

KAPASITAS SISI DARAT DAN SISI UDARA BANDAR UDARA SOA - BAJAWA

Yustinus Ngape¹ (ussngape00@gmail.com)
John H. Frans² (johnhendrikfrans@gmail.com)
Rosmiyati A. Bella³ (qazebo@yahoo.com)

ABSTRAK

Bandar Udara Soa Bajawa merupakan salah satu bandara yang menangani penerbangan domestik yang dikelola oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara (Ditjen Hubud). Peningkatan kapasitas Bandar Udara Soa Bajawa baik sisi darat maupun sisi udara perlu dilakukan dan disiapkan secara baik guna merespon pertumbuhan pergerakan penumpang dan pesawat. Berdasarkan hasil analisis sesuai standar peraturan SKEP.77-VI-2005 diperoleh kapasitas sisi darat Bandara Soa Bajawa yang perlu ditingkatkan ialah fasilitas *hall* keberangkatan, ruang tunggu keberangkatan, *check-in area*, *baggage claim area*, hall kedatangan dan fasilitas parkir kendaraan sedangkan kapasitas sisi udara yang perlu ditingkatkan ialah panjang *runway*, dan dimensi *apron*. Selain peningkatan kapasitas ada juga beberapa fasilitas bandara yang perlu ditambahkan yakni fasilitas untuk orang cacat dan fasilitas kereta dorong (*trolley*).

Kata Kunci: Ketersediaan Fasilitas, *Importance Performance Analysis (IPA)*, Regresi linier dan peramalan.

ABSTRACT

Soa Bajawa Airport is one of the airports that handles domestic flights managed by the Directorate General of Civil Aviation (Ditjen Hubud). Increasing the capacity of Soa Bajawa Airport, both land and air, needs to be done and prepared properly to respond to the growth of passenger and aircraft movements. Based on the results of the analysis according to the standard SKEP.77-VI-2005 regulations, it was found that the land side capacity of Soa Bajawa Airport that needed to be improved was the departure hall, departure waiting room, check-in area, baggage claim area, arrival hall and vehicle parking facilities while the side capacity The air that needs to be improved is the length of the runway and the dimensions of the apron. Apart from increasing capacity there are also several airport facilities that need to be added, namely facilities for disabled people and stroller (trolley) facilities.

Key words: Facility Availability, *Importance Performance Analysis (IPA)*, Linear Regression and Forecasting.

PENDAHULUAN

Moda transportasi merupakan bagian penting dalam kehidupan masyarakat seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan juga kecenderungan perkembangan global yang terjadi. Salah satu moda transportasi ialah moda transportasi udara yang ditunjang oleh sarana prasarananya yaitu bandar udara yang juga berfungsi sebagai pintu gerbang perekonomian, pendorong dan penunjang kegiatan industri atau perdagangan dengan wilayah lain (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: 69 Tahun 2013 Tentang Tatanan Kebandarudaraan Nasional). Untuk itu peran penting pemerintah sangat dibutuhkan untuk menjamin tersedianya fasilitas dan kinerja bandar udara yang memadai melalui pengembangan Bandar Udara. Pengembangan bandar udara perlu koordinasi yang baik antara penentu kebijakan yang langsung atau tidak langsung

¹ Prodi Teknik Sipil, FST Undana;

² Prodi Teknik Sipil, FST Undana;

³ Prodi Teknik Sipil, FST Undana.

kebijkannya berpengaruh terhadap kinerja bandar udara dan sistem transportasi (Frans, dkk, 2014).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 178 tahun 2015, kinerja atau standar pelayanan bagi penumpang di bandar udara salah satunya dipengaruhi oleh kapasitas bandar udara baik sisi darat maupun sisi udara. Pelayanan jasa kebandarudaraan tersebut ialah peningkatan kapasitas pada ruang terminal dalam menampung penumpang pada jam sibuk dan kapasitas sisi udara yaitu kapasitas landasan pacu (*runway*), landasan hubung (*taxiway*) dan landasan parkir (*apron*), dengan meninjau jenis pesawat terbesar yang beroperasi pada Bandar Udara.

Bandar Udara Soa yang terletak di Desa Piga 1, Kecamatan Soa yang berjarak ± 23 km dari pusat kota Bajawa, merupakan prasarana transportasi udara yang ada di Kabupaten Ngada dengan luas wilayah bandara 55,22 Ha. Bandara Soa menangani penerbangan domestik dan pendaratan untuk pesawat-pesawat perintis jenis ATR 72-600 dari maskapai (Wings Air dan Trans Nusa). Wings Air melayani rute penerbangan dari dan ke Kupang – Bajawa – Labuan Bajo pulang pergi (PP) setiap hari sedangkan pesawat Trans Nusa melayani rute penerbangan Kupang – Bajawa pulang pergi (PP) setiap hari.

