



Analisis Angkutan Umum Bus Pemadu Moda Di Kota Jayapura (Studi Kasus : Trayek Jayapura – Bandara Sentani)

Semuel Rorrong D.

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Cenderawasih

Alamat : Jl. Kampwolker Perumnas 3 Waena Jayapura, Papua, 99351, Indonesia

Korespondensi penulis: semuelrorrongd@gmail.com

Abstract. *The increase in Sentani Airport passengers is currently getting higher, in March 2022 Sentani Airport passengers increased by 25% compared to the same period in 2021. This increase in passengers has resulted in increased vehicle movement, especially four-wheeled vehicles. Currently, passengers at Sentani Airport tend to use private vehicles to go to the airport, thereby placing a burden on traffic. Therefore, public bus transportation is needed to support passenger travel to the airport. This study aims to determine the characteristics of passengers at Sentani Airport and the percentage of passengers who are willing to switch to using public bus transportation to support travel to/from the airport, and also to calculate the number of buses needed to serve the Jayapura route at Sentani Airport. The research location is located at Sentani Airport, Sentani District, Jayapura. The method used in this research is to conduct field surveys, namely distributing questionnaires to respondents and direct interviews with related parties. From the results of this study, the characteristics of Sentani airport passengers are dominantly traveling with tourism purposes. Passengers come from the upper middle class and are very concerned about the ease of use of the mode. The percentage of passengers who are willing to switch to using public bus transportation based on the criteria offered is 65%. The number of buses needed to serve the Jayapura route at Sentani Airport is 9 vehicles.*

Keywords: *Sentani Airport Bus public transport Passenger characteristics.*

Abstrak. Peningkatan penumpang bandara sentani saat ini semakin tinggi, pada maret 2022 penumpang Bandara Sentani meningkat 25% dibandingkan periode yang sama pada tahun 2021. Peningkatan penumpang ini mengakibatkan pergerakan kendaraan juga meningkat, terutama kendaraan roda empat. Saat ini penumpang Bandara Sentani cenderung menggunakan kendaraan pribadi menuju bandara sehingga memberikan beban pada lalu lintas oleh karena itu dibutuhkan angkutan umum bus untuk mendukung perjalanan penumpang menuju bandara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penumpang Bandara Sentani serta persentase penumpang yang bersedia beralih menggunakan angkutan umum bus untuk mendukung perjalanan ke/dari bandara, dan juga menghitung armada bus yang dibutuhkan untuk melayani trayek Jayapura Bandara Sentani. Lokasi penelitian ini berlokasi di Bandara Sentani, Kecamatan Sentani, Jayapura. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan survei lapangan yaitu penyebaran kuesioner kepada reponden serta wawancara langsung kepada pihak-pihak yang terkait. Dari hasil penelitian ini, karakteristik penumpang bandara Sentani dominan melakukan perjalanan dengan maksud wisata. Penumpang berasal dari ekonomi menengah ke atas dan sangat memperhatikan kemudahan moda yang digunakan.

Received Maret 30, 2023; Revised April 28, 2023; Accepted Mei 30, 2023

* Semuel Rorrong D., semuelrorrongd@gmail.com

Persentase penumpang yang bersedia beralih menggunakan angkutan umum bus berdasarkan kriteria yang ditawarkan adalah 65%. Untuk jumlah armada bus yang dibutuhkan untuk melayani trayek jayapura Bandara Sentani adalah 9 kendaraan.

Kata kunci: Bandara Sentani Angkutan umum bus Karakteristik penumpang

PENDAHULUAN

Kota Jayapura merupakan ibu kota Provinsi Papua yang sedang berkembang, karena itu mobilitas masyarakat dalam aktivitas sehari-hari terus meningkat. Perkembangan yang terjadi di Kota Jayapura menimbulkan pertumbuhan lalu lintas yang sangat pesat tetapi belum diimbangi dengan infrastruktur yang memadai, hal ini digambarkan dengan pertumbuhan kendaraan bermotor sangat cepat dibanding luas jalan yang ada di Kota Jayapura, ketidakseimbangan ini kemudian menyebabkan kemacetan serta beban lalu lintas pada ruas jalan di Kota Jayapura. Dengan demikian seiring dengan perkembangan Kota Jayapura yang semakin meningkat, pembangunan infrastruktur memerlukan suatu sistem transportasi dan lalu lintas yang memadai agar terjadi keseimbangan lalu lintas di Kota Jayapura.

