

## ANALISIS KEBUTUHAN LUAS TERMINAL PENUMPANG DI BANDAR UDARA RAHADI OESMAN

**Rizky Satria Yudha<sup>1</sup>, Siti Fatimah<sup>2</sup>, Wiwid Suryono<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I No 73 Surabaya 60236

Email: [rizkysatriay@gmail.com](mailto:rizkysatriay@gmail.com)

### Abstrak

Terminal penumpang saat ini berada di Bandara Rahadi Oesman Ketapang seluas 1.050 m<sup>2</sup>, menerima penumpang high season 281 penumpang. Jumlah penumpang pada tahun 2018 di bandara Rahadi Oesman Ketapang genap 433.764 dengan persentase pertumbuhan Tarif tahunan adalah 20%. Dengan pertumbuhan yang luas ini Diasumsikan bahwa stasiun penumpang saat ini tidak dapat menggunakan fitur ini Penumpang tertinggi pada tahun 2041, yaitu 456 penumpang, sehingga penelitian ini harus dilakukan. Perkiraan jumlah penumpang selama 20 tahun ke depan menggunakan metode regresi linier. Proses ini juga z

hitung berapa kali penumpang menginap Persyaratan ruang sesuai dengan SKEP 77/VI/2005. Selain itu, saat menghitung jumlah penumpang tahunan

dengan program seperti SPSS dan Excel Prospek penumpang untuk 20 tahun ke depan mulai dari 2021 – 2041. Hasil perkiraan penumpang ditampilkan di 2041 memiliki populasi penumpang 456 penumpang maksimum termasuk 241 penumpang yang berangkat pada jam sibuk dan 214 penumpang datang pada waktu puncak Dengan jumlah penumpang hampir 1 juta penumpang Pada tahun 2041 perlu dilakukan perluasan areal sebesar 1.741 m<sup>2</sup> yang meliputi area keberangkatan 950 m<sup>2</sup> dan tujuan luas 791 m<sup>2</sup> Dari sini dapat diperoleh dari seluruh kelompok Rahadi Oesman Airport Hotel mematuhi pada tahun 2041 menjadi 1.741 m<sup>2</sup> Seiring dengan proses pembangunan horizontal atau ke kanan atau ke kiri dan horizontal cDi bagian depan atau bawah kandang, sedapat mungkin

**Kata Kunci:** kapasitas terminal penumpang , metode regresi linier, penumpang jam sibuk).

### Abstract

*The passenger terminal is currently located at Rahadi Oesman Ketapang Airport with an area of 1,050 m<sup>2</sup>, receiving 281 high season passengers. The number of passengers in 2018 at Ketapang's Rahadi Oesman airport was 433,764 with an annual rate growth percentage of 20%. With this extensive growth It is assumed that the current passenger station cannot use this feature The highest passenger in 2041, which is 456 passengers, so this research should be carried out. Estimated number of passengers for the next 20 years using linear regression method. This process is also z*

*count the number of times a passenger stays The room requirements are in accordance with SKEP 77/VI/2005. Moreover, when calculating the number of annual passengers*

*with programs such as SPSS and Excel. Passenger prospects for the next 20 years starting from 2021 – 2041. The passenger forecast results are shown in 2041 having a maximum passenger population of 456 passengers including 241 passengers departing during peak hours and 214 passengers arriving at peak times. 1 million passengers In 2041, it is necessary to expand the area by 1,741*

*m<sup>2</sup> which includes a departure area of 950 m<sup>2</sup> and a destination area of 791 m<sup>2</sup>.  
or to the left and horizontally cAt the front or bottom of the cage, wherever  
possible*

**Keywords:** *passenger terminal capacity, linear regression method, rush hour  
passengers).*

## **PENDAHULUAN**

Bandar Udara Kelas II Rahadi Oesman Ketapang merupakan bandar udara yang terletak di Kecamatan Delta Pawan , Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat. Bandara ini berpredikat sebagai bandara udara kelas II melalui proses perbaikan fasilitas yang dilakukan berulang kali dari segi fasilitas sisi darat maupun sisi udara. Meskipun hanya ada dua rute yaitu Ketapang – Pontianak dan Ketapang – Semarang yang di kelola oleh dua maskapai yaitu *wings air* dan *Nam air*, bandara ini tidak pernah sepi pengunjung setiap harinya. Memasuki tahun 2020 bandar udara ini melakukan renovasi terhadap segi fasilitas sisi darat, pengembangan pembangunan gedung terminal baru dilakukan pada tahun 2020.

Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang adalah salah satu Bandar Udara di Provinsi Kalimantan Barat yang dikelola oleh Kementerian Perhubungan dibawah pengawasan Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah I Soekarno-Hatta. Pendapatan utama masyarakat Ketapang adalah perkebunan kelapa sawit, sarang burung walet, pertambangan dan lain-lain. Pertokoan di Ketapang sebagian besar dimiliki oleh etnis Tionghoa. Terdapat perusahaan besar asal Beijing yang bergerak dalam bidang pertambangan dan pengolahan aluminum. Banyaknya perusahaan di Ketapang adalah salah satu penyebab padatnya transportasi udara di Ketapang. Tentunya masyarakat lebih memilih menggunakan moda transportasi udara dibanding darat. Ditambah adanya penerbangan setiap harinya dengan rute Ketapang-Pontianak dan Ketapang-Semarang di bandara ini menjadikan

mempermudah para pengguna jasa transportasi udara berpergian setiap harinya.

Tak dipungkiri bahwa infrastruktur di Kalimantan memang masih belum memadai. Jalan provinsi yang ada tidak tertata dengan baik sehingga memerlukan waktu tempuh yang lebih lama dibandingkan transportasi udara. Oleh karena itu, Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang adalah bandara terpadat kedua setelah Bandar Udara Supadio Pontianak di Kalimantan Barat.

Jumlah penumpang tahunan pada bandar udara rahadi eosman ketapang mengalami kenaikan di setiap tahunnya. Dengan hal ini pengelola bandar udara wajib memberikan pelayanan yang baik dari segi fasilitas yang disediakan. Terminal penumpang merupakan salah satu penunjang fasilitas yang penting di bandar udara. Gedung terminal di Bandara Rahadi Oesman Ketapang sendiri memiliki luas total 1.050 m<sup>2</sup>.

Tentunya perlu adanya pengembangan mengingat jumlah penumpang yang kian bertambah di setiap tahunnya. Hal tersebut didukung dengan fakta bahwa kabupaten ketapang merupakan pusat perekonomian terbesar kedua di Kalimantan barat. Jumlah penumpang di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang selama 10 tahun 2009 hingga 2018 mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2015 mengalami penurunan jumlah penumpang akibat perlemahan ekonomi. Setaun setelahnya jumlah penumpang kembali stabil. Namun pada tahun 2019 hingga 2021 terjadi penurunan akibat pandemi Covid-19. Namun sejalan dengan itu akan dipastikan setelah pandemi ini selesai akan kembali normal untuk penerbangan di tahun-tahun berikutnya.

Guna mencegah terjadinya penumpukan penumpang pada jam sibuk di terminal penumpang, dan sejalan dengan rencana

pengoptimalan Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang oleh pemerintah pusat dan daerah, maka perlu direncanakan pengembangan perluasan pada terminal penumpang. Penulis mengangkat permasalahan yang ada pada Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang dalam bentuk permasalahan yang berjudul.

### “ANALISIS KEBUTUHAN LUAS TERMINAL PENUMPANG DI BANDAR UDARA RAHADI OESMAN KETAPANG”

Rumusan masalah dari permasalahan ini adalah bagaimana analisa kebutuhan luas terminal penumpang dengan sub rumusan berikut:

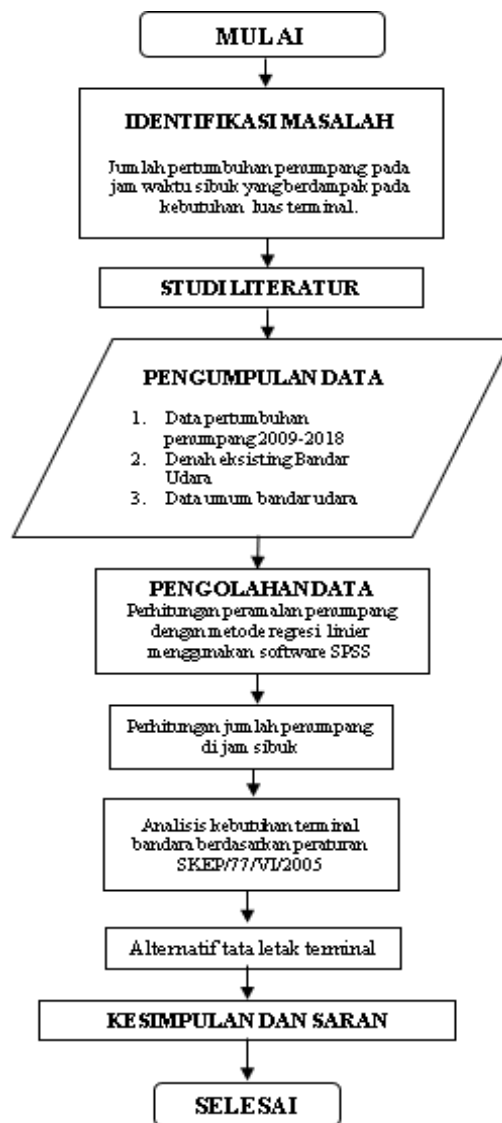
1. Bagaimana prediksi jumlah penumpang pada tahun 2041 mendatang dengan menggunakan metode regresi linier?
2. Berapa luas terminal penumpang yang dibutuhkan untuk dapat menampung penumpang pada tahun 2041 mendatang di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang?
3. Bagaimana alternatif tata letak terminal di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang setelah dihitung kebutuhan luasnya untuk 20 tahun mendatang?

### METODE

Dalam penelitian ini digunakan metode penulisan sebagai berikut:

1. Melakukan pengamatan secara langsung di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang, serta didukung oleh data-data yang diperoleh dari bandara tersebut terkait dengan kondisi lapangan, dalam hal ini adalah area terminal penumpang.
2. Tempat penelitian berlokasi di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang, serta waktu penelitian dilaksanakan saat pelaksanaan OJT di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang tepatnya Oktober 2021 sampai Juli 2022.

Berikut adalah urutan penelitian disajikan dalam bagan alur penelitian seperti di bawah ini



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Analisis Data

Data penumpang pada tahun 2010 hingga 2014 untuk penumpang yang datang maupun

berangkat pada terminal Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang berturut-turut mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Untuk saat ini luas terminal penumpang sebesar 1.050 m<sup>2</sup>. Dan mampu menampung penumpang di jam sibuk sebesar 564 penumpang. Kenaikan jumlah penumpang nantinya digunakan sebagai acuan dalam meramalkan proyeksi penumpang datang dan berangkat untuk 20 tahun ke depan sekaligus digunakan dalam menganalisa kebutuhan luas terminal penumpang.

menampung jumlah penumpang yang mencapai 1.136.411 penumpang di tahun 2041.

### Peramalan Penumpang

Jumlah penumpang Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang dapat diprediksi akan mengalami peningkatan untuk 20 tahun mendatang. Hal tersebut dikarenakan data yang digunakan sebagai acuan perhitungan peramalan menunjukkan angka peningkatan rata-rata yang mencapai 20%. Adapun data yang dimaksud adalah data pertumbuhan penumpang yang mengalami kenaikan selama 5 tahun terakhir yakni data penumpang tahun 2010-2014.

No	Tahun	Jumlah Penumpang		Jumlah	Pertumbuhan (%)
		Datang	Berangkat		
1	2010	56.091	73.362	129.453	0
2	2011	82.514	97.480	179.994	39,04%
3	2012	104.666	107.707	212.373	18,0%
4	2013	113.332	118.262	231.594	9,1%
5	2014	131.118	133.436	264.554	14,2%
Peningkatan rata-rata					20,1%

Gambar 2 . data pertumbuhan penumpang di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang

Hasil prediksi jumlah penumpang untuk 20 tahun mendatang yakni tahun 2041 pada menunjukkan angka peningkatan setiap tahunnya. Jumlah penumpang yang selalu mengalami kenaikan tersebut tentunya berpengaruh terhadap kebutuhan luas terminal domestik. Sehingga perlu direncanakan perhitungan kebutuhan luas terminal untuk

Tahun (X)	a	B	y= a+bX
2021	-64542968,8	32180	492.811
2022	-64542968,8	32180	524.991
2023	-64542968,8	32180	557.171
2024	-64542968,8	32180	589.351
2025	-64542968,8	32180	621.531
2026	-64542968,8	32180	653.711
2027	-64542968,8	32180	685.891
2028	-64542968,8	32180	718.071
2029	-64542968,8	32180	750.251
2030	-64542968,8	32180	782.431
2031	-64542968,8	32180	814.611
2032	-64542968,8	32180	846.791
2033	-64542968,8	32180	878.971
2034	-64542968,8	32180	911.151
2035	-64542968,8	32180	943.331
2036	-64542968,8	32180	975.511
2037	-64542968,8	32180	1.007.691
2038	-64542968,8	32180	1.039.871
2039	-64542968,8	32180	1.072.051
2040	-64542968,8	32180	1.104.231
2041	-64542968,8	32180	1.136.411