Permasalahan dalam penelitian ini ialah peningkatan volume penumpang sebagai imbas dari meningkatnya sektor perindustrian dan pariwisata di Kabupaten Ngada. Dengan melihat kondisi tersebut maka perlu diadakan penelitian untuk menganalisis kapasitas terminal Bandar Udara Soa baik sisi darat maupun sisi udara agar dapat menampung seluruh kegiatan penumpang dan lalu lintas pesawat dengan mengacu pada standar atau peraturan SKEP.77-VI-2005.

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas eksisting dan kapasitas rencana sisi darat dan sisi udara Bandar Udara Soa Bajawa saat ini dan juga untuk masa 10 (sepuluh) tahun yang akan datang menurut SKEP.77-VI-2005 serta mengetahui ketersediaan fasilitas bandara berdasarkan persepsi dan harapan penumpang. Tujuan penelitian ini memberikan pengetahuan tentang kebutuhan kapasitas eksisting dan kapasitas rencana sisi darat dan sisi udara bandar udara serta pengetahuan tentang kebutuhan dan ketersediaan fasilitas yang ada di Bandar Udara Soa. Tujuan lainnya ialah untuk memberikan ruang gerak yang nyaman dan bebas bagi pengguna jasa bandara dan kemampuan untuk menampung pergerakan lalu lintas pesawat terbesar yang akan mendarat pada bandar udara tersebut.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Bandar Udara Soa Bajawa, Desa Piga 1, Kecamatan Soa Bajawa, Kabupaten Ngada, Provinsi Nusa Tenggara Timur

Jenis dan Sumber Data Penelitian

Jenis data dalam penelitian ini ialah data kuantitatif sedangkan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data primer dan data sekunder

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini ialah observasi, kuesioner dan wawancara.

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini ialah penumpang pengguna jasa Bandar Udara Soa Bajawa sedangkan sampel ialah bagian dari populasi (Sugyono 2015), di mana dalam penelitian ini jumlah sampelnya ialah 200 responden.

Pengukuran Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini menggunakan skala Likert dalam mengukur tingkat persepsi serta harapan penumpang terhadap ketersediaan dan kapasitas fasilitas bandara dan kinerja bandara dengan analisis *IPA (Importance Performance Analysis)*. Menurut Nazir, 2005 skala Likert merupakan skala bipolar yang mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan.

Tabel 1. Skala Likert

| SKALALIKERT UNTUK ANALISIS IPA | |
|--------------------------------|----------------------------|
| PERSEPSI | HARAPAN |
| Sangat tidak setuju (STS):1 | sangat tidak perlu (STP):1 |
| tidak setuju (TS):2 | tidak perlu (STP):2 |
| Netral(N):3 | netral (N):3 |
| Setuju (S):4 | Perlu (P):4 |
| Sangat setuju (ST):5 | sangat perlu (STP):5 |

Teknik Analisis kapasitas Bandar Udara

Analisis regresi linier sederhana

Peramalan dengan analisis regresi (linier) sederhana dimaksudkan untuk mendapatkan persamaan dalam memprediksi nilai variabel dependen atas dasar sebuah nilai variabel independen sekaligus menghitung nilai intensitas hubungan antara kedua variabel tersebut (Nawari, 2010). Model umum dari persamaan regresi linier adalah:

$$Y = a + bX \quad (1)$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (variabel terikat)

X = Variabel independen (variabel bebas)