Kota Jayapura memiliki bandara Internasional yaitu Bandar Udara Sentani. Bandar udara yang berlokasi di jalan PLN Sentani Kelurahan Sentani Kota, Kecamatan Sentani, Pertumbuhan penumpang di Bandara Sentani yang meningkat menyebabkan pergerakan lalu lintas menuju bandara juga meningkat. Untuk mendukung pergerakan masyarakat Kota Jayapura menuju Bandara Sentani telah disediakan angkutan umum bus yang melayani trayek Jayapura – Bandara Sentani, namun sarana angkutan umum bus ini kurang diminati oleh Bandara Sentani salah satunya karena jadwal operasional bus yang belum sesuai dengan jadwal keberangkatan pesawat di bandara dan faktor lainnya sehingga para penumpang bandara lebih memilih moda lain seperti kendaraan roda empat, agar penumpang Bandara Sentani mau beralih ke angkutan umum bus tentunya diperlukan pelayanan angkutan umum bus yang lebih baik terutama dalam pelayanan dan jadwal keberangkatan. Jika para penumpang Bandara Sentani dialihkan ke angkutan umum bus tentunya akan mengurangi beban pada ruas jalan di Kota Jayapura dan juga menghemat biaya perjalanan. Oleh karena itu penulis berkeinginan untuk melakukan suatu analisis kebutuhan angkutan umum bus pada trayek Jayapura – Bandara Sentani untuk memberikan gambaran karakteristik penumpang Bandara Sentani, serta mencari

tahu jumlah penumpang pesawat yang bersedia menggunakan angkutan umum bus jika diterapkan pelayanan dan fasilitas yang lebih baik, kemudian menghitung jumlah armada yang optimal untuk melayani trayek Jayapura – Bandara Sentani.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Untuk menentukan karakteristik penumpang Bandara Sentani.
- 2) Untuk mencari tahu persentase penumpang Bandara Sentani yang bersedia beralih menggunakan angkutan umum bus.
- 3) Untuk mencari jumlah kebutuhan armada pada trayek Jayapura – Bandara Sentani.

TINJAUAN PUSTAKA

Faktor Pemilihan Moda

Model pemilihan moda bertujuan untuk mengetahui proposi orang yang akan menggunakan setiap moda. Faktor yang dapat mempengaruhi pemilihan moda dapat dikelompokkan menjadi empat bagian (Tamin, 2000), yaitu:

1) Karakteristik pelaku perjalanan

Beberapa faktor berikut ini diyakini akan sangat mempengaruhi pemilihan moda. Pertama, ketersediaan atau pemilihan kendaraan pribadi, semakin tinggi pemilihan kendaraan pribadi akan semakin kecil pula ketergantungan pada angkutan umum. Kedua, kepemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM). Ketiga, struktur rumah tangga seperti apakah pasangan muda, keluarga dengan anak, pensiun, bujangan, dan lain-lain. Keempat, pendapatan, semakin tinggi pendapatan akan semakin besar peluang menggunakan kendaraan pribadi. Kelima, faktor lain misalnya keharusan menggunakan mobil ke tempat kerja dan keperluan mengantar anak sekolah.

2) Karakteristik pergerakan

Pemilihan moda juga akan sangat dipengaruhi oleh tujuan contohnya, pergerakan ke tempat kerja di negara maju biasanya lebih mudah dengan memakai angkutan umum karena ketepatan waktu dan tingkat pelayanannya sangat baik dan ongkosnya relatif lebih murah dibandingkan dengan angkutan pribadi (mobil).

