Manual 1995 kapasitas pelayanan ruang yang ada terlewati pada tahun 2023 dan berdasarkan metode IATA (International Air Transport Association), Airport Development Manual 2004 kapasitas pelayanan ruang yang ada terlewati pada tahun 2018 serta berdasarkan analisa kapasitas sisi udara dengan menggunakan Metode FAA (Federal Aviation Administration) yang termuat dalam Advisory Circular (AC) 150/5060-5 diperoleh kapasitas pelayanan pada sisi udara masih memadai hanya panjang runway yang ada perlu diperpanjang sesuai dengan pesawat rencana B-737-900ER, maka berdasarkan hasil analisa kapasitas pada sisi darat dan udara dengan analisa regresi metode *stepwise software SPSS 17* diperoleh model kebutuhan kapasitas terminal pada sisi darat (terminal) dan model kapasitas sisi udara sedangkan untuk analisa pelayanan pada Bandar Udara El Tari Kupang menurut persepsi pengguna jasa transportasi udara dengan perhitungan *customer statifaction index* diperoleh nilai sebesar 65,31% dengan tingkat kesesuaian sebesar 80,03% atau pelayanan yang ada masih baik karena pengguna merasa cukup puas dan untuk rekomendasi strategi pengembangan Bandar Udara El Tari Kupang dengan analisa matriks SWOT dari faktor Kekuatan (*Strengths*), Kelemahan (*Weakness*), Peluang (*Oppurtunity*), Ancaman (*Threats*) diperoleh beberapa strategi yang dapat digunakan dalam rencana pengembangan dan peningkatan pelayanan pada Bandar Udara El Tari Kupang

Kata Kunci: Terminal penumpang, FAA (Federal Aviation Administration), IPA (Importance Peformance Analisis), SWOT

Abstract

The development of the airport as part of the transportation system must be done through a with a wide-ranging spectrums, comprehensive, coordinated and consistent . El Tari Airport Development Kupang course requires capacity needs space, services and strategies in development, this research to create a model of the space capacity needs and capacity of passenger services and formulate development strategies El Tari Airport ahead to respond to the growth of the movement of passengers and aircraft . Based on the analysis results according Indonesian National Standard SNI 03-7046-2004 on terminal capacity until 2025 still provide adequate service capacity, while based on the method IATA (International Air Transport Association), Airport Development Manual 1995 service capacity of existing space is exceeded in 2023 and based on the method of IATA (International Air Transport Association), Airport Development Manual 2004 service capacity of existing space passed in 2018 and based on the air-side capacity analysis using the method of the FAA (Federal Aviation Administration) contained in Advisory Circular (AC) 150 / obtained 5060-5 service capacity on the air side of the runway length is sufficient only that there needs to be extended in accordance with plan B - 737-900ER aircraft, based on the results of the analysis of the capacity on the ground and air with stepwise method of regression analysis software SPSS 17 was obtained models capacity requirements terminal on the land side (terminal) and the capacity of the model to the analysis of air while servicing the El Tari Airport Kupang according to the user's perception of air transport services in the calculation of the index statifaction customer obtained a value of 65.31 % with a concordance rate of 80,03 % or services that there are still good because users feel quite satisfied and for

Alamat Korespondensi :**John Hendrik Frans**

Email : putra.portoind@gmail.com

Alamat : Program Magister Rekayasa Transportasi
Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Brawijaya

developing strategic recommendations El Tari Airport Kupang with SWOT matrix analysis of factors Strength, Weakness, Opportunity, Threats obtained some strategies that can be used in plan development and improvement of services at El Tari Airport Kupang

Keywords : airport, FAA (Federal Aviation Administration), IPA Analisis, SWOT

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pengembangan Bandar Udara sebagai bagian dari sistem transportasi harus dilakukan melalui spektrum yang luas, menyeluruh, terkoordinasi dan konsisten.

Pengembangan suatu Bandar Udara perlu koordinasi yang baik antara penentu kebijakan yang langsung atau tidak langsung kebijakannya berpengaruh terhadap kinerja Bandar Udara dan sistem transportasi.

Pengembangan Bandar Udara El Tari Kupang tentunya membutuhkan kapasitas kebutuhan ruang, pelayanan serta strategi pengembangan oleh karenanya kajian ini dimaksudkan untuk mengetahui kebutuhan kapasitas ruang dan kapasitas pelayanan penumpang serta merumuskan strategi pengembangan Bandar Udara El Tari ke depan untuk merespon pertumbuhan pengguna jasa transportasi udara.

Permasalahan kapasitas dan strategi pengembangan Bandar Udara El Tari adalah kapasitas ruang dan pelayanan Bandar Udara, dimana kapasitas dan ketidaknyamanan penumpang dapat disebabkan karena kurangnya kapasitas ruang atau pelayanan akibat perkembangan arus transportasi udara dan perlunya strategi pengembangan Bandar Udara secara tepat.

Hasil penelitian terdahulu oleh beberapa peneliti yang memiliki ruang lingkup Kajian memiliki kemiripan yang diantaranya adalah:

1. [1], berdasarkan analisis importance-performance (IPA) merekomendasikan layanan prioritas yang harus diperbaiki terdiri dari transportasi darat, penanganan pengaduan, pusat kesehatan, kecepatan klaim bagasi, dan kenyamanan terminal.
2. George [2] mengatakan bahwa kecuali fasilitas check-in ada kesenjangan antara kepentingan dan tingkat kepuasan penumpang sehubungan dengan kinerja fasilitas yang ada otoritas bandara harus memberikan perhatian lebih kepada manajemen fasilitas di bandara.
3. Sakti [3], *Level Of Service Analysis And Airport Terminal Development*, International Journal of Engineering & Technology merekomendasikan keputusan untuk mengembangkan fasilitas terminal bandara harus digunakan sebagai alternatif kedua, lebih baik untuk mengelola lalu

lintas (penumpang dan pesawat) dan penerbangan jadwal / frekuensi

4. Penelitian Andini [4] merekomendasikan strategi dapat digunakan pihak pengelola untuk peningkatan dan pengembangan kualitas layanan bandar udara menjadi seperti apa yang ingin dirasakan oleh pelanggan.
5. Marizkha [5] berkesimpulan bahwa kenyamanan, waktu pelayanan dan pelayanan informasi berpengaruh terhadap kepuasan penumpang di terminal internasional Bandar Udara Soekarno Hatta sebesar 78,3 persen, sedangkan dari hasil survei pengukuran waktu pelayanan maka dapat disimpulkan bahwa waktu pelayanan di pemeriksaan sekuriti, pelayanan check in, pelayanan imigrasi di terminal keberangkatan dan kedatangan serta klaim bagasi masih dalam kondisi cukup baik.
6. Rankin [6] menetapkan tujuan Bandara untuk menjadi yang terbaik dengan melihat kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT) untuk menilai kondisi bandara sekarang dan hal ini menyebabkan evaluasi strategi pemasaran yang harus diadopsi.
7. Wang [7] dalam penelitiannya mengatakan fokus pembangunan bandara internasional telah bergeser dari pusat transportasi menuju metropolis aero multifungsional. Penelitian ini mengusulkan pendekatan baru untuk perumusan strategi, yang memanfaatkan teori analisis SWOT dan pencocokan strategi menggunakan matriks TOWS dalam analisis kompetitif sistematis dan perumusan strategi pengembangan