a = Konstanta regresi

b = Koefisien regresi

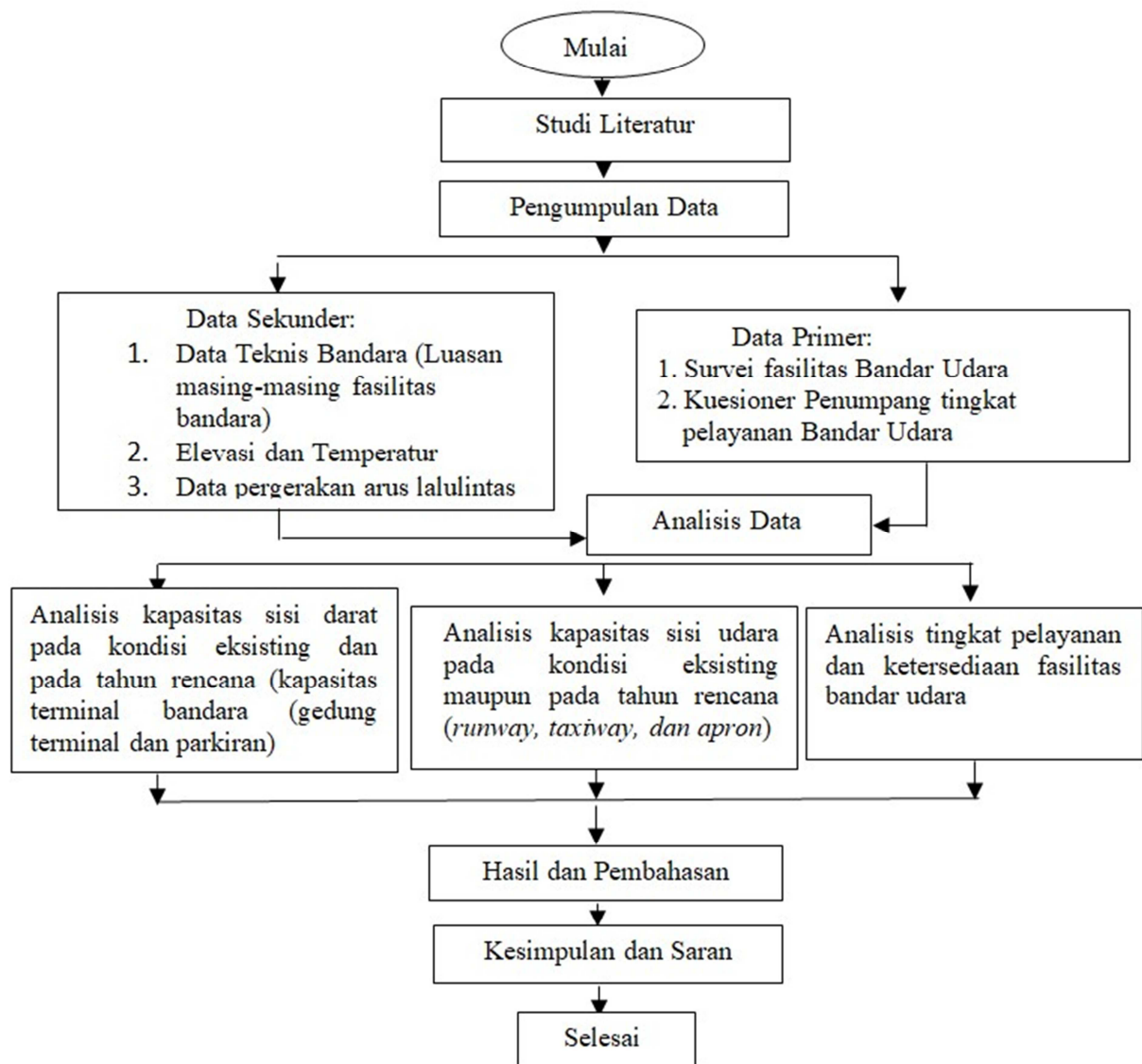
Analisis peramalan (*forecasting*)

Peramalan adalah kegiatan memperkirakan tingkat permintaan produk yang diharapkan untuk suatu produk atau beberapa produk dalam periode waktu tertentu di masa yang akan datang. (Biegel, 1999). Perhitungan kebutuhan kapasitas bandar udara di masa yang akan datang harus didasarkan pada hasil analisis peramalan (*forecasting*) untuk menentukan atau memprediksi jumlah arus penumpang dan arus pesawat tahunan pada periode 10 tahun mendatang. Dalam analisis ini menggunakan analisis regresi linier sederhana dengan bantuan software Microsoft Excel 2013.

Metode Analisis IPA (Importance Performance Analysis)

Importance Performance Analysis (IPA) untuk mengetahui posisi faktor-faktor ketersediaan berdasarkan persepsi dan harapan penumpang Bandar Udara Soa Bajawa dengan membuat kuadran atau diagram cartesius dengan bantuan aplikasi *SPSS versi 23*.

1.6 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dan hasil analisis yang terkait dengan permasalahan dalam penelitian ini di kumpulkan dari Kantor Pengelola Bandar Udara Soa Bajawa yang disajikan pada tabel-tabel berikut ini:

Tabel 2. Data Total Pergerakan Penumpang dan Pesawat Tahunan Bandar Udara Soa Bajawa 9 (Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Soa Bajawa, 2019)

| No | Tahun | Pergerakan Penumpang | Pergerakan Pesawat |
|----|-------|----------------------|--------------------|
| 1 | 2009 | 13.294 | 494 |
| 2 | 2010 | 17.656 | 510 |
| 3 | 2011 | 34.117 | 896 |
| 4 | 2012 | 32.484 | 828 |
| 5 | 2013 | 33.182 | 846 |
| 6 | 2014 | 22.880 | 560 |
| 7 | 2015 | 56.533 | 1.754 |
| 8 | 2016 | 82.122 | 2.110 |
| 9 | 2017 | 88.162 | 2.134 |
| 10 | 2018 | 95.056 | 2.292 |