3) Karakteristik sifat moda transportasi

Hal ini dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, Pertama, faktor kuantitatif yaitu: Waktu perjalanan seperti waktu menunggu di tempat pemberhentian, waktu berjalan kaki ke tempat pemberhentian, waktu selama bergerak, dan lain-lain. Kedua, biaya

transportasi (tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain); dan ketersediaan ruang dan tarif parkir. Faktor kedua bersifat kualitatif yang cukup sukar menghitungnya, meliputi kenyamanan dan keamanan, keandalan dan keteraturan, dan lain-lain.

4) Karakteristik kota atau zona

Beberapa karakteristik yang dapat mempengaruhi pemilihan moda adalah jarak dari pusat kota dan kepadatan penduduk.

Jumlah Armada Angkutan Umum

Pada dasarnya penggunaan kendaraan angkutan umum menghendaki adanya tingkat pelayanannya yang cukup memadai, baik waktu tempuh, waktu tunggu maupun keamanan dan kenyamanan yang terjamin selama dalam perjalanan. Tuntutan akan hal tersebut dapat dipenuhi bila penyediaan armada angkutan penumpang umum berada pada garis yang seimbang dengan permintaan jasa angkutan umum. Jumlah armada yang “tepat” sesuai dengan kebutuhan sulit dipastikan, yang dapat dilakukan adalah jumlah mendekati besarnya kebutuhan. Ketidakpastian itu disebabkan oleh pola pergerakan penduduk yang tidak merata sepanjang waktu, misalnya pada jam-jam sibuk permintaan tinggi dan pada jam saat sepi permintaan rendah (Pedoman Teknis Departemen Perhubungan RI, 2002).

Faktor muat (*load factor*)

Merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam persen (%). Atau dapat didefinisikan perbandingan antara jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk. Semakin tinggi besaran rasio load factor, maka semakin tinggi keuntungan yang diperoleh bagi operator. Namun besaran rasio load factor yang digunakan di atas load factor minimum yang didasarkan pada perhitungan biaya operasional kendaraan. Load factor akan ideal bila mempunyai nilai berkisar 70%. Untuk menentukan load factor digunakan rumus:

$$LF = \frac{\text{Jumlah penumpang yang diangkut}}{\text{kapasitas tempat duduk penumpang}} \times 100\% \quad (1)$$

Waktu Henti

Waktu henti kendaraan di asal atau tujuan (T_{TA} atau T_{TB}) ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan antar A dan B.

Waktu Sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah lama waktu kendaraan mulai menunggu di terminal, dan sampai tiba kembali ke terminal dengan pengaturan kecepatan rata-rata 20 km perjam dengan deviasi waktu sebesar 5% dari waktu perjalanan (Departemen Perhubungan RI, 2002). Waktu sirkulasi dihitung dengan rumus:

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (\sigma_{AB} + \sigma_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB}) \quad (2)$$

Keterangan:

CT_{ABA} = Waktu sirkulasi dari A ke B, kembali ke A

T_{AB} = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

T_{BA} = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

σ_{AB} = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

σ_{BA} = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

T_{TA} = Waktu henti kendaraan di A

T_{TB} = Waktu henti kendaraan di B

Headway (waktu antara)

Headway adalah selang waktu antara dua kendaraan berurutan yang melalui satu titik pengamatan. Selang waktu tersebut dihitung mulai datangnya kendaraan pertama pada suatu titik pengamatan sampai dengan datangnya kendaraan kedua pada titik pengamatan yang sama (Vuchic, 1981). Waktu antara kendaraan ditetapkan berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$H = \frac{60.C.Lf}{P} \quad (3)$$

Keterangan:

H = Waktu Antara (Menit)

P = Jumlah penumpang (orang/jam)

Lf = *Load factor*, diambil 70% (pada kondisi dinamis)

C = Kapasitas kendaraan

Kebutuhan Jumlah Armada

Jumlah armada perwaktu sirkulasi yang diperlukan dihitung dengan formula:

$$K = \frac{CT}{H.fA} \quad (4)$$

Keterangan:

K = Jumlah kendaraan

CT = Waktu sirkulasi (menit)

H = Waktu antara (menit)

fA = Faktor ketersediaan kendaraan (100%)

Populasi

Menurut (Sugiyono, 2018) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dilihat dari pengertian tersebut menunjukkan bahwa populasi bukan hanya perangkat, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki objek atau subjek tersebut.