Perkembangan penumpang dan pesawat udara pada Bandar udara El tari Kupang setiap tahunnya mengalami peningkatan baik untuk arus penumpang maupun pesawat, perkembangan ini tentunya membutuhkan sarana dan prasarana serta pelayanan yang baik sehingga dapat menampung pergerakan arus lalu lintas udara dan memberikan kenyamanan bagi pengguna jasa transportasi udara, semakin baik dan lengkap sarana dan prasarana yang ada semakin baik efisiensi dan tingkat pelayanannya berdasarkan standard minimal yang berlaku.

Pengembangan Bandar Udara El Tari Kupang membutuhkan tentunya strategi yang tepat dan

model dalam mengantisipasi pertumbuhan arus lalu lintas udara.

Tujuan Penulisan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pelayanan penumpang berdasarkan penilaian (persepsi) penumpang dan kebutuhan kapasitas ruang pada sisi darat (terminal) dengan menggunakan metode IATA (*International Air Transport Association*) 1995 dan 2004 serta SNI (Standard Nasional Indonesia) SNI 03-7046-2004 serta kapasitas sisi udara dengan menggunakan metode FAA (*Federal Aviation Administration*) dan membuat model kebutuhan kapasitas sisi darat dan sisi udara pada Bandar Udara El Tari Kupang.

Penelitian ini juga bertujuan untuk membuat suatu rekomendasi terkait strategi pengembangan Bandar Udara El Tari Kupang berdasarkan kombinasi dari faktor internal dan faktor eksternal Bandar Udara El Tari Kupang.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Bandar Udara El Tari Kupang dengan kode Bandar Udara *KOE* atau *WATT* berlokasi pada Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur Republik Indonesia.

Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data dipergunakan dalam Kajian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif, sedangkan Adapun sumber data yang digunakan dalam Kajian ini adalah data primer dan data sekunder

METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data penelitian ini adalah Observasi, Kuisisioner dan Wawancara

Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah penumpang pesawat pada Bandar Udara El Tari dengan jumlah sampel sebanyak 400 responden

Pengukuran Variabel Penelitian

Skala Likert digunakan untuk menilai tingkat kepentingan kualitas pelayanan dan kinerja layanan untuk analisa *IPA* (Importance Performance Analysis) serta skala Likert juga untuk Analisa *SWOT* (Tabel1)

Tabel 1. Skala Likert

SKALA LIKERT UNTUK ANALISA IPA		SKALA LIKERT UNTUK ANALISA SWOT	
KEPENTINGAN	KINERJA	IFAS	EFAS
1 : Sangat Tidak Penting	1 : Sangat Tidak Baik	1 : Sangat Tidak Baik	1 : Tidak Berat
2 : Tidak Penting	2 : Tidak Baik	2 : Tidak Baik	2 : Kurang berat
3 : Cukup Penting	3 : Cukup Baik	3 : Cukup Baik	3 : Cukup berat
4 : Penting	4 : Baik	4 : Baik	4 : Berat
5 : Sangat Penting	5 : Sangat Baik	5 : Sangat Baik	5 : Sangat berat

METODE ANALISA DATA

Teknik Analisa Kapasitas Bandar Udara

Analisa kapasitas Bandar Udara dilakukan dengan analisa kapasitas pelayanan ruang pada sisi darat Bandar Udara El Tari Kupang sesuai dengan standard IATA (*International Air Transport Association*) 2004 dan 1995 serta Standard Nasional Indonesia (SNI) SNI-03-7046-2004, dan analisa kapasitas sisi udara berdasarkan standard *Federal Aviation Administration* (FAA), sedangkan kapasitas pelayanan berdasarkan penilaian (persepsi) penumpang dengan menggunakan metode *IPA* (*Importance Performance Analysis*).

Metode Analisa *IPA* (*Importance Performance Analysis*)

Importance-Performance Analysis (*IPA*) dengan analisis kuadran dapat diketahui respon konsumen terhadap variabel yang diplotkan berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerja dari variabel tersebut.

Metode Ramalan (*Forecasting*)

Suatu rencana pengembangan Bandar Udara harus berdasarkan prakiraan (*forecast*) dalam analisa ini menggunakan analisa regresi linear dan analisa regresi logistik dengan bantuan software Microsoft Excel 2013 dan tool solvernya.

Model Kebutuhan Kapasitas

Model kebutuhan kapasitas dan pelayanan dibuat dengan menggunakan regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda.

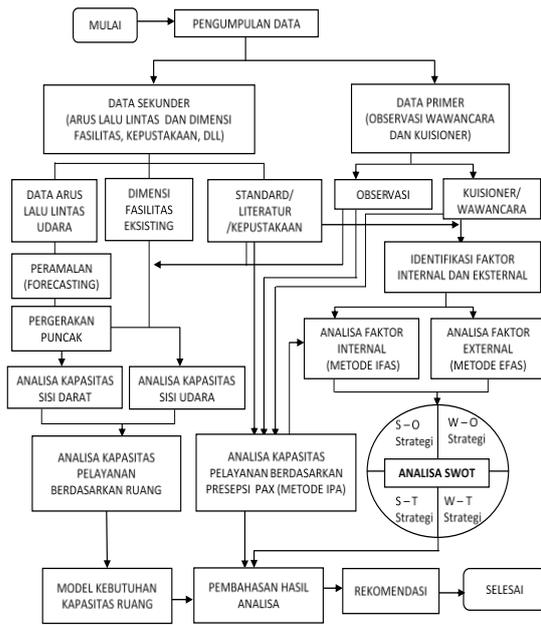
Model persamaan regresi untuk model kebutuhan kapasitas pada Bandar Udara El Tari Kupang adalah

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Metode *SWOT*, *IFAS* DAN *EFAS*

Langkah – Langkah Analisis Data dalam Analisa *SWOT* (*Strengths, Weakness, Opportunity, Threats*) pada Kajian ini, langkah-langkah analisis data dilakukan sebagai berikut:

- Melakukan pengklasifikasian data, faktor apa saja yang menjadi kekuatan dan kelemahan sebagai faktor internal dengan metode matriks *IFAS*, peluang dan ancaman sebagai faktor eksternal.
- Melakukan analisis kuadran *SWOT*
- Dari hasil analisis kemudian diinterpretasikan dan dikembangkan menjadi keputusan pemilihan strategi yang memungkinkan untuk dilaksanakan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian Wilayah Penelitian

Angkutan udara di wilayah NTT memegang peranan yang cukup strategis dimana angkutan udara ini merupakan salah satu Moda transportasi yang menghubungkan wilayah lokal Nusa Tenggara Timur secara administratif terbagi dalam 1 kota, 21 Kabupaten, 306 Kecamatan, 316 Kelurahan dan 2.936 Desa.