Perhitungan Kapasitas Eksisting Sisi Darat

Sebelum menghitung kapasitas terminal pada suatu bandar udara, perlu dilakukan perhitungan volume jam puncak penumpang baik yang datang, berangkat maupun transit. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Volume Penumpang Datang, Berangkat, dan Transit Eksisting (Tahun 2018)

| Tahun | Rata-rata Rasio Penumpang | | | Volume Penumpang jam Puncak | Volume Penumpang Jam Puncak | | |
|-------|---------------------------|-----------|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|---------|
| | Datang | Berangkat | Transit | | Datang | Berangkat | Transit |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6=(5x2) | 7=(5x3) | 8=(5x4) |
| 2018 | 0.4300 | 0.4736 | 0.0962 | 147 | 63 | 69 | 14 |

Dari tabel diatas maka dilakukan perhitungan kapasitas eksisting terminal Bandar Udara Soa Bajawa dengan mengacu pada peraturan atau rumus SKEP.77-VI-2005 yang ditampilkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4. Hasil Analisis dan Kondisi Kapasitas Eksisting Sisi Darat Bandar Udara Soa Bajawa

| Jenis Fasilitas | | Hasil Perhitungan (Skep.77.VI-2005) | Kondisi |
|----------------------------|------------------------|--|---------|
| Hall Keberangkatan | 68 m ² | 166 m ² | Kurang |
| Chek In Area | 40 m ² | 21 m ² | Baik |
| Baggage Claim Area | 44 m ² | 57 m ² | Kurang |
| Hall kedatangan | 64 m ² | 123 m ² | Kurang |
| Ruang Tunggu Keberangkatan | 110 m ² | 101 m ² | Baik |
| Ruang Tunggu Kedatangan | 80 m ² | 93 m ² | Kurang |
| Area Parkir Kendaraan | 2.065.5 m ² | 2.950 m ² | Kurang |

Perhitungan Kapasitas Eksisting Sisi Udara

Panjang landasan pacu ditentukan oleh ARFL pesawat yang saat ini beroperasi pada Bandar Udara Soa Bajawa yaitu pesawat ATR 72-600. Adapun data – data penunjang dalam perencanaan ini:

Data lokasi bandara

Elevasi Bandar Udara Soa Bajawa : 450 m DPL

Kemiringan landasan : 1%

Temperatur harian rata-rata : 18°C

Data Pesawat Eksisting

Pesawat eksisting : **ATR 72-600**

Bentang sayap : **27.05 m (94 ft 9in)**

Panjang pesawat : **27.16 m (101ft)**

Berat lepas landas maksimum : **22800 kg**

Berat muatan maksimum : **12.156 kg (28.800 lb)**

Berat bahan bakar : **8822 kg (19449 lb)**

Panjang landasan (ARFL) : **1290 m**

Kapasitas kursi : **74**

Berdasarkan data spesifikasi dari pesawat ATR 72-600 di atas di mana pesawat tersebut memiliki ARFL **1.290 m** dan bentang sayap sebesar 27,05 m maka sesuai ketentuan *Aerodrome Reference Code* (ARC) (Tabel 6), pesawat ini termasuk dalam kode 3C yang artinya angka 3 (*code number*) dan huruf C (*code letter*).

Tabel 5. *Aerodrome Reference Code* (Kemenhub, 2015)

| Code Element 1 (Kode Angka) | Code Element 2 (Kode Huruf) | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------|------------|----------------------------|
| | ARFL | Code Letter | Wing Span | Outer Main Gear Wheel Span |
| 1 | <800m | A | <15 m | <4.5 m |
| 2 | 800 sd 1200 m | B | 15 sd 24 m | 4.5 sd 6 m |
| 3 | 1200 sd 1800 m | C | 24 sd 36 m | 6 sd 9 |
| 4 | >1800 | D | 36 sd 52 | 9 sd 14 |
| | | E | 52 sd 60 m | |

Dari hasil hitungan panjang *runway* setelah di koreksi adalah sebesar 1.676 m dan panjang landasan pacu Bandara Soa Bajawa saat ini ialah sebesar 1600 m.

Lebar Landas Pacu

Saat ini Bandar Udara Soa Bajawa melayani pesawat ATR 72-600 dimana pesawat tersebut memiliki bentang sayap **27.05 m** sehingga sesuai ketentuan *Aerodrome Reference Code* (ARC) (Tabel 7) pesawat ini termasuk dalam kode 3 C.