POL

Gambar 3. Forecasting penumpang tahunan

### Peramalan Waktu Sibuk

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 178 Tahun 2015 mengenai Standar Pelayanan Pengguna Jasa Bandar Udara digunakan sebagai acuan dalam melakukan peramalan penumpang waktu sibuk (PWS) tahun 2022-2042. Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa pada tahun 2041 perkiraan jumlah penumpang mencapai 1 juta/tahun. Penentuan koefisien penumpang waktu sibuk menyesuaikan dengan jumlah penumpang/tahun hasil peramalan penumpang waktu sibuk untuk keseluruhan penumpang baik penumpang datang maupun penumpang berangkat. Sedangkan dalam melakukan analisa kebutuhan ruang diperlukan data

Tahun	PWS	Datang	Berangkat
2021	300	141	159
2022	310	146	164
2023	319	150	169
2024	328	154	174
2025	337	158	179
2026	346	162	183
2027	354	166	188
2028	362	170	192
2029	370	174	196
2030	378	178	200
2031	386	181	204
2032	393	185	208
2033	401	188	212
2034	408	192	216
2035	415	195	220
2036	422	198	224
2037	429	202	227
2038	436	205	231
2039	442	208	235
2040	449	211	238
2041	456	214	241

masing-masing penumpang waktu sibuk baik penumpang datang maupun penumpang berangkat. Dalam menentukan penumpang waktu sibuk datang dan berangkat digunakan presentase rata-rata dari masing-masing kedua data, dimana rata-rata presentase penumpang datang adalah 47% sedangkan untuk penumpang berangkat adalah 53%.

Gambar 4. Penumpang jam sibuk

### Analisis Kebutuhan Ruang

Dalam memperhitungkan kebutuhan ruang terminal penumpang beserta fasilitas di dalamnya tentu memerlukan data pendukung berupa data penumpang waktu sibuk datang dan berangkat. Data yang digunakan yaitu ditahun 2041 sebanyak 456 penumpang waktu sibuk yang terdiri dari penumpang waktu sibuk datang adalah sebanyak 214 penumpang sedangkan untuk penumpang waktu sibuk berangkat adalah sebanyak 241 penumpang. Data tersebut selanjutnya digunakan dalam menghitung jumlah penumpang transfer. Seperti yang dijelaskan di dalam SKEP 77/VI/2005 bahwa banyaknya penumpang transfer sama dengan 20% dari jumlah penumpang waktu sibuk. Berdasarkan rumus tersebut maka diperoleh hasil sebagai berikut.

No.	Fasilitas	Eksisting (2018)	Analisa Kebutuhan Terminal Keberangkatan (2041)
1.	Kapasitas Ideal Terminal	400 ribu penumpang/tahun	1 juta penumpang / tahun
2.	Luas <i>Hall</i> Keberangkatan	200 m <sup>2</sup>	545 m <sup>2</sup>
3.	Ruang Tunggu Keberangkatan	374 m <sup>2</sup>	240 m <sup>2</sup>
4.	<i>Check-In</i> Area	80 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>
5.	<i>Check-In</i> Counter	10 Unit	14 unit
6.	Tempat Duduk	140 <i>seat</i>	152 <i>seat</i>
7.	Fasilitas Umum	95 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
8.	Luas <i>Hall</i> Kedatangan	157,5 m <sup>2</sup>	483 m <sup>2</sup>
9.	<i>Baggage Claim</i> Area	48,5 m <sup>2</sup>	217 m <sup>2</sup>
10.	Fasilitas Umum	95 m <sup>2</sup>	156 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	1.050 m <sup>2</sup>	1.741 m <sup>2</sup>

Tabel 1. Hasil perhitungan

Dari perhitungan yang telah dihitung melalui kondisi terminal saat ini dan menghitung peramalan proyeksi 20 tahun kedepan menggunakan metode regresi linier. Dari peramalan yang dihitung untuk 20 tahun kedepan perlu ditambahkan kebutuhan ruang pada terminal keberangkatan dan kedatangan Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang dapat menampung jumlah penumpang waktu sibuk pada tahun 2041. Luasan terminal saat ini yaitu 1.050 m<sup>2</sup>. Sedangkan kebutuhan ruang dan luasan yang dibutuhkan sebanyak 1.741 m<sup>2</sup> agar mampu menampung jumlah penumpang waktu sibuk pada proyeksi 20 tahun yang akan datang.