Jalur penerbangan yang dilayani saat ini oleh Bandar Udara El Tari Kupang adalah jalur penerbangan nasional dan jalur penerbangan regional, jalur penerbangan Nasional ini melayani beberapa kota di Indonesia antara lain Jakarta - Provinsi DKI-Jakarta, Surabaya - Provinsi Jawa Timur, Denpasar - provinsi Bali dan Lombok -Provinsi Nusa Tenggara Barat, sedangkan jalur penerbangan regional melayani kabupaten dan pulau –pulau kecil di Provinsi Nusa Tenggara Timu

Kajian Kapasitas Existing Bandar Udara El Tari Kupang

Bandar Udara El Tari Kupang pada sisi darat sedang dilakukan pengembangan dan renovasi terminal dimana sebelum dilakukan pengembangan kapasitas terminal adalah sebesar lebar 32 m dan panjang 125 m atau total luasan 4.000 M2 termasuk ruang komersial dan setelah dilakukan renovasi dan pengembangan luas terminal menjadi 7601 m2

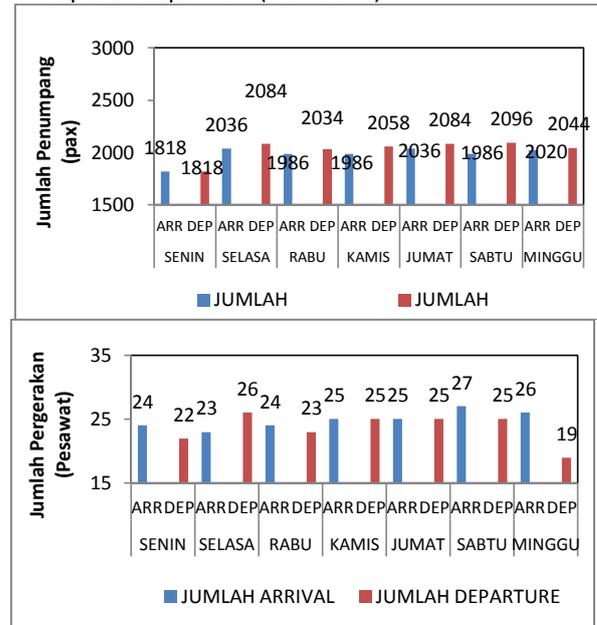
Kapasitas sisi udara yang ditinjau pada penelitian ini adalah kapasitas *Apron* dan kapasitas *runway*, dimana kapasitas *Apron* berukuran lebar 105 m dan panjang 578 m dengan luasan total *Apron* 60.690 m2 dan 17 buah parking stand dengan 2 (dua) buah taxiway.

Runway atau landasan pacu Bandar Udara El Tari Kupang saat ini memiliki ukuran panjang 2.500 m dan lebar 45 m atau luasan total 112.500 m2

Kajian Pergerakan Arus Penumpang Dan Pesawat Eksisting

Pergerakan Harian

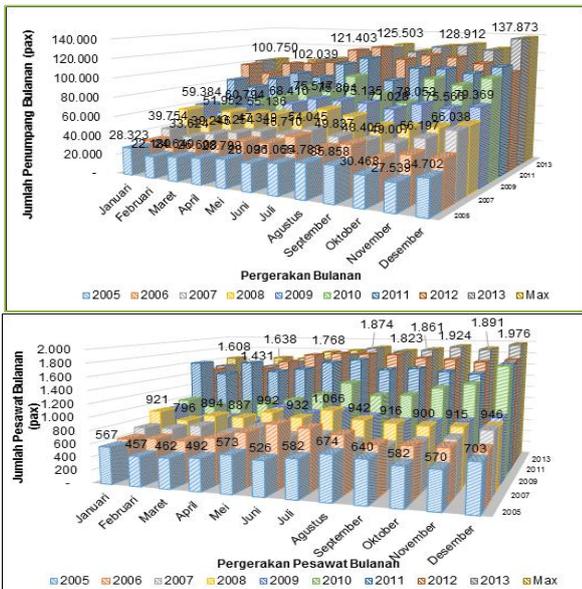
Pergerakan penumpang harian berdasarkan jadwal penerbangan El Tari Kupang periode Mei 2014, pergerakan penumpang berdasarkan ketersediaan tempat duduk di pesawat rata – rata pergerakan harian 1818 - 2036 penumpang datang (*arrival*) dan 1818 - 2096 penumpang berangkat (*departure*) dan Pergerakan pesawat harian Bandar Udara El Tari Kupang rata – rata 22 pesawat sampai 27 pesawat per hari (dengan jumlah pergerakan pesawat kecil Cessna rata – rata 5 pesawat (datang dan berangkat), pesawat sejenis Fokker 50 dan ATR72 sebanyak 14 pesawat dan pergerakan pesawat sejenis airbus 320 dan boeing 737 sebanyak 5 – 6 pesawat per hari (Gambar 2)



Gambar 2. Pergerakan Harian a). Penumpang b). Pesawat

Pergerakan Bulanan Penumpang dan Pesawat

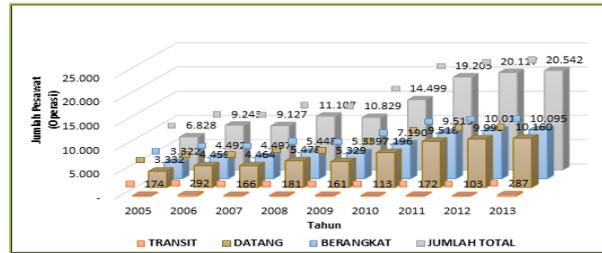
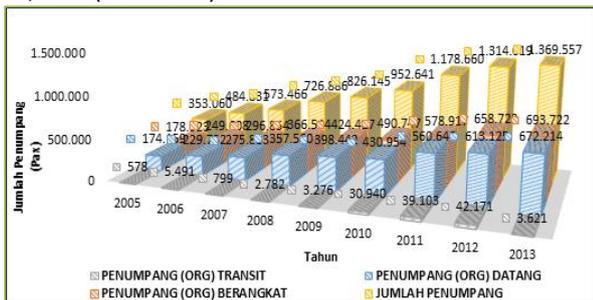
Pergerakan penumpang bulanan maksimum pada Bandar Udara El Tari Kupang terjadi pada Bulan Juli saat liburan sekolah dengan 125,503 ribu dan pada bulan Desember saat liburan natal dengan 137,837 ribu dan Pergerakan pesawat bulanan tertinggi terjadi pada bulan Juli 1.874 pesawat dan bulan Oktober sebesar 1.924 pesawat per bulan serta bulan Desember 1.976 pesawat (Gambar 3)