Tabel 6. *Lebar runway berdasarkan Peraturan SKEP.77-VI-2005*

| Code Number | Code Letter | | | | | |
|-------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F |
| 1a | | | | | | |
| 2 | 18m | 18m | 23m | - | - | - |
| 3 | 23m | 23m | 30m | - | - | - |
| 4 | 30m | 30m | 30m | 45m | | |
| | - | - | 45m | 45m | 45m | 60m |

Berdasarkan kesesuaian tabel diatas maka lebar landasan pacu ialah 30 m dan lebar landasan pacu Bandara Soa Bajawa saat ini ialah 30 m.

Panjang *taxiway*

Panjang *taxiway* dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut ini:

$$\begin{aligned}
 T &= (R + L) - (x + 22.5) & (2) \\
 R &= 90 \text{ (Lebar runway strip)} \\
 L &= 4,5 \text{ (Jarak dari runway strip sampai ekor pesawat)} \\
 x &= 18 \text{ (Lebar ruang bebas dibelakang ekor pesawat, yang merupakan total dari lebar clearance + 0.5 x wingspan (m).)} \\
 T &= (90 + 4,5) - (18 + 22,5) \\
 T &= 94,5 - 40,5 \\
 T &= 54 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Panjang *taxiway* saat ini ialah 68 m sedangkan hasil hitungan menurut peraturan SKEP.77-VI-2005 ialah sebesar 54 m, artinya panjang *taksiway* Bandar Udara Soa saat ini layak untuk pendaratan pesawat ATR 72-600.

Lebar *Taxiway*

Penentuan lebar *taxiway* ialah menurut kode dan penggolongan pesawat. Saat ini Bandar Udara Soa melayani pesawat ATR 72-600 yang memiliki kode 3 dan penggolongan pesawat III, maka

penentuan lebar *taxiway* menurut peraturan SKEP.77-VI-2005, seperti pada (tabel 8) di bawah ini:

Tabel 7. Lebar Taxiway menurut SKEP.77-VI-2005

| Kode Huruf | Penggolongan Pesawat | Lebar <i>Taxiway</i> | Jarak Bebas Minimum Dari Sisi Terluar Roda Utama Dengan Tepi <i>Taxiway</i> (m) |
|------------|----------------------|----------------------|---|
| A | I | 7.5 | 1.5 |
| B | II | 10.5 | 2.25 |
| C | III | 15 | 3 |
| | | 18 | 4.5 |
| D | IV | 18 | 4.5 |
| | | 23 | 4.5 |
| E | V | 25 | 4.5 |
| F | VI | 30 | 4.5 |

Dari tabel tersebut diperoleh lebar *taxiway* sebesar 18 m sesuai dengan lebar *taxiway* Bandara Soa saat ini sebesar 18 m

Perencanaan Landas Parkir (*Apron*)

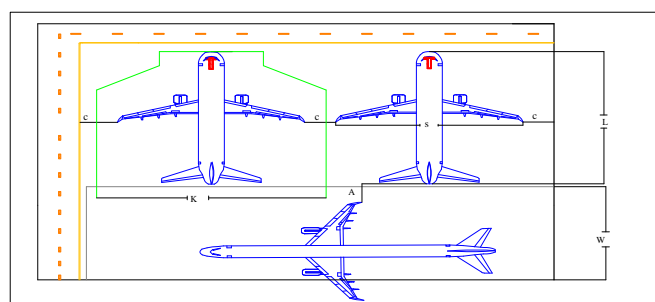
Untuk menentukan panjang dan lebar *apron* pada bandar udara dapat dihitung menggunakan persamaan seperti berikut ini:

$$\text{Panjang apron} = (K \times S) + ((K + 1) \times C) \tag{3}$$

$$\text{Lebar apron} = L + A + W, \text{ untuk 1 taxi lane} \tag{4}$$

Di mana:

- K = Jumlah *parking stand*
- S = *wing span* pesawat (m)
- C = *Clearance* (sesuai dengan tipe pesawat)
- L = Panjang pesawat
- A = Jarak pesawat yang parkir dan pesawat yang akan tinggal landas (m)
- W = Lebar *taxi lane* (160ft untuk pesawat kecil dan 290ft untuk pesawat berbadan lebar)



Gambar 2. Sketsa perhitungan Apron pada Bandar Udara

Perhitungan kapasitas *apron* juga perlu memperhatikan beberapa data berdasarkan tabel 9 dan 10 berikut ini:

Tabel 8. Jarak Bebas Apron Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara. 2005

| Uraian | Code Letter / Penggolongan Pesawat | | | | | |
|--|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| | A | B | C | D | E | F |
| Jarak bebas antara pesawat yang parkir dengan pesawat yang akan tinggal landas | 10 m | 10 m | 10 m | 15 m | 15 m | 15 m |

| Uraian | Code Letter / Penggolongan Pesawat | | | | | |
|--|------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| | A | B | C | D | E | F |
| Jarak bebas antara pesawat yang parkir dengan pesawat yang berada di <i>taxilane</i> dan penghalang lain | 4,5 m | 4,5 m | 7,5 m | 7,5 m | 10 m | 10 m |
| Jarak pesawat yang sedang berjalan dengan pesawat yang berada di <i>lead in garis</i> dan pesawat lain | 4,5 m | 4,5 m | 7,5 m | 7,5 m | 10 m | 10 m |
| Jarak antara pesawat yang sejajar yang berada di <i>apron</i> dan bangunan lain | 4,5 m | 4,5 m | 7,5 m | 7,5 m | 10 m | 10 m |
| Jarak antara pesawat dengan pengisian bahan bakar dan bangunan | 15 m | 15 m | 15 m | 15 m | 15 m | 15 m |

Tabel 9. Clearance of Aircraft Stand (Kemenhub, 2015)

| Code letter | clearance |
|-------------|-----------|
| A | 3 |
| B | 3 |
| C | 4,5 |
| D | 7,5 |
| E | 7,5 |

Dari tabel diatas maka dapat dilakukan perhitungan kapasitas *apron* seperti berikut:

Jumlah *parking stand* yang dibutuhkan pada *apron* bandar udara dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$S = \sum (Ti/60) \times Ni + \alpha \tag{5}$$

Di mana:

S = kebutuhan parkir pesawat

Ti = *gate occupancy time* dalam menit untuk tipe pesawat tipe i

Pengambilan harga T sesuai dengan kelas pesawat:

A nilai T = 60 menit

B nilai T = 45 menit

C nilai T = 30 menit

D = E nilai T = 20 menit

Ni = jumlah pergerakan pesawat tipe i pada jam puncak (*pergerakan-kapasitas*)

- 1) Pesawat eksistingnya ATR 72 600 dengan *wing span* 27,05 m dan panjang badan pesawat 27,16 yang memiliki code letter C (tabel 6)
- 2) Nilai A dan C yang digunakan masing-masing ialah 10 m dan 4,5 m (tabel 8 dan 9).
- 3) Nilai W ialah lebar *taxi lane* (160ft untuk pesawat kecil dan 290ft untuk pesawat berbadan lebar. (1ft = 0,3048 m).

Diperoleh ukuran panjang dan lebar *apron* (persamaan 3 dan 4) ialah:

$$\begin{aligned} \text{Panjang apron} &= (2 \times 27,05) + ((2+1) \times 4,5) \\ &= 67,6 \text{ m} = 68 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Lebar apron} &= 27,16 + 10 + 49 \\ &= 86,16 = 86 \text{ m} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka diperoleh panjang dan lebar *apron* menurut peraturan SKEP 77/VI/2005 di Bandar Udara Soa Bajawa ialah 68 m dan lebar 86 m atau dengan luasan 5.848 m² sedangkan luas *apron* eksisting saat ini ialah 7.503 m².

Analisis Peramalan (*Forecasting*) Pergerakan

Untuk mendapatkan jumlah penumpang dan pesawat tahunan pada tahun rencana digunakan analisis regresi linear dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel* untuk mendapatkan pemodelan yang digunakan sebagai peramalan. Hasil perhitungan peramalan jumlah penumpang dan pesawat tahunan pada Bandar Udara Soa Bajawa dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

Tabel 10. Hasil Peramalan Jumlah Penumpang dan Pesawat dari Tahun 2019 sampai Tahun 2028

| No | Tahun | penumpang (orang) | Pesawat (pergerakan) |
|----|-------|----------------------|----------------------|
| 1 | 2019 | 99.681 | 2.445 |
| 2 | 2020 | 109.085 | 2.675 |
| 3 | 2021 | 118.490 | 2.894 |
| 4 | 2022 | 127.894 | 3.114 |
| 5 | 2023 | 137.298 | 3.334 |
| 6 | 2024 | 146.703 | 3.553 |
| 7 | 2025 | 156.107 | 3.773 |
| 8 | 2026 | 165.512 | 3.993 |
| 9 | 2027 | 174.916 | 4.212 |
| 10 | 2028 | 184.32 | 4.432 |

Kapasitas Sisi Darat Bandar Udara Soa Bajawa Tahun Eksisting (2018) dan Tahun Rencana (2028).