Sampel

Menurut (Sugiyono, 2018) sampel penelitian adalah faktor dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak memungkinkan mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi.

Metode Slovin

Rumus Slovin adalah sebuah rumus atau formula untuk menghitung jumlah sampel minimal apabila perilaku dari sebuah populasi tidak diketahui secara pasti. Besarnya sampel yang dibutuhkan dalam penelitian dapat diperoleh menggunakan rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + N e^2} \quad (5)$$

Keterangan:

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

e : batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Pelayanan Bus *JA Connexion*

Jabodetabek Airport Connexion (*JA Connexion*) adalah layanan angkutan umum bus yang disediakan Perum PPD khusus untuk memenuhi kebutuhan transportasi masyarakat Jabodetabek yang akan bepergian menuju Bandara Soekarno Hatta. Bus ini mempunyai jadwal keberangkatan dari jam 05.00 sampai 19.00 dengan keberangkatan setiap satu jam. Tarif yang diberlakukan untuk menaiki bus *Ja Connexion* ini adalah sekitar Rp.30.000 sampai Rp.75.000 tergantung jarak yang ditempuh dan kelas yang dipilih.

Salah satu upaya untuk menarik minat masyarakat Jabodetabek untuk menggunakan layanan angkutan umum bus ini yaitu dengan meningkatkan kenyamanan dan kemudahan bagi masyarakat. Untuk itu Walikota Bekasi memerintahkan Kepala Dinas Kota Bekasi untuk meningkatkan jumlah halte bus, meningkatkan pelayanan dan memberikan fasilitas *WiFi* di halte bus agar memberikan kenyamanan kepada para pengguna bus.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam penelitian ini berada di Bandara Sentani.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Bandara Sentani Jayapura

(Sumber: *google earth 2022*)

Metode Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yaitu data primer dan data sekunder.

1) Data Primer

Dalam melakukan penelitian ini, pengumpulan data primer dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada responden dan melakukan wawancara kepada pihak Terminal Entrop untuk mendapatkan data operasional bus pada trayek Jayapura – Bandara Sentani.

2) Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan adalah jumlah penumpang Bandara Sentani pada tiga tahun terakhir dan nilai derajat kejenuhan di tiga titik ruas jalan di Kota Jayapura, data jumlah penumpang dibutuhkan untuk menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini sedangkan data tingkat pelayanan jalan dibutuhkan untuk memberikan gambaran keadaan lalu lintas.

Analisis Data

Jumlah sampel penelitian yang telah didapat akan digunakan sebagai jumlah responden untuk mengisi kuesioner yang kemudian dianggap mewakili keseluruhan penumpang Bandara Sentani. Sementara itu, Analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari beberapa instansi terkait dan hasil Survei melalui kuesioner yang dilakukan dilapangan meliputi berbagai tahapan berikut ini:

1) Menentukan karekteristik pelaku perjalanan

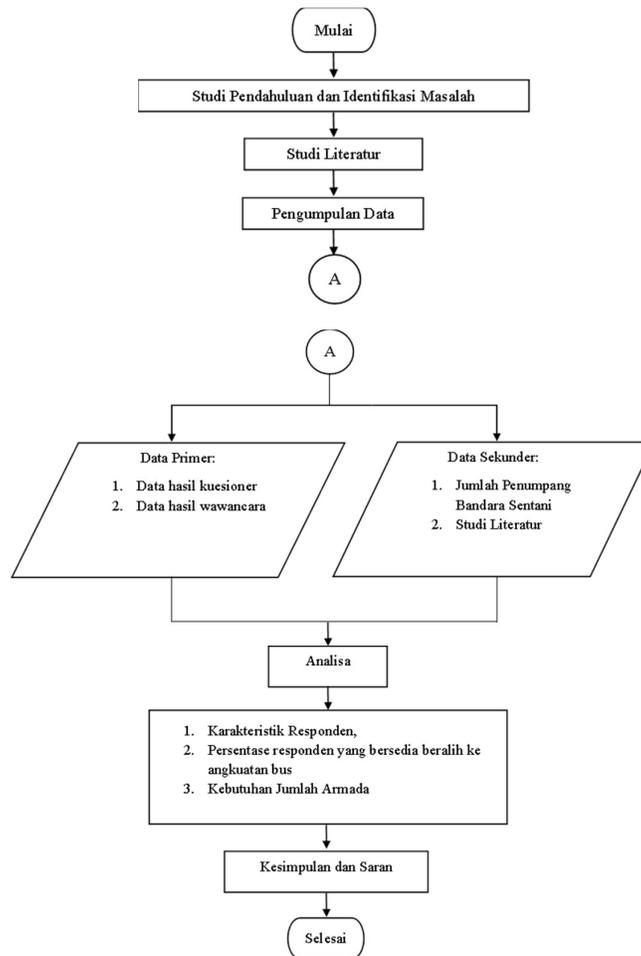
Data hasil kuesioner yang telah didapatkan kemudian dikelompokkan berdasarkan jawaban dari setiap pertanyaan setelah itu frekuensi setiap jawaban akan diolah menjadi nilai persentase untuk dipakai sebagai gambaran karakteristik responden.

2) Menentukan persentase penumpang yang bersedia beralih menggunakan bus.

Jumlah penumpang yang bersedia didapatkan dari hasil kuesioner, ada 3 kriteria yang ditawarkan kepada responden kriteria pelayanan didasarkan pada pelayanan bus *JA Connexion*. Untuk menentukan jumlah raesponden yang bersedia menggunakan angkutan umum berdasarkan 3 kriteria yang ditawarkan adalah dengan metode irisan himpunan.

- 3) Menentukan kebutuhan jumlah armada optimal pada trayek Jayapura – Bandara Sentani. Kebutuhan jumlah armada didapatkan dari hasil perhitungan menggunakan data yang telah didapatkan kemudian dihitung dengan persamaan yang telah ditentukan.

Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

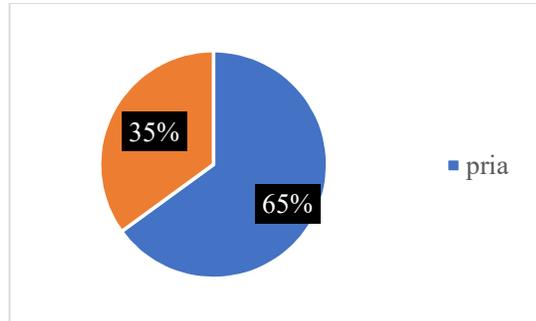
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Penumpang Bandara

Berdasarkan data primer dari hasil kuesioner di Bandara Sentani dari 100 responden. Dalam memberikan gambaran karakteristik penumpang Bandara Sentani dikelompokkan menjadi karakteristik pelaku perjalanan, dan karakteristik pergerakan.

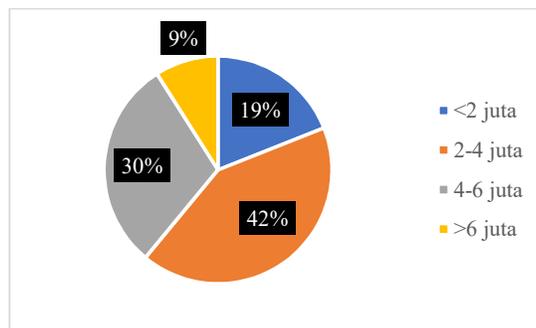
Karakteristik Pelaku Perjalanan

1) Jenis Kelamin



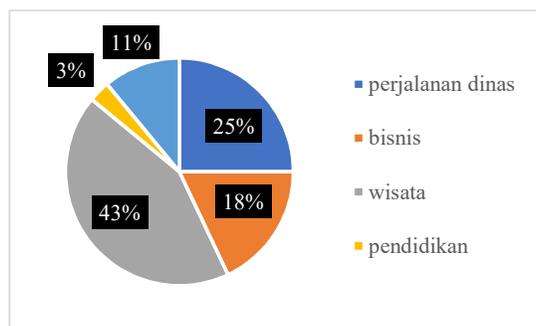
Gambar 4.1 Grafik Karakteristik Penumpang Berdasarkan Jenis Kelamin.