Gambar 3. Pergerakan Bulanan a). Penumpang b). Pesawat

Pergerakan Tahunan

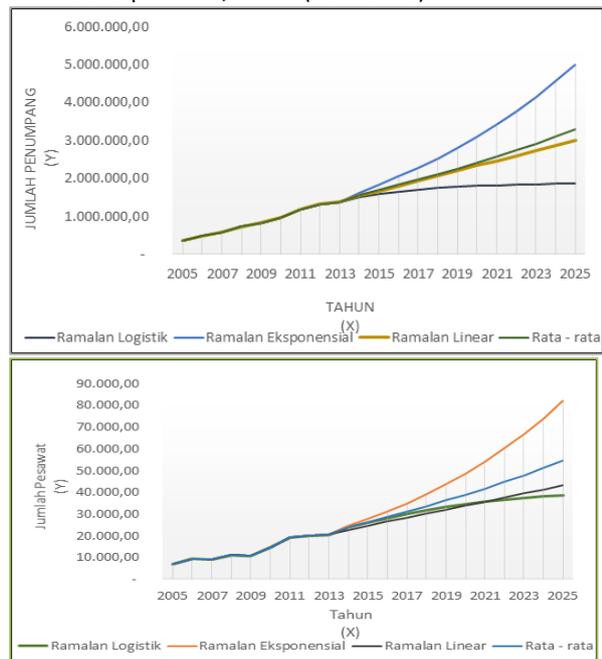
Pergerakan penumpang pada Bandar Udara El Tari Kupang setiap tahunnya terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun dengan prosentase kenaikan pertahun sebesar 16,75 % dan dengan rasio penumpang datang sebesar 47,86% dan penumpang berangkat 50,77 % serta penumpang transit sebesar 1,37% dimana pada tahun 2013 pergerakan penumpang tahunan mencapai 1,369 juta orang dan Pergerakan pesawat tahunan rata – rata pesawat datang (*arrival*) adalah sebesar 6.659 pesawat dan pesawat berangkat (*departure*) 6.657 pesawat per tahun dan pesawat transit 183 pesawat per tahun dengan pertumbuhan pesawat rata – rata sebesar 14,09 % (Gambar 4)



Gambar 4. Pergerakan Tahunan a). Penumpang b). Pesawat

Hasil Analisa Peramalan Dan Pergerakan Puncak

Pada peramalan jangka panjang tahun 2025 pergerakan penumpang mencapai ±3,278 Juta pergerakan dengan jumlah penumpang datang ±1,568 juta penumpang/tahun dan penumpang berangkat sebanyak 796,532 ribu penumpang/tahun serta penumpang transit 10,192 ribu penumpang/tahun. Hasil Peramalan pada tahun 2025 pergerakan pesawat mencapai 54,616 ribu pergerakan pesawat/tahun dengan jumlah pesawat datang 26,871 ribu pesawat/tahun dan pesawat berangkat sebanyak 26,882 ribu pesawat/tahun serta pesawat transit 863 pesawat/tahun (Gambar 5)



Gambar 5. Analisa Ramalan Pergerakan a).Penumpang b). Pesawat

Pembahasan Analisa Kapasitas Pelayanan

Hasil Analisa kapasitas pelayanan ruang pada berdasarkan sisi darat Terminal Penumpang di analisa berdasarkan Standard Nasional Indonesia SNI-03-7046-2004 dan berdasarkan standard dari IATA (*International Air Transport Association*), Airport Development Manual 2004 serta berdasarkan IATA

Tabel 2. Hasil Analisa Kapasitas dan Pelayanan Ruang Sisi Darat (Terminal)

No	TAHUN	Luas Existing Terminal (m2)	Kebutuhan Luas Berdasarkan (SNI - 03 -7046 - 2004)				Kebutuhan Luasan Berdasarkan IATA (Airport Development Manual, 1995)				Kebutuhan Luasan Berdasarkan IATA (Airport Development Manual, 2004)			
			Luas Terminal (m2)	Luas Area Komersial (m2)	Luas Total (M2)	Kapasitas Pelayanan	Luas Terminal (m2)	Luas Area Komersial (m2)	Luas Total (M2)	Kapasitas Pelayanan	Luas Terminal (m2)	Luas Area Komersial (m2)	Luas Total (M2)	Kapasitas Pelayanan
1	2	5	6	7	8	9	14	15	16	17	19	20	21	22
1	2005	7601,00	1678,41	671,37	2349,78	0,31	2065,90	826,36	2892,26	0,38	2254,63	901,85	3156,49	0,42
2	2006	7601,00	1962,27	784,91	2747,18	0,36	2372,40	948,96	3321,36	0,44	2688,62	1075,45	3764,07	0,50
3	2007	7601,00	2347,37	938,95	3286,32	0,43	2868,04	1147,21	4015,25	0,53	3269,87	1307,95	4577,82	0,60
4	2008	7601,00	2390,71	956,29	3347,00	0,44	2923,85	1169,54	4093,39	0,54	3337,09	1334,83	4671,92	0,61
5	2009	7601,00	2675,00	1070,00	3745,00	0,49	3369,48	1347,79	4717,27	0,62	3771,87	1508,75	5280,62	0,69
6	2010	7601,00	2709,82	1083,93	3793,75	0,50	3410,90	1364,36	4775,25	0,63	3841,29	1536,52	5377,81	0,71
7	2011	7601,00	2909,68	1163,87	4073,55	0,54	3676,17	1470,47	5146,64	0,68	4500,98	1800,39	6301,37	0,83
8	2012	7601,00	3103,45	1241,38	4344,83	0,57	3919,06	1567,62	5486,68	0,72	4500,98	1800,39	6301,37	0,83
9	2013	7601,00	3235,71	1294,29	4530,00	0,60	4080,61	1632,25	5712,86	0,75	4702,09	1880,84	6582,92	0,87
10	2014	7601,00	3432,49	1372,99	4805,48	0,63	4385,38	1754,15	6139,54	0,81	4898,29	1959,31	6857,60	0,90
11	2015	7601,00	3541,86	1416,75	4958,61	0,65	4383,03	1753,21	6136,24	0,81	5051,47	2020,59	7072,06	0,93
12	2016	7601,00	3651,67	1460,67	5112,34	0,67	4522,45	1808,98	6331,43	0,83	5217,30	2086,92	7304,21	0,96
13	2017	7601,00	3742,20	1496,88	5239,07	0,69	4723,33	1889,33	6612,66	0,87	5355,37	2142,15	7497,52	0,99
14	2018	7601,00	3848,61	1539,44	5388,05	0,71	4857,63	1943,05	6800,68	0,89	5513,38	2205,35	7718,74	1,02
15	2019	7601,00	3942,49	1577,00	5519,49	0,73	4981,07	1992,43	6973,50	0,92	5658,46	2263,38	7921,84	1,04
16	2020	7601,00	4041,94	1616,78	5658,72	0,74	5104,38	2041,75	7146,13	0,94	5810,09	2324,04	8134,13	1,07
17	2021	7601,00	4135,82	1654,33	5790,15	0,76	5225,82	2090,33	7316,15	0,96	5954,37	2381,75	8336,11	1,10
18	2022	7601,00	4238,67	1695,47	5934,14	0,78	5360,26	2144,10	7504,36	0,99	6109,81	2443,93	8553,74	1,13
19	2023	7601,00	4344,69	1737,87	6082,56	0,80	5498,98	2199,59	7698,58	1,01	6272,80	2509,12	8781,93	1,16
20	2024	7601,00	4450,89	1780,36	6231,25	0,82	5635,98	2254,39	7890,37	1,04	6433,65	2573,46	9007,11	1,18
21	2025	7601,00	4555,34	1822,14	6377,48	0,84	5772,84	2309,14	8081,97	1,06	6597,28	2638,91	9236,19	1,22

