

Analisis Kebutuhan Fasilitas Terminal Kedatangan di Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang

Suharno¹, Dewi Ratna Sari², Muhammad Irsyad Abrori³, Agung Dwi Laksono⁴

¹⁾Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Jasa Kebandarudaraan Abdulrachman Saleh

Jl Komodor Udara Abdul Rahman Saleh, Kabupaten Malang, 65154

^{2,3)}Jurusan Teknik Bangunan dan Landasan, Fakultas Teknik Penerbangan,
Politeknik Penerbangan Surabaya

Jl Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236

E-mail: muhirsyadabrori@gmail.com

Abstrak

Jaringan Bandar Udara Abdulrachman Saleh terletak di desa Saptorenggo, kecamatan Pakis, kabupaten Malang. Bandar Udara ini memiliki landasan pacu yang berdimensi 2.500 meter x 40 meter, 2 taxiway yang keduanya memiliki panjang 330 meter dan luas 23 meter, serta apron yang berdimensi 300 meter x 110 meter. Sebagai Penyedia Jasa Penerbangan, Bandar Udara Abdulrachman Saleh dituntut untuk menyediakan pelayanan terbaik terhadap setiap pengguna jasa penerbangan, salah satu fasilitas utama yang ada di bandar udara adalah terminal penumpang. Dari hasil pengamatan secara langsung di terminal kedatangan di Bandar Udara Abdulrachman Saleh selalu terjadi kepadatan pada saat jam sibuk, sehingga perlu dilakukan analisis dan perencanaan standar luas ruangan di terminal kedatangan. Dalam penelitian ini analisa pertumbuhan penumpang di Bandar Udara Abdulrachman Saleh menggunakan metode analisis rata-rata geometrik dan trend linear metode setengah rata-rata. Sedangkan perhitungan luas terminal kedatangan didasarkan pada jumlah penumpang pada jam sibuk sesuai Peraturan Direktur jendral Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara. Dari hasil penelitian ini jumlah penumpang datang pada tahun 2030 mencapai 5,893,988 orang dan penumpang berangkat mencapai 5,990,015. Sehingga dari jumlah peramalan penumpang didapatkan luas ruangan klaim bagasi adalah 1,188 m², luas hall kedatangan adalah 2.473 m², panjang kerb 100 m, dan toilet 264 m².

Kata Kunci : Bandar Udara, Penerbangan, Peramalan, Terminal Penumpang

Abstract

Abdulrachman Saleh Airport is located in Saptorenggo village, Pakis sub-district, Malang regency. This airport has a runway with dimensions of 2,500 meters x 40 meters, 2 taxiways, both of which are 330 meters long and 23 meters wide, and an apron with dimensions of 300 meters x 110 meters. As an Aviation Service Provider, Abdulrachman Saleh Airport is required to provide the best service to every airline service user. One of the main facilities at the airport is the passenger terminal. From the results of direct observations at the arrival terminal at Abdulrachman Saleh Airport, there is always a congestion during peak hours, so it is necessary to do an analysis and planning of standard room area at the arrival terminal. In this study, the analysis of passenger growth at Abdulrachman Saleh Airport uses the geometric

average analysis method and the half average linear trend method. Meanwhile, the calculation of the arrival terminal area is based on the number of passengers during peak hours in accordance with the Regulation of the Director General of Civil Aviation Number: SKEP / 77 / VI / 2005 concerning Technical Requirements for Operation of Airport Engineering Facilities. From the results of this study, the number of passengers arriving in 2030 reached 5,893,988 people and departing passengers reached 5,990,015. So that from the predicted number of passengers, it is found that the baggage claim room area is 1.188 m², the arrival hall area is 2.473 m², the curb length is 100 m, and the toilet is 264 m².

Keywords: Airport, Aviation, Forecasting, Passenger Terminal

PENDAHULUAN

Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang adalah bandar udara yang terletak di desa Saptorenggo, kecamatan Pakis, kabupaten Malang. Bandara ini berjarak 7 km dari pusat kota Malang. Bandara ini dikelola Pemerintah Provinsi Jawa Timur dikelola oleh Dinas Perhubungan dilaksanakan Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Jasa Kebandarudaraan Abdulrachman Saleh Malang. Bandar Udara ini memiliki landasan pacu yang berdimensi 2.500 meter x 40 meter, 2 taxiway yang keduanya memiliki panjang 330 meter dan luas 23 meter, serta apron yang berdimensi 300 meter x 110 meter. Bandara ini melayani rute penerbangan dari dan ke Jakarta (CGK), Jakarta (HLP), dan Denpasar (DPS). Pesawat yang beroperasi antara lain Airbus A320, Boeing 737-500, Boeing 737-800, Boeing 737-900, ATR 72-600, dan lain sebagainya.