### PENUTUP

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa kebutuhan luas terminal penumpang pada tahun 2041 mendatang pada Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Menurut data yang diperoleh, tahun 2010 hingga tahun 2014 pada terminal penumpang terjadi peningkatan rata-rata jumlah penumpang sebesar 20 %. Perhitungan proyeksi pertumbuhan penumpang dan jumlah penumpang di waktu sibuk untuk 20 tahun kedepan (2021-2041) dengan menggunakan metode regresi linier mengalami peningkatan disetiap tahunnya, untuk proyeksi pertumbuhan pada tahun 2041 meningkat menjadi 1.136.411 penumpang, sedangkan jumlah penumpang pada waktu sibuk 2041 menjadi 456 penumpang.
2. Berdasarkan analisa kebutuhan luas terminal penumpang untuk meningkatkan fasilitas dan kapasitas penumpang di tahun 2041 dengan penumpang jam sibuk 456 penumpang membutuhkan luasan sebesar 1.741 m<sup>2</sup>.
3. Perencanaan alternatif tata letak terminal penumpang di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang pada tahun 2041 di pindahkan ke arah vertical dan horizontal



dengan pertimbangan luasan lahan yang tersedia.

### Saran

Adapun saran yang dapat diberikan terkait hasil penelitian untuk langkah pengembangan adalah sebagai berikut :

1. Hasil analisa kebutuhan ruang pada terminal penumpang dapat digunakan sebagai tolak ukur oleh pihak pengelola Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang dalam melakukan pengembangan perluasan area terminal untuk 20 tahun kedepan.
2. Menurut hasil analisa perhitungan terminal penumpang Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang pada tahun 2018 dengan penumpang jam sibuk sebesar 281 penumpang sudah tidak memenuhi standar bila ditinjau dari segi bangunan terminal penumpang. Pengembangan bisa dilaksanakan dengan penataan ulang. Pengoptimalan lahan dapat dilakukan dengan cara merelokasi atau alih fungsi gedung, ruangan lain dalam area terminal memungkinkan untuk dilaksanakan pemindahan lokasi.
3. Untuk memenuhi kebutuhan luas terminal penumpang di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang pada tahun 2041 perlu disegerakannya pembebasan lahan disekitar bandara yang masih tersedia , mengingat semakin bertambah tahun harga tanah yang tersedia semakin naik.
4. Untuk kedepannya diharapkan penulis kepada junior yang mengambil judul yang sama untuk memperhitungkan

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang. (2020). *Aerodrome manual: Pedoman Pengoperasian Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang*. Bandar Udara Rahadi Oesman. Ketapang
- [2] Badan Standardisasi Nasional. 2004. SNI03-7046-2004.Terminal Penumpang Bandar Udara. Jakarta.

- [3] Direktur Jenderal Perhubungan Udara. 2005. *Peraturan Direktur jenderal perhubungan udara nomor : SKEP/77/VI/2005. Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara*. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Jakarta.
- [4] Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (1985). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/100/XII/1985 Tentang Penumpang*. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Jakarta, Indonesia.
- [5] ICAO. 2009. *Annex 14, Volume 1 for Aerodrome Design and Operations. Montreal: International Civil Aviation Organization*.
- [6] Keputusan Menteri, 2002. Nomor : KM/47/2002. Tentang Fasilitas Sisi Darat Bandar Udara. Jakarta, Indonesia: Author.
- [7] Peraturan Menteri Perhubungan. 2004. Standar Nasional Indonesia (SNI) Jasa Bandar Udara . Jakarta.
- [8] Pratama, P.Y., I.G.R. Purbanto., dan I.W. Suweda. 2017. Analisis Kebutuhan Fasilitas Terminal Penumpang Domestik Bandar Udara Ngurah Rai Bali. *Jurnal Teknik Sipil*, 19(1), 45-53.
- [9] Rizki Anggraini. 2020. Evaluasi kebutuhan kapasitas terminal penumpang di Bandar Udara Kalimantan Berau.
- [10] Widyantara Mahdi., Supriyadi., dan Fitriadi Pahala. 2019. Analisa kapasitas terminal penumpang Bandar Udara International Adisutjipto Yogyakarta.