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Hasil Analisa kapasitas pelayanan pada sisi Udara *runway*, luasan *runway*, kapasitas pelayanan *Gate* berdasarkan standard FAA (*Federal Aviation Administration*) untuk analisa kapasitas layanan tahun dan kapasitas ruang *Apron* (Tabel 3)

Tabel 3. Hasil Analisa Kapasitas dan Pelayanan Sisi Udara

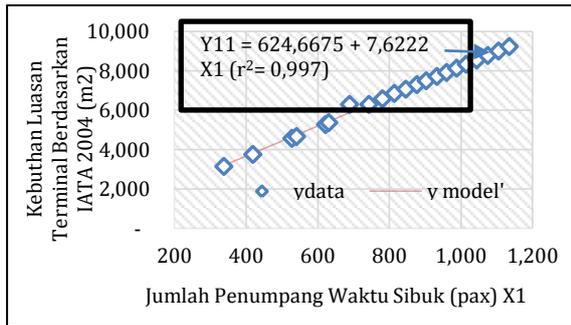
Tahun	Kapasitas Layanan Tahunan Runway			Kapasitas Pelayanan Gate			Kapasitas Parking Stand			Kapasitas Apron		
	Pergerakan Pesawat Tahunan	Kapasitas Asv	Kapasitas Layanan	Kapasitas Gate Existing (ops/jam)	Kebutuhan Kapasitas Gate (ops/jam)	Kapasitas Layanan	Jumlah Parking Stand Existing (Pswt)	Kebutuhan Parking Stand (Pswt)	Kapasitas Layanan	Luas Existing Apron (m2)	Luas Kebutuhan Apron (m2)	Kapasitas Layanan Apron
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2005	6828	53281	0,13	30	7	0,23	17	7	0,41	60.690,00	23.400,00	0,39
2006	9243	63083	0,15	48	10	0,21	17	10	0,59	60.690,00	31.315,00	0,52
2007	9127	62367	0,15	48	10	0,21	17	10	0,59	60.690,00	31.315,00	0,52
2008	11107	75805	0,15	48	10	0,21	17	10	0,59	60.690,00	31.315,00	0,52
2009	10829	73992	0,15	48	10	0,21	17	10	0,59	60.690,00	31.315,00	0,52
2010	14499	79165	0,18	63	12	0,19	17	12	0,71	60.690,00	35.957,00	0,59
2011	19205	95247	0,20	66	13	0,20	17	13	0,76	60.690,00	39.229,00	0,65
2012	20117	99935	0,20	66	13	0,20	17	13	0,76	60.690,00	39.229,00	0,65
2013	20542	101963	0,20	66	13	0,20	17	13	0,76	60.690,00	39.229,00	0,65
2014	23797	108330	0,22	81	15	0,19	17	15	0,88	60.690,00	43.871,00	0,72
2015	26157	109872	0,24	84	16	0,19	17	16	0,94	60.690,00	47.144,00	0,78
2016	28580	111508	0,26	84	17	0,20	17	16	0,94	60.690,00	47.144,00	0,78
2017	31063	121146	0,26	84	17	0,20	17	16	0,94	60.690,00	47.144,00	0,78
2018	33612	122294	0,27	86	18	0,21	17	17	1,00	60.690,00	50.416,00	0,83
2019	36237	131849	0,27	86	18	0,21	17	17	1,00	60.690,00	50.416,00	0,83
2020	38952	132964	0,29	106	20	0,19	17	20	1,18	60.690,00	58.330,00	0,96
2021	41776	142520	0,29	106	20	0,19	17	20	1,18	60.690,00	58.330,00	0,96
2022	44728	143618	0,31	108	21	0,19	17	21	1,24	60.690,00	61.603,00	1,02
2023	47834	145024	0,33	111	22	0,20	17	22	1,29	60.690,00	64.876,00	1,07
2024	51120	155136	0,33	111	22	0,20	17	22	1,29	60.690,00	64.876,00	1,07
2025	54616	156881	0,35	111	23	0,21	17	22	1,29	60.690,00	64.876,00	1,07

Sumber : Hasil Analisa, 2014

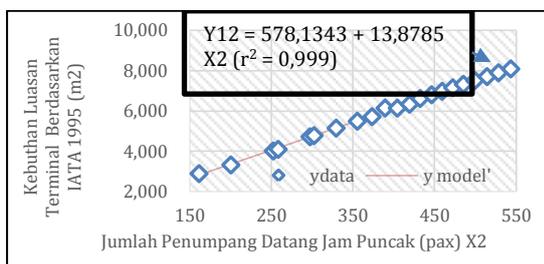
Pembahasan Model Kebutuhan Kapasitas Bandar Udara El Tari Kupang

Berdasarkan hasil analisa kapasitas dari metode IATA (*International Air Transport Association*), *Airport Development Manual 1995*, metode IATA (*International Air Transport Association*), *Airport Development Manual 2004* dan dan Metode Standard Nasional Indonesia (SNI) SNI-03-7046-2004 maka dengan bantuan software SPSS 17 untuk analisa regresi pemodelan step wise serta hasil uji model maka

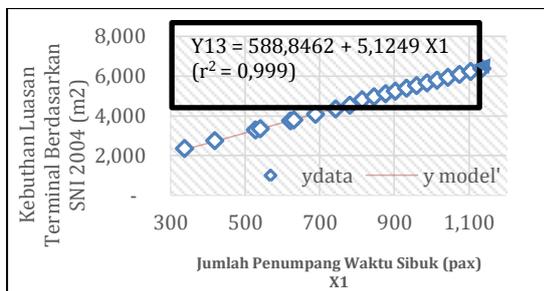
model terbaik yang untuk kebutuhan kapasitas sisi darat (Terminal) dan kebutuhan kapasitas sisi udara (Gambar 6 dan Gambar 7)