2) Pendapatan



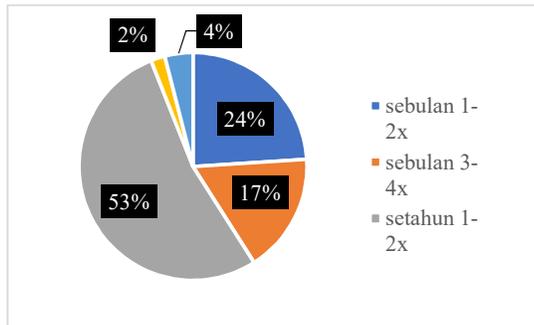
Gambar 4.2 Grafik Karakteristik Penumpang Berdasarkan Pendapatan.

3) Maksud perjalanan



Gambar 4.3 Grafik Karakteristik Penumpang Berdasarkan Maksud Perjalanan.

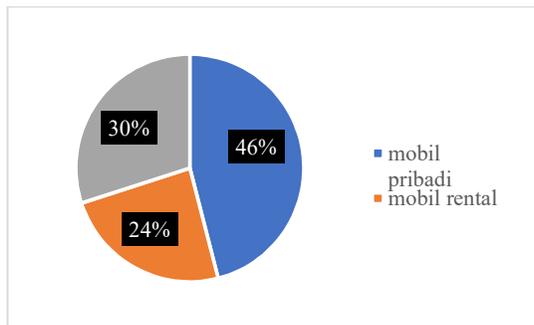
4) Frekuensi perjalanan



Gambar 4.4 Grafik Karakteristik Penumpang Berdasarkan Frekuensi Perjalanan.

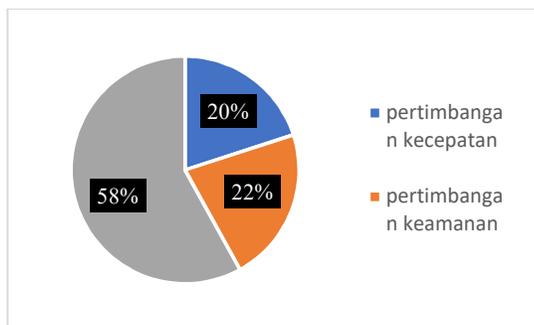
Karakteristik Pergerakan Penumpang

1) Moda yang digunakan



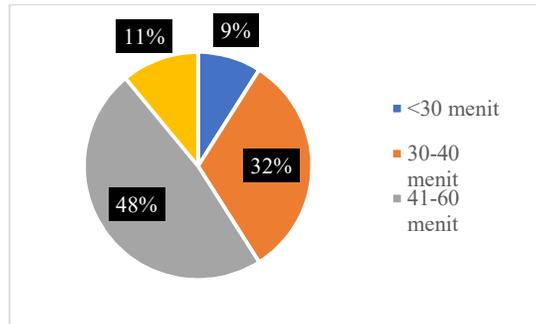
Gambar 4.5 Grafik Karakteristik Penumpang Berdasarkan Moda Yang Digunakan.

2) Pertimbangan pemilihan moda



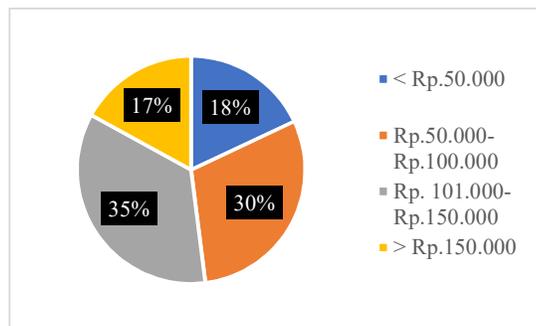
Gambar 4.6 Grafik Karakteristik Penumpang Berdasarkan Pertimbangan Pemilihan Moda

3) Waktu perjalanan



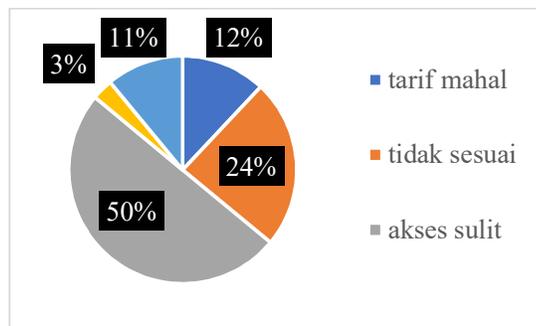
Gambar 4.7 Grafik Karakteristik Penumpang Berdasarkan Waktu Tempuh.

4) Biaya perjalanan



Gambar 4.2 Grafik Karakteristik Penumpang Berdasarkan Biaya Perjalanan.

5) Alasan tidak menggunakan bus



Gambar 4.8 Grafik Karakteristik Penumpang Berdasarkan Alasan Tidak Menggunakan Bus.

Persentase Penumpang Yang Bersedia Menggunakan Angkutan Bus

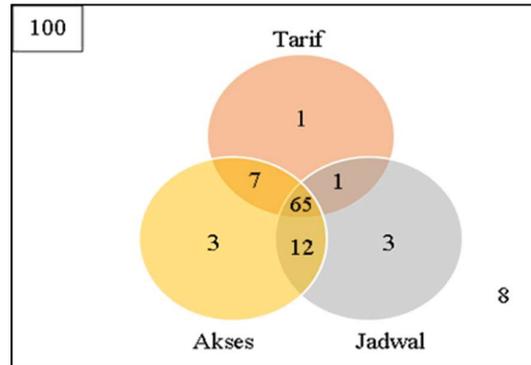
Berdasarkan hasil kuesioner berikut tanggapan responden terhadap kriteria pelayanan bus yang ditawarkan.

Tabel 4.1 tanggapan responden terhadap kriteria pelayanan bus yang ditawarkan

Kriteria yang ditawarkan	Tanggapan responden	Jumlah	Persentase
Tarif Rp.30.00 Rp.70.000	Bersedia	74	74%
	Tidak bersedia	26	26%
Total		100	100%
Jadwal tetap	Bersedia	81	81%
	Tidak bersedia	19	19%
Total		100	100%
Akses mudah	Bersedia	87	87%
	Tidak bersedia	13	13%
Total		100	100%

(sumber: hasil penelitian 2022)

Hasil survei yang ditunjukkan pada Tabel 4.1 akan dijadikan dasar untuk menentukan persentase penumpang yang bersedia beralih ke angkutan umum bus. Penumpang yang dianggap bersedia menggunakan angkutan umum bus adalah penumpang yang bersedia dengan tiga kriteria yang ditawarkan, untuk itu digunakan metode irisan himpunan.



Gambar 4.10 Diagram Venn Kriteria Tarif, Jadwal, dan Akses.

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan jumlah penumpang yang bersedia beralih menggunakan angkutan umum bus yaitu 65 orang. Selanjutnya hasil ini diubah menjadi persen.

$$\text{Persentase penumpang yang bersedia} = \frac{65}{100} \times 100\% = 65\%$$

Kebutuhan Jumlah Armada

Kebutuhan jumlah armada berdasarkan jumlah penumpang yang bersedia menggunakan angkutan umum bus untuk mendukung perjalanan dari/ke bandara sentani

1) Waktu sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah lama waktu kendaraan mulai menunggu di terminal, dan sampai tiba kembali ke terminal dengan deviasi waktu sebesar 5% dari waktu

perjalanan. Dalam penelitian ini waktu sirkulasi dihitung berdasarkan data waktu tempuh bus DAMRI pada trayek Jayapura – Bandara Sentani yang berangkat dari terminal entrop. Berikut perhitungan waktu sirkulasi:

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (\sigma_{AB} + \sigma_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB})$$

$$T_{AB} = 50 \text{ menit}$$

$$T_{BA} = 50 \text{ menit}$$

$$\sigma_{AB} = T_{AB} \times 5\% = 2.5 \text{ menit}$$

$$\sigma_{BA} = T_{BA} \times 5\% = 2.5 \text{ menit}$$

$$T_{TA} = T_{AB} \times 10\% = 5 \text{ menit}$$

$$T_{TB} = T_{BA} \times 10\% = 5 \text{ menit}$$

$$CT_{ABA} = (50 + 50) + (2.5 + 2.5) + (5 + 5)$$

$$CT_{ABA} = 115 \text{ menit}$$

- 2) Dalam perhitungan headway jumlah penumpang yang digunakan adalah jumlah responden yang bersedia beralih menggunakan angkutan umum bus berdasarkan ketiga kriteria yang ditawarkan dan load factor yang digunakan adalah nilai load factor ideal yaitu 70%

$$H = \frac{60.C.Lf}{P}$$

$$H = \frac{60 \times 20 \times 70\%}{65}$$

$$H = 13 \text{ menit}$$

- 3) Kebutuhan Armada

Perhitungan kebutuhan armada merupakan jumlah kendaraan yang dibutuhkan untuk melayani satu lintasan tertentu, misalnya pada trayek Jayapura – Bandara Sentani dibutuhkan kendaraan sejumlah:

$$K = \frac{CT}{H.fA}$$

$$K = \frac{115}{13 \times 100\%}$$

$$K = 9 \text{ kendaraan}$$

Berdasarkan hasil analisis dari rancangan jumlah penumpang angkutan umum bus pada trayek Jayapura – Bandara Sentani membutuhkan total 9 kendaraan.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Dari hasil penelitian karakteristik penumpang Bandara Sentani adalah 65% pria. Presentase pendapatan responden paling tinggi adalah 42% dengan pendapatan pendapatan antara 2-4 juta. Maksud perjalanan paling banyak adalah wisata dengan persentase 43% sedangkan frekuensi perjalanan paling banyak adalah 1-2x setahun sebesar 53%. Jenis moda yang digunakan paling banyak adalah mobil pribadi sebesar 46%. Latar belakang/pertimbangan pemilihan moda paling tinggi yaitu 58% responden dengan pertimbangan kemudahan. Waktu perjalanan yang ditempuh 41-60 menit dengan persentase 48%. Alasan responden tidak menggunakan angkutan umum bus paling banyak adalah akses sulit dengan persentase 50%.
- 2) Persentase penumpang yang bersedia beralih menggunakan angkutan umum bus berdasarkan kriteria pelayanan yang ditawarkan sebanyak 65% (65 orang) responden.
- 3) Jumlah kebutuhan armada untuk melayani trayek Jayapura – Bandara Sentani adalah 9 kendaraan, setiap hari 9 kendaraan ini masing-masing akan berangkat bergantian sesuai jadwal.

REFERENSI

- Departemen Perhubungan. (2002). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek dan Teratur*, Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Hendra. (2018, Februari 11). *Warga Bekasi Makin Mudah Menuju Bandara*. Diakses dari: <https://www.gridoto.com/read/221014510/warga-bekasi-makin-mudah-menuju-bandara->.
- Illahi, K. (2022, April, 7). *Penumpang Bandara Sentani Naik 25 Persen, Terbanyak Tujuan Timika*. Diakses dari: <https://www.sentani-airport.co.id/en/news/index/penumpang-bandara-sentani-naik-25-persen-terbanyak-tujuan-timika>.
- Miro, Fidel. 2005. *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana dan Praktisi*, Erlangga, Jakarta.
- Ramdhani, F., Firdaus, O., Hisyam, E.S. (2018). Analisis Kebutuhan Angkutan Umum Bus Di Kabupaten Bangka. *Jurnal Fropil*, 1 (1), 14-28.
- Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&G*, Alfabeta, Bandung.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung: ITB.