

PAPER NAME

**2089-7730-1-ED.pdf**

WORD COUNT

**4215 Words**

CHARACTER COUNT

**25206 Characters**

PAGE COUNT

**10 Pages**

FILE SIZE

**1.2MB**

SUBMISSION DATE

**May 13, 2024 9:08 PM GMT+7**

REPORT DATE

**May 13, 2024 9:08 PM GMT+7****● 22% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 21% Internet database
- 5% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 8% Submitted Works database

**● Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 10 words)

# Analisis Deskriptif Kualitatif Asal-Tujuan Perjalanan Penumpang AKDP (Studi Kasus BPSPP Wilayah VI)

Wahyu Aditiya<sup>1</sup>, Prawita Dewi Sekar Kinasih<sup>2</sup>, Alfa Narendra<sup>3\*</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Department of Civil Engineering, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

## Article Info

### Article history:

Received January 23, 2024  
Accepted March 06, 24  
Published May 31, 2024

### Keywords:

Asal-tujuan  
Sebaran Pergerakan  
Load factor  
Headway

## ABSTRAK

Salah satu usaha untuk menciptakan sistem transportasi yang baik yaitu dengan cara memahami pola pergerakan. Pola berupa asal tujuan, dan waktu terjadinya perjalanan. Objek penelitian ini adalah bus Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Balai Pengelola Sarana Prasarana Perhubungan (BPSPP) Wilayah VI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran pergerakan dan kinerja angkutan Trayek (1) Pekalongan-Wiradesa-Comal, (2) Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen, dan (3) Pekalongan-Kedungwuni-Kajen. Analisis menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebaran pergerakan di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal didominasi perjalanan antar zona dari Kecamatan Comal menuju Kecamatan Tirta dengan waktu sibuk pukul 06:00 – 09:00 WIB. Pada Trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen didominasi perjalanan intrazona yaitu di Kecamatan Bojong, dengan waktu sibuk pukul 12:00 – 16:00 WIB. Sedangkan Trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen didominasi perjalanan antar zona dari Kecamatan Kedungwuni menuju Kecamatan Wonopringgo dengan waktu sibuk pukul 06:00 – 09:00 WIB. Berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, kinerja angkutan tergolong baik.



## Corresponding Author:

Alfa Narendra,  
<sup>16</sup>Department of Civil Engineering,  
Universitas Negeri Semarang,  
Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229, Jawa Tengah, Indonesia.  
Email: \*alfa.narendra@mail.unnes.ac.id

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem transportasi memiliki peran yang sangat penting dan berpengaruh pada suatu wilayah. Transportasi memiliki peran sebagai penunjang kegiatan perekonomian dan pembangunan di suatu daerah. Transportasi merupakan proses perpindahan suatu benda, baik benda hidup maupun benda mati dari suatu tempat ke tempat lainnya [1]. Sistem transportasi menjamin terjadinya pergerakan masyarakat dari asal ke tujuan akan terdistribusi melalui berbagai moda angkutan yang berbeda-beda dengan menggunakan kendaraan pribadi maupun angkutan umum penumpang [2]. Pergerakan terjadi karena adanya aktivitas dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari di asal dan tujuan yang berbeda. Jumlah penumpang akan lebih banyak pada jam sibuk dibandingkan dengan jam tidak sibuk. Kondisi tersebut menyebabkan kebutuhan akan jumlah armada pada jam sibuk maupun jam tidak sibuk berbeda sesuai dengan permintaan [3]. Pergerakan merupakan suatu aktivitas yang dilakukan manusia dalam kesehariannya. Manusia bergerak untuk mencapai tujuan dari berbagai alasan seperti belanja, rekreasi, dan lain sebagainya. Untuk melakukan suatu perjalanan, jarak yang ditempuh juga sangat beragam. Untuk itu, jika kebutuhan akan pergerakan besar, maka dibutuhkan juga sistem jaringan transportasi yang dapat memenuhi kebutuhan akan pergerakan tersebut atau dengan kata lain, kapasitas jaringan harus menampung pergerakan [4]. Kebutuhan akan pergerakan bisa menimbulkan permasalahan, misalkan saat permintaan pergerakan penumpang AKDP yang kecil. Misal pada trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal, Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen, dan Pekalongan-Kedungwuni-Kajen yang tidak seimbang dengan jumlah armadanya. Menurut Primasworo dkk. (2022) [5] karena kualitas layanan yang ditawarkan penyedia layanan kepada pengguna layanan transportasi umum terus memburuk, menyebabkan penggunaan transportasi umum saat ini cenderung menurun. Pengguna sebaiknya diberikan layanan yang sesuai dengan standar pelayanan. Menurunnya minat masyarakat untuk menggunakan AKDP

dikarenakan masyarakat merasa kesulitan untuk menuju ke tempat tujuan perjalanan. Sehingga, masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi.

Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Prajitno dkk. (2018) [6] menjelaskan tentang pola perjalanan dan karakteristik dari penumpang Bus Trans Sidoarjo (BTS) Trayek Terminal Porong – Purabaya dengan menggunakan metode analisis meliputi distribusi perjalanan penumpang, aksesibilitas, waktu perjalanan rata-rata, *headway*, dan biaya operasional kendaraan (BOK). Penelitian lain yang dilakukan oleh Akbar dkk. (2020) [7] dengan judul Analisis “Pola Bangkitan Lalu Lintas Dengan Menggunakan Metode Matriks Asal-Tujuan” menjelaskan tentang pola bangkitan lalu lintas yang dilakukan oleh penduduk perumahan di setiap zona kelurahan dan di dalam Kota Merauke. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Matriks Asal-Tujuan (MAT) dari pergerakan lalu lintas penduduk perumahan di setiap zona kelurahan dan di dalam Kota Merauke. Pada penelitian Tanjung & Dirgahayani (2021) [8] membahas tentang karakteristik pergerakan penumpang angkutan umum pedesaan di Kabupaten Kuningan pada trayek 030 Cilimus-Linggarjati, trayek 061 Cilimus-Mandirancan, dan trayek 037 Lengkong-Rancakeusik dengan menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Akan tetapi, pada penelitian ini belum membahas mengenai karakteristik pelaku perjalanan yang mempengaruhi masyarakat memilih moda transportasi publik. Penelitian yang dilakukan oleh Manik & Novio (2019) [2] membahas tentang karakteristik pelaku perjalanan moda transportasi publik koridor 1 Trans Padang dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Dari beberapa penelitian yang sudah dijelaskan, terdapat kesamaan mengenai pembahasan terkait karakteristik perjalanan untuk mengetahui pola pergerakan yang akan terjadi. Penumpang angkutan umum dalam hal ini AKDP di wilayah Pekalongan memiliki berbagai kepentingan untuk menggunakan AKDP, yang berarti setiap penumpang memiliki maksud dan tujuan perjalanan dari asal-tujuan serta jarak perjalanan yang berbeda-beda. Untuk itu, diperlukan data pergerakan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain dan kinerja operasional untuk menunjang kegiatan perencanaan transportasi di wilayah BPSPP Wilayah VI Pekalongan pada Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal, Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen, dan Pekalongan-Kedungwuni-Kajen.

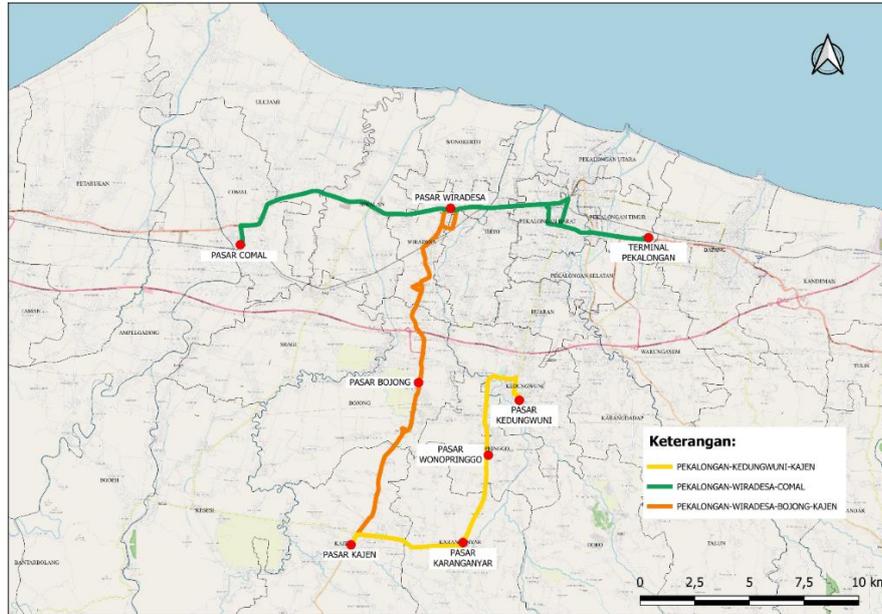
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran pergerakan dan kinerja operasional AKDP di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal, Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen, dan Pekalongan-Kedungwuni-Kajen. Hal ini dimaksudkan untuk menunjang kegiatan perencanaan transportasi khususnya di wilayah BPSPP Wilayah VI Pekalongan, sehingga operasional AKDP yang lebih baik dan mampu meningkatkan keinginan masyarakat sekitar Pekalongan untuk lebih memilih moda transportasi umum khususnya AKDP.

## 2. METODE PENELITIAN

Tahapan dalam penelitian ini, secara garis besar dibagi menjadi tahap pengumpulan data, rekapitulasi dan pengolahan data, analisis data dan pembahasan, serta penarikan kesimpulan. Teknik pengumpulan data sekunder didapat dari instansi terkait yang berupa data jaringan trayek BPSPP Wilayah VI Pekalongan, data jam perjalanan, dan data sistem informasi angkutan AKDP di BPSPP Wilayah VI Pekalongan. Sedangkan, teknik pengumpulan data primer menggunakan wawancara dan kuesioner kepada penumpang AKDP di trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal, Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen, dan Pekalongan-Kedungwuni-Kajen selama jam operasional. Sehingga, didapatkan data asal-tujuan perjalanan penumpang, dan data karakteristik penumpang AKDP.

Survei asal-tujuan perjalanan dan karakteristik penumpang AKDP dilakukan di dalam kendaraan dengan cara melakukan wawancara dan pengisian kuesioner untuk diisi oleh penumpang AKDP sepanjang rute pelayanan AKDP yang disajikan pada gambar 1. Penentuan waktu survei sebaiknya dilakukan pada hari kerja [9]. Pada penelitian ini, survei dinamis dan statis dilakukan pada Hari Senin, Selasa, dan Rabu yang disajikan pada tabel 1.

Teknis analisis data pada penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan hasil dari penelitian akan tetapi tidak digunakan dalam penarikan kesimpulan yang lebih luas [10]. Analisis deskriptif terhadap data kualitatif dan didukung dengan analisis kuantitatif pada penelitian ini dengan cara mendeskripsikan semua informasi dari analisis kuantitatif yang disajikan dalam bentuk grafik, Matriks Asal-Tujuan (MAT) dan *circos plot*.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Tabel 1. Waktu Penelitian

Trayek	Dinamis		Statis	
	Hari dan Tanggal	Waktu Pengamatan (