Gambar 6a. Model Kebutuhan Kapasitas Terminal Berdasarkan IATA (*International Air Transport Association*), 2004 (Y11)

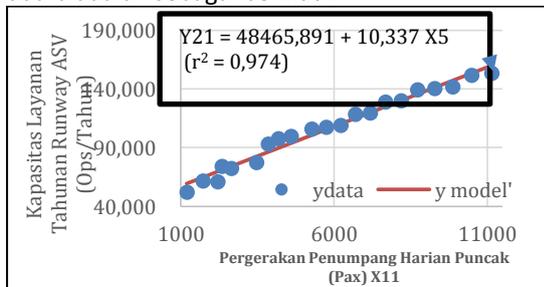


Gambar 6b. Model Kebutuhan Kapasitas Terminal Berdasarkan IATA (*International Air Transport Association*), 1995 (Y12)

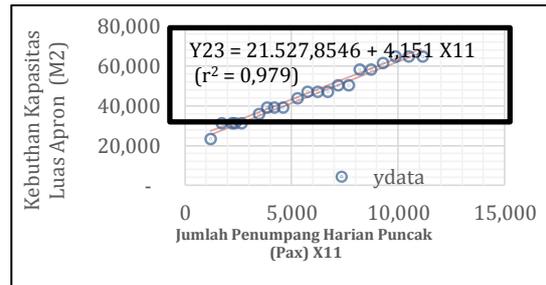


Gambar 6c. Model Kapasitas Luasan Kebutuhan Terminal Berdasarkan Standard Nasional Indonesia (SNI) SNI-03-7046-2004 (Y13)

Sedangkan model terbaik untuk kapasitas sisi udara adalah sebagai berikut :



Gambar 7a. Model Kebutuhan Kapasitas Layanan Tahunan Runway ASV (Y21)



Gambar 7b. Model Kebutuhan Kapasitas Luasan Apron (Y23)



Gambar 7c. Model Kebutuhan Kapasitas Parking Stand (Y24)

Pembahasan Kapasitas Pelayanan

Kapasitas pelayanan menurut penilaian (persepsi) atau penilaian penumpang yang telah dibagikan kuisioner pada kurang lebih 400 responden dengan analisa IPA (*Importance Performance Analysis*) dan hasil perhitungan *customer statifaction index* adalah sebesar 65,31% dengan tingkat kesesuaian sebesar 80,03% atau pelayanan yang ada masih sangat baik karena pengguna cukup puas (Tabel 4)

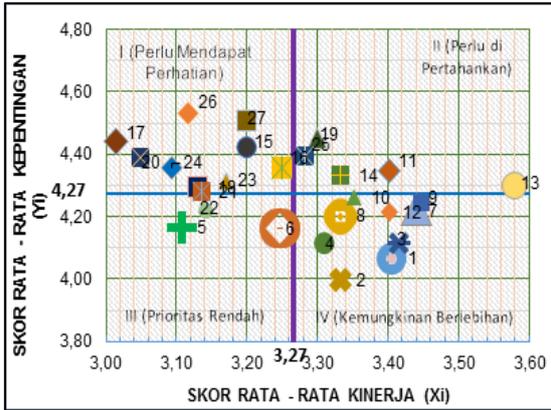
Tabel 4. Analisa Atribut IPA

RESPONDEN NO	INDIKATOR/ ATRIBUT	skor Kinerja	Rata - Rata Xi (Kinerja)	Weight Score	skor Kepentingan	Rata - Rata Yi (Kepentingan)	Weight Factor	gap (xi - yi)	%Tki (Tingkat Kesesuaian)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
PENUMPANG	Area Akses dan Parkir	5.384,00	3,368	0,466	6.383,00	3,9925	0,139	-0,63	84,35
	Area Fasilitas Check - IN	3.916,00	3,263	0,335	5.021,00	4,1867	0,109	-0,92	77,95
	Area Passport/ personal ID control	2.712,00	3,280	0,248	3.379,00	4,0233	0,073	-0,74	81,52
	Area Keamanan/ Security	5.495,00	3,385	0,509	6.846,00	4,2150	0,148	-0,83	80,31
	Aksesibilitas	3.913,00	3,263	0,370	5.245,00	4,1867	0,114	-0,92	77,95
	Fasilitas Bandar Udara	7.509,00	3,390	0,708	10.429,00	4,2250	0,226	-0,84	80,24
	Area Klaim Bagasi	3.818,00	3,337	0,360	5.227,00	4,1967	0,113	-0,86	79,51
Perawatan dan Pemeliharaan	2.527,00	3,375	0,248	3.616,00	4,3050	0,078	-0,93	78,40	
	Rata - rata		3,3326			4,1664		-0,83	80,03
	Jumlah	35.274,00		3,2653	46.146,00				
	CSI = (Weighted Score Total :5) x 100%				65,31%				

Sumber : Hasil Analisa, 2014

Keterangan :

(1) Responden Penumpang Bandar Udara El Tari Kupang (n = 400 pax) (6) Skor Kepentingan Total / Item (ZYi)
 (2) Atribut/Indikator (7) Rata - rata Kepentingan Yi (ZYin)
 (3) Skor Kinerja Total / Item (ZXi) (8) Weight Factor (ZYi) / Z(Yi)
 (4) Rata - rata Kinerja Xi (ZXin) (9) Gap = Rata - Rata Xi - Rata-rata Yi = (4) - (7)
 (5) Weight Score = Rata - Rata Xi x Weight Factor = (4) x (8) (10) % Tki = (Rata - Rata Xi / Rata-rata Yi) * 100



Gambar 8. Diagram Kartesius IPA

Analisa SWOT (Strengths, Weakness, Oppurtunity, Threats)

Penentuan konsep dasar strategi pengembangan dilakukan berdasarkan analisa SWOT (Strengths, Weakness, Oppurtunity, Threats) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Kuadran Strategi SWOT