Sebagai Penyedia Jasa Penerbangan, Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang dituntut untuk menyediakan pelayanan terbaik terhadap setiap pengguna jasa penerbangan, salah satu fasilitas utama yang ada di bandar udara adalah terminal penumpang. Terminal penumpang adalah bangunan yang disediakan untuk melayani seluruh kegiatan yang dilakukan oleh penumpang dari mulai keberangkatan hingga kedatangan (Dirjen Hubud, 2005). Salah satu aspek yang perlu diperhatikan untuk memberikan pelayanan yang terbaik kepada pengguna jasa adalah dengan menyediakan luas ruangan yang optimal untuk kegiatan yang ada di dalam gedung terminal. Dalam Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara nomor SKEP/77/VI/2005 telah ditetapkan standar luas ruangan yang ada di dalam bangunan terminal sesuai dengan banyaknya penumpang di jam sibuk agar dapat memberikan pelayanan secara maksimal. Dari hasil pengamatan secara langsung di terminal kedatangan di Bandar Udara Abdulrachman Saleh selalu terjadi kepadatan pada saat jam sibuk, sehingga perlu dilakukan analisa dan perencanaan standar luas ruangan di terminal kedatangan.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah standar luas terminal kedatangan yang sesuai dengan jumlah penumpang di jam sibuk pada masa mendatang di Bandar Udara Abdulrachman Saleh.

Batasan Masalah

Peraturan yang digunakan untuk menghitung standar luas terminal kedatangan adalah Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara nomor SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat menganalisis luas kebutuhan fasilitas terminal kedatangan di Bandar Udara Abdulrachman Saleh sesuai dengan jumlah penumpang di jam sibuk, dan merencanakan pengembangan selanjutnya.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat diketahui luas ruangan yang optimal sesuai dengan penumpang yang ada, sehingga menghasilkan suatu perencanaan luas ruangan yang optimal untuk dapat diimplementasikan pada pengembangan terminal penumpang yang akan datang.

METODE

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. **Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil pengamatan di wilayah penelitian dan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak terkait. Data yang diperoleh yaitu kondisi terminal kedatangan dan terminal keberangkatan eksisting dengan melakukan survey lapangan pada saat jam sibuk operasional.

b. **Data Sekunder**

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari catatan yang sudah ada, data ini diperoleh dari instansi terkait, meliputi denah di terminal kedatangan dan jumlah penumpang pada jam sibuk.

Perhitungan Luas Terminal

Perhitungan luas terminal kedatangan dilakukan dengan menghitung luas yang ada pada denah terminal kedatangan, denah yang dipakai adalah denah yang diperoleh dari instansi terkait dan sudah dilakukan validasi oleh instansi yang berwenang.

Perhitungan Standar Luas Terminal

Luas terminal kedatangan didasarkan pada jumlah penumpang pada jam sibuk sesuai Peraturan Direktur jendral Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara. Fasilitas terminal kedatangan meliputi :

A. Baggage claim area

Baggage claim area adalah tempat penumpang yang datang mengambil barang yang berada di bagasi pesawat

$$A = 0,9 c + 10\% \quad (1)$$

Keterangan :

A	=	Luas baggage claim area
c	=	(m ²)
		Jumlah penumpang
		datang pada jam sibuk

B. Hall kedatangan

Hall kedatangan adalah tempat untuk penumpang datang dengan penjemput penumpang, berikut adalah standar luas hall kedatangan sesuai dengan jumlah penumpang di jam sibuk.

$$A = 0,375 (b + c + 2. c. f) + 10\% \quad (2)$$

Keterangan :

A	=	Luas area hall kedatangan (m ²)
b	=	Jumlah penumpang transfer (20%)
c	=	Jumlah penumpang datang pada jam sibuk
f	=	Jumlah pengunjung per penumpang (2 orang)

C. Kerb kedatangan

Kerb adalah tempat sepanjang sisi luar bangunan terminal kedatangan yang bersisian dengan jalan umum. Berikut adalah standar panjang kerb :

$$L = 0.095 x a x p \quad (3)$$

Keterangan :

L	=	Panjang kerb kedatangan (m)
---	---	-----------------------------

c	=	Jumlah penumpang datang pada jam sibuk
p	=	Proporsi penumpang yang menggunakan mobil/taksi

D. Tempat duduk

Tempat duduk adalah fasilitas yang digunakan penumpang atau pengunjung untuk beristirahat dengan posisi tubuh duduk. Jumlah tempat duduk sebagai berikut :

$$N = \frac{1}{3} x a \quad (4)$$

Keterangan :

N	=	Jumlah tempat duduk
a	=	Jumlah penumpang jam sibuk

E. Toilet

Toilet adalah tempat penumpang atau pengunjung buang air besar dan kecil, tempat cuci tangan dan muka. Jumlah standar toilet adalah :

$$N = a x 0.2 x 1m^2 + 10\% \quad (5)$$

Keterangan :

N	=	Jumlah toilet
a	=	Jumlah penumpang jam sibuk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pertumbuhan penumpang

Analisa pertumbuhan penumpang di Bandar Udara Abdulrachman Saleh menggunakan metode analisa rata rata geometrik dan trend linear metode setengah rata-rata. Peramalan ini digunakan karena memiliki tingkat kesalahan terendah. Dalam perhitungan ini digunakan data penumpang tahun 2015 sampai dengan 2020 untuk memperoleh perkiraan jumlah pertumbuhan penumpang untuk 10 tahun kedepan. Berikut adalah peramalan jumlah penumpang :

Tabel. 1 Perhitungan peramalan jumlah penumpang

TAHUN	JUMLAH PENUMPANG		
	DATANG	BERANGKAT	JUMLAH
2015	360,266	362,561	722,827
2016	425,885	433,993	859,878
2017	538,281	554,670	1,092,951
2018	661,050	671,820	1,332,870
2019	793,260	806,184	1,599,444
2020	951,912	967,421	1,919,333
2021	1,142,294	1,160,905	2,303,199
2022	1,370,753	1,393,086	2,763,839
2023	1,644,904	1,671,703	3,316,607
2024	1,973,885	2,006,044	3,979,928
2025	2,368,662	2,407,253	4,775,914
2026	2,842,394	2,888,703	5,731,097
2027	3,410,873	3,466,444	6,877,316
2028	4,093,047	4,159,732	8,252,780
2029	4,911,657	4,991,679	9,903,336
2030	5,893,988	5,990,015	11,884,003
Rata-rata	3,567,491	3,625,874	7,193,366
jumlah	71,349,826	72,517,490	143,867,315

Dari tabel diatas dapat diketahui penumpang datang pada tahun 2030 mencapai 5,893,988 orang dan penumpang berangkat mencapai 5,990,015 orang maka perlu, maka dari hasil peramalan tersebut perlu dilakukan analisa kebutuhan fasilitas terminal agar penumpang mendapatkan pelayanan yang maksimal.

Pehitungan Kebutuhan Fasilitas Terminal

Dari hasil peramalan penumpang maka dapat dihitung kebutuhan fasilitas terminal untuk 10 tahun kedepan, berikut adalah hasil perhitungan kebutuhan fasilitas terminal di bandara Abdulrahman Saleh pada tahun 2030.

Tabel. 2 Perhitungan kebutuhan fasilitas terminal tahun 2030

Jenis		Satuan	Dimensi
Kedatangan	Baggage Claim Area	m ²	1,188
	Hall Kedatangan	m ²	2.473
	Kerb	m ²	100
	Toilet	m ²	264

Dari hasil perhitungan dapat diketahui kebutuhan ruang fasilitas terminal penumpang pada tahun 2030 yang didapat dari persentase pertumbuhan penumpang tahun 2015 sampai 2020.

PENUTUP

Dari hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan :

1. Dari hasil peramalan jumlah penumpang menggunakan metode analisis rata-rata geometrik dan trend linear metode setengah rata-rata dihasilkan penumpang datang pada tahun 2030 mencapai 5,893,988 orang dan penumpang berangkat mencapai 5,990,015.
2. Menurut perhitungan standar kebutuhan fasilitas terminal kedatangan pada tahun 2030, didapatkan luas ruangan klaim bagasi adalah 1,188 m², luas hall kedatangan adalah 2.473 m², panjang kerb 100 m, dan toilet 264 m²

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Perhubungan Udara. (2005). *Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara nomor : SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara*. Jakarta.
- Direktorat Jendral Perhubungan Udara. (2019). *Peraturan Direktorat Jendral Perhubungan Udara nomor 326 tahun 2019 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil bagian 139 (Manual of Standard CASR – Part 139) Volume I Bandar Udara (Aerodrome)*. Jakarta.
- International Civil Aviation Organization. (2013). *Annex 14, Volume I Aerodrome Design and Operation, Sixth Edition*. Montreal.
- Zainal. (2005). *Analisis Bangunan Menghitung Anggaran Biaya Bangunan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.