Hasil analisis kapasitas ruang terminal penumpang pada tahun eksisting dan tahun rencana berdasarkan SKEP.77-VI-2005 ditampilkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 11. Hasil Analisis Kapasitas Sisi Darat Bandar Udara Soa Bajawa Pada Tahun Rencana (Tahun 2028)

| No | Fasilitas Sisi Darat Bandar Udara Soa Bajawa | Kapasitas Eksisting | Kapasitas Eksisting (2018) SKEP.77/Vi/2005 | Kapasitas Rencana (2028) SKEP.77/Vi/2005 |
|----|--|---------------------|---|---|
| 1 | Kerb (m ²) | - | - | 7,00 |
| 2 | Hall Keberangkatan (m ²) | 68 | 166 | 231 |
| 3 | check In Area (m ²) | 40 | 21 | 29 |
| 4 | Baggage claim area (m ²) | 44 | 57 | 78 |
| 5 | Ruang tunggu keberangkatan (m ²) | 110 | 101 | 141 |
| 6 | Hall Kedatangan (m ²) | 64 | 123 | 171 |
| 7 | Ruang tunggu kedatangan (m ²) | 80 | 93 | 121 |
| 8 | Parkiran kendaraan | 2.065,5 | 2.95 | 4.05 |

Kapasitas Sisi Udara Bandar Udara Soa Bajawa Tahun Rencana (2028).

Analisis kapasitas sisi udara meliputi kapasitas landasan pacu (*runway*), landasan hubung (*taxiway*) serta landas parkir (*apron*), berdasarkan jenis pesawat terbesar yang direncanakan mendarat di Bandar Udara Soa Bajawa. Pada tahun rencana (tahun 2028) Bandar Udara Soa Bajawa akan melayani pesawat Boeing 737-500 dengan spesifikasi pesawat sebagai berikut:

Data pesawat rencana

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Pesawat rencana | : Boeing 737-500 (NAM Air) |
| Bentang sayap | : 28,9 m |
| Panjang pesawat | : 31 m |
| REF Code | : 4 C |
| Berat muatan maksimum | : 60.560 kg |
| Panjang landasan (ARFL) | : 2,470 m |
| Kapasitas kursi | : 120 (maksimum) |

Berdasarkan data spesifikasi dari pesawat rencana Boeing 737-500 di atas dan peraturan SKEP.77-VI-2005 maka hasil analisis kapasitas sisi udara bandara dapat dilihat seperti pada tabel berikut:

Tabel 12. Kapasitas Fasilitas Eksisting dan Rencana Sisi Udara Bandar Udara Soa Bajawa

| No | Fasilitas Sisi Udara Bandar Udara Soa Bajawa | Kapasitas Eksisting | Kapasitas Eksisting (2018) SKEP.77/Vi/2005 | Kapasitas Rencana (2028) SKEP.77/Vi/2005 |
|----|--|---------------------|--|--|
| 1 | Panjang landasan pacu (<i>runway</i>) m | 1600 | 1676 | 3208 |
| 2 | Lebar Indasan pacu (m) | 30 | 30 | 30 |
| 3 | Panjang landasan hubung (<i>taxiway</i>) m | 68 | 54 | 56 |
| 4 | Lebar landasan hubung (m) | 18 | 18 | 23 |
| 5 | Panjang landasan parkir (<i>apron</i>)m | 7503 | 68 | 101 |
| 6 | Lebar landas parkir (m) | | 87 | 90 |

Analisis Tingkat Ketersediaan dan Kapasitas Bandar Udara Soa Bajawa

Ketersediaan fasilitas dan kapasitas Bandar Udara Soa Bajawa digunakan pendapat atau persepsi serta harapan penumpang sebagai ukuran. Pendapat atau persepsi tersebut diperoleh melalui wawancara maupun kuesioner yang menggunakan skala perhitungan Likert. Sampel pada penelitian ini ialah 200 orang yang diperoleh berdasarkan perhitungan rumus Slovin (Sugyono 2015) dengan toleransi tingkat kesalahan 8% dari data penumpang tahunan tahun 2018. Penentuan jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \tag{6}$$

di mana:

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah Populasi
- e = Persen kelonggaran ketidaktelitian (5%-10%)

Untuk menentukan ketersediaan fasilitas terminal bandar udara dapat dilihat dari hasil pemetaan kuadran atau diagram cartesius dalam Gambar 3.

Dari gambar 3 tersebut maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

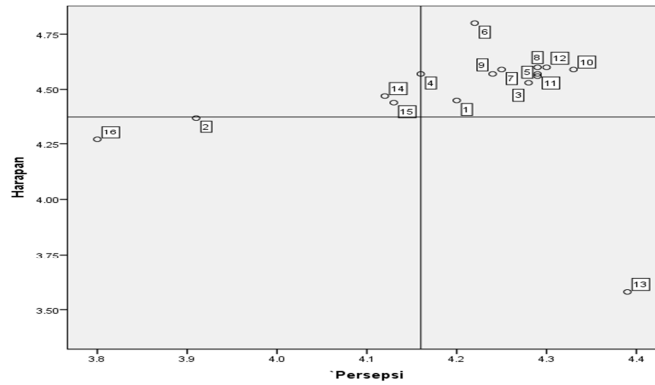
a. Kuadran A (Prioritas Utama)

- 14) Memiliki fasilitas pengambilan peralatan bagasi kereta dorong
- 15) Memiliki fasilitas penyandang cacat

b. Kuadran B (pertahankan prestasi)

- 1) Akses perjalanan penumpang dari terminal bandara ke parkir kendaraan sangat nyaman.
- 3) Fasilitas parkir yang memadai, tertib dan aman
- 4) Pemeriksaan bagasi dan penumpang dapat berlangsung dengan cepat
- 5) Terminal bandara memiliki fasilitas pengambilan peralatan

6) Memiliki papan informasi dan petunjuk arah yang jelas



Gambar 3. Diagram kartesius IPA

- 7) Jadwal keberangkatan dan kedatangan pesawat jelas dan mudah dimengerti
- 8) Memiliki ruang lapor diri yang cukup luas
- 9) Ruang tunggu keberangkatan yang cukup luas
- 10) Memiliki fasilitas toilet pria dan wanita pada ruang tunggu keberangkatan
- 11) Fasilitas tempat duduk pada ruang tunggu memadai
- 12) Fasilitas toilet pria dan wanita untuk umum
- a. **Kuadran C (prioritas rendah)**
 - 2) Pintu masuk bandara dilengkapi dengan sistim elektronik
 - 16) Fasilitas umum seperti: restoran, kios, salon, kantor pos, *money changer*, dan *nursery*.
- b. **Kuadran D (berlebihan)**
 - 13) Memiliki fasilitas telepon umum.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis sesuai dengan standar peraturan SKEP.77/VI/2005, tentang kapasitas sisi udara dan sisi darat bandar udara, untuk kondisi kapasitas eksisting sisi darat hanya fasilitas *check in area* yang sudah memenuhi persyaratan sedangkan fasilitas lainnya masih perlu ditingkatkan lagi kapasitasnya. Pada sisi udara Bandar Udara Soa Bajawa kapasitas yang perlu ditingkatkan ialah panjang landasan pacu (*runway*) pada tahun rencana (2028) sebesar 3.208 m, lebar landasan hubung (*taxiway*) sebesar 23 m serta perluasan area landasan parkir (*apron*) sebesar 101 m x 90 m.

Ketersediaan fasilitas bandara berdasarkan persepsi dan harapan penumpang dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) adalah ditemukan fasilitas yang dianggap penting oleh masyarakat namun ketersediaan untuk memberikan pelayanan dan kenyamanan belum ada terdiri atas fasilitas pengambilan peralatan bagasi (kereta dorong) dan fasilitas penyandang cacat. Ada juga fasilitas yang dianggap tidak begitu penting oleh masyarakat sehingga ketersediaan fasilitas ini tidak terlalu diharapkan oleh pengguna jasa yakni fasilitas telepon umum. Fasilitas ini memang kurang dirasakan efeknya karena saat ini hampir semua masyarakat memiliki telepon genggam pribadi.

Ucapan terima kasih

Terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada Pimpinan dan Staf Kantor Pengelola Bandar Udara Soa Bajawa yang telah memberikan ijin untuk pengambilan data dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Biegel, E. J, 1999. *Defenisi Analisis Peramalan*. [Online] Available at: Jbptunikompp-gdl-agusryant-15051-3-bab2ti-a.pdf.
- Frans, H. J, Hernan, S. dan Achmad, W. 2014. *Kajian Kapasitas, Pelayanan Dan Strategi Pengembangan Bandar Udara Eltari Kupang*.
- Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Soa Bajawa 2018. Data Pergerakan Penumpang dan Pesawat.
- Kemenhub (2013). Peraturan Menteri Perhubungan tahun 2013. Defenisi Dan Fungsi Bandar Udara.
- Kemenhub (2015)., Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara KP 39 Tahun (2015). *Aerodrome Reference Code dan Clearance of Aircraft Stand*
- Kemenhub (2015)., Peraturan Menteri Perhubungan Nomor: 178 Tahun (2015). Kinerja dan Pelayanan Fasilitas Bandar Udara.
- Nawari. 2010. *Peramalan Jumlah Penumpang Dengan Analisis Regresi (Linier) Sederhana*.
- Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian Importance Peformance Analysis (IPA) dengan Skala Likert*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP.77/VI/2005. Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara.
- Sugiyono, 2015. *Defenisi Populasi dan Sampel*. Alfabeta Bandung.