STRATEGI SO		STRATEGI WO	
so1 Memanfaatkan kekuatan Bandar Udara sebagai efek pengganda dan memanfaatkan letak strategis bandar udara	wo1 Perlu nya memanfaatkan potensi letak strategis bandar udara dan peningkatan potensi pariwisata serta pengelolaan sumberdaya dalam rangka peningkatan sarana dan prasarana serta personil bandar udara el tari kupang.	so2 Terus meningkatkan komitmen pelayanan dan program kemitraan dalam rangka peningkatan ekonomi masyarakat, pengembangan potensi pariwisata dan sumber daya pada wilayah Nusa Tenggara Timur	wo2 Perlu tindakan dan kajian lebih lanjut, rencana pemindahan dan pembuatan bandar udara baru dalam rangka mengatasi kendala ketersediaan lahan untuk pengembangan, penyediaan fasilitas, sarana dan prasarana yang ada untuk mengantisipasi pertumbuhan penumpang pada masa yang akan datang
so3 Terus meningkatkan pelayanan staff dalam mengantisipasi peningkatan pertumbuhan pengguna transportasi udara	wo3 Perlu nya penyediaan fasilitas dalam rangka memenuhi kebutuhan penumpang baik restoran, toko, dll	so4 Perlu nya pengembangan dan penyediaan fasilitas serta kesempatan usaha dengan melakukan kerja sama baik dengan pihak swasta dan pemerintah daerah maupun pemerintah pusat	wo4 Perlu nya perhatian lebih pemerintah dalam memberikan perhatian terkait dengan status dan kompensasi bandar udara sebagai Enclave Sipil
so5 Jika dimungkinkan untuk pemindahan bandar udara baru dalam rangka lebih meningkatkan pelayanan dan penyediaan fasilitas lebih baik perlu dilakukan kajian mendalam			
STRATEGI ST		STRATEGI WT	
st1 Perlu nya peningkatan kerjasama baik regional, nasional dan internasional agar tidak terjadinya pelanggaran batas wilayah	wt1 Perlu nya peningkatan teknologi dalam pelayanan penumpang agar dapat lebih optimal dalam pelayanan penumpang sehingga dengan sendirinya kenyamanan dapat tercipta	st2 Perlu nya kerjasama dalam bidang usaha lain untuk peningkatan pendapatan bandar udara	wt2 Perlu nya peningkatan pendapatan dari usaha lain dan peningkatan kualitas pelayanan agar dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna jasa udara
st3 Perlu nya kerjasama dengan pemerintah daerah dan pusat agar dapat dilakukan regulasi terkait dengan bandar udara El Tari Kupang			

Analisa Matriks IFAS (Internal Faktor Analisis Strategi)

Hasil perhitungan Matriks IFAS (Internal Faktor Analisis Strategi) yang menjadi kekuatan Bandar Udara El Tari diPAkai 9 Faktor dengan skor total faktor kekuatan internal sebesar 4,31 dan faktor kelemahan internal sebesar 3,90 (tabel 6)

Tabel 6. Faktor IFAS (Internal Faktor Analisis Strategi)

NO	FAKTOR INTERNAL	BOBOT	RATING	SKOR
Faktor Kekuatan Internal (S)				
s1	Bandar Udara El Tari merupakan efek ganda perekonomian NTT	0,12	4,67	0,56
s2	Komitmen pimpinan dan staff pengelola untuk memberikan pelayanan terbaik	0,12	4,67	0,56
s3	Program Kemitraan Pengelola untuk membantu meningkatkan ekonomi masyarakat	0,10	4,00	0,41
s4	Menerima kerja sama Swasta & Regional	0,10	4,00	0,41
s5	Status dan Peranan Bandar Udara sebagai Bandar Udara Internasional	0,11	4,33	0,49
s6	Ketelitian Pemeriksaan dan Pengecekan	0,11	4,37	0,49
s7	Ketersediaan Rambu dan Fasilitas ATM	0,11	4,39	0,50
s8	Akses dan Parkir	0,10	3,99	0,41
s9	Pelayanan Staf Pemeriksaan dan Staf Check In	0,11	4,26	0,47
	Total Kekuatan (S)	1,00		4,31
Faktor Kelemahan Internal (W)				
w1	Keterbatasan Sarana dan Prasarana Pendukung	0,05	1,67	0,08
w2	Kurangnya Jumlah Personil Pihak Pengelola	0,08	2,67	0,21
w3	Biaya Operasional dan Pengelolaan yang melebihi pendapatan	0,11	3,67	0,41
w4	Pengembangan Bandar Udara Terkendala Pembebasan Lahan	0,12	4,00	0,48
w5	Kompensasi Sebagai Bandara Enclave Sipil	0,11	3,67	0,41
w6	Kenyamanan Ruang Tunggu dan bagasi	0,13	4,40	0,58
w7	Ketersediaan Ruang Eksekutif dan Fasilitas Internet	0,13	4,34	0,57
w8	Ketersediaan Fasilitas Rumah Makan/ Restoran & Toko	0,13	4,25	0,54
w9	Suasana Bandara	0,14	4,52	0,62
	Total Kelemahan (W)	1,00		3,90
	Selisih (Total Kekuatan (S) - Total Kelemahan (W)) = Sumbu x			0,41
Sumber : Hasil Analisa, 2014				

Analisa Matriks EFAS (Eksternal Faktor Analisis Strategi)

Berdasarkan hasil analisa Matriks EFAS (Eksternal Faktor Analisis Strategi) yang menjadi peluang eksternal Bandar Udara El Tari dipakai 8 Faktor dengan skor total faktor peluang (opportunity) eksternal sebesar 4,45 dan faktor ancaman (Threat) eksternal sebesar 3,12 (Tabel 7)

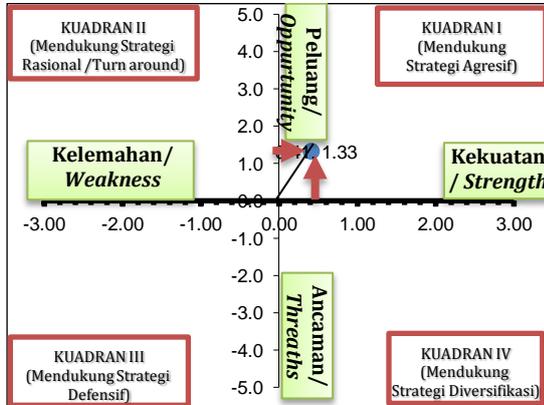
Tabel 7. Faktor EFAS (Eksternal Faktor Analisis Strategi)

NO	FAKTOR EKSTERNAL	BOBOT	RATING	SKOR
Faktor Peluang Eksternal (O)				
o1	Letak Bandar Udara El Tari yang strategis	0,15	4,67	0,70
o2	Potensi Pariwisata dan Sumber Daya NTT	0,13	4,00	0,52
o3	Pertumbuhan penumpang yang terus berkembang	0,16	5,00	0,81
o4	Adanya Perhatian pemerintah pusat terhadap Kawasan Timur Indonesia	0,15	4,67	0,70
o5	Adanya rencana pemerintah daerah untuk Membuat Bandar Udara baru	0,13	4,00	0,52
o6	Penyediaan Kelengkapan Fasilitas	0,14	4,38	0,62
o7	Kesempatan Usaha Pertokoan dan Restoran	0,14	4,25	0,58
	Total Peluang (O)	1,00		4,45
Faktor Ancaman Eksternal (T)				
t1	Kemungkinan Invasi Militer Luar Negeri/ Pelanggaran Batas Wilayah	0,23	3,33	0,77
t2	Kemajuan Teknologi Penerbangan yang Terus Berkembang	0,14	2,00	0,28
t3	Tuntutan terhadap mutu pelayanan yang berkualitas.	0,16	2,33	0,38
t4	Keterbatasan Biaya Pembangunan Prasarana Transportasi	0,16	2,33	0,38
t5	Kurangnya Regulasi Pemerintah untuk Bandar Udara El Tari.	0,30	4,33	1,31
	Total Ancaman (T)	1,00		3,12
	Selisih (Total Peluang (O) - Total Ancaman(W)) = Sumbu Y			1,33
Sumber : Hasil Analisa, 2014				

Analisa SWOT dengan Matriks SWOT

Untuk mengetahui letak kuadran digunakan formulasi sumbu x dan y, dimana sumbu x adalah EFAS (peluang – ancaman) adalah sebesar 0,41 dan sumbu y adalah IFAS (kekuatan – kelemahan)

sebesar 1,33 yang dinyatakan dalam nilai sesuai hasil *scoring* yang telah dilakukan, sebagaimana hasil dari analisis Matriks SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunity, Threats*)



Gambar 9. Kuadran Matriks SWOT

Pengembangan Bandar Udara El Tari Kupang di masa mendatang perlu dilakukan berdasarkan 14 strategi mendasar (tabel 5). Strategi direkomendasikan untuk dilaksanakan dalam rangka pengembangan Bandar Udara El Tari Kupang berdasarkan kondisi saat ini terletak di kuadran pertama (Agresif) berdasarkan hasil analisa kuadran matriks SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunity, Threats*) dapat dilihat pada (Gambar 7) dimana strategi yang perlu dilakukan adalah:

- i. Memanfaatkan kekuatan Bandar Udara sebagai efek pengganda dan memanfaatkan letak strategis Bandar Udara sebagai daerah segitiga Indonesia – Australia dan Timor Leste
- ii. Terus meningkatkan komitmen pelayanan dan program kemitraan dalam rangka peningkatan ekonomi masyarakat
- iii. Terus meningkatkan pelayanan staff dalam mengantisipasi peningkatan pertumbuhan pengguna transportasi udara
- iv. Perlu nya pengembangan dan penyediaan fasilitas
- v. Jika dimungkinkan untuk pemindahan Bandar Udara ke lokasi baru

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan antara kepentingan dan kepuasan terutama yang berkaitan dengan kenyamanan ruang dan ketersediaan fasilitas, hal ini sangat relevan dengan teori ataupun hasil penelitian terdahulu seperti yang telah dilakukan bahwa terdapat kesenjangan antara kepentingan dan

tingkat kepuasan penumpang sehubungan dengan kinerja fasilitas yang ada [2] dan perlunya strategi dapat digunakan pihak pengelola untuk peningkatan dan pengembangan kualitas layanan bandar udara sesuai kebutuhan pelanggan [4] serta merekomendasikan layanan prioritas yang harus diperbaiki terdiri dari transportasi darat, penanganan pengaduan, pusat kesehatan, kecepatan klaim bagasi, dan kenyamanan terminal [1] dan juga perlu menetapkan tujuan Bandara untuk menjadi yang terbaik dengan melihat kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT) untuk menilai kondisi bandara sekarang dalam menetapkan strategi pengembangan [6] dan kenyamanan, waktu pelayanan dan pelayanan informasi berpengaruh terhadap kepuasan penumpang [5].

KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil Analisa sesuai Standard Nasional Indonesia SNI-03-7046-2004 tentang kapasitas terminal sampai tahun 2025 masih memberikan kapasitas pelayanan yang cukup memadai sedangkan berdasarkan IATA metode (International Air Transport Association), Airport Development Manual 1995 kapasitas pelayanan ruang yang ada terlewati pada tahun 2023 dan berdasarkan metode IATA (*International Air Transport Association*), *Airport Development Manual 2004* kapasitas pelayanan ruang yang ada terlewati pada tahun 2018 serta berdasarkan analisa kapasitas sisi udara dengan menggunakan Metode FAA (*Federal Aviation Administration*) diperoleh kapasitas pelayanan pada sisi udara masih memadai hanya panjang runway yang ada perlu diperpanjang pada kondisi basah (*wet runway*) sesuai dengan pesawat rencana B-737-900ER

Analisa pelayanan pada Bandar Udara El Tari Kupang menurut persepsi pengguna jasa transportasi udara dengan perhitungan *customer statifaction index* diperoleh nilai sebesar 65,31% dengan tingkat kesesuaian sebesar 80,03% atau pelayanan yang ada masih baik dan untuk rekomendasi strategi pengembangan Bandar Udara El Tari Kupang adalah perlunya peningkatan pelayanan Angkutan umum taxi, perlu dilakukan penambahan panjang *runway*, dan perlunya pengembangan kapasitas serta penyediaan fasilitas yang lebih lengkap untuk meningkatkan kepuasan pengguna jasa transportasi udara serta perlunya penyesuaian

kebutuhan kapasitas dan indikator luasan sesuai dengan model kebutuhan kapasitas (gambar 6 dan 7) berdasarkan standard yang berlaku secara Internasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih Sebesar – besarnya kami sampaikan kepada Pimpinan dan Staf PT. ANGKASA PURA I (Persero) Bandar Udara El Tari Kupang yang telah memberikan ijin, data dan masukan untuk penyelesaian penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ching-Cheng Chao,dkk (2013), *Enhancing Airport Service Quality: A Case Study of Kaohsiung International Airport*
- [2]. George I, (2013) *“Modified Importance - Performance Analysis of Airport Facilities.*
- [3]. Adisasmita S.A, (2012), *Level Of Service Analysis And Airport Terminal Development, International Journal of Engineering & Technology*Vol: 12 No: 02
- [4]. Andini, S.A,(2005). Tesis Analisa Kualitas Layanan Bandar Udara Juanda Dengan Menggunakan Metode QFD Dan Analisa SWOT(*Strengths, Weakness, Oppurtunity, Threats*), ITS – Surabaya
- [5]. Marizkha I, (2011). Tesis Analisis Tingkat Pelayanan Terhadap Kepuasan Penumpang Pada Terminal Internasional Bandar Udara Soekarno-Hatta, UGM – Yogyakarta
- [6]. Rankin W (2009), *King County: A Case Study Model for Strategic Marketing Planning for Airport Managers*, Journal of Aviation Management and Education
- [7]. Wang, Kung-Jeng & Hong, Wan-Chung (2011), *Competitive advantage analysis and strategy formulation of airport city development--The case of Taiwan*Ching-Cheng Chao,dkk, 2013. *Enhancing Airport Service Quality: A Case Study of Kaohsiung International Airport*, Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.9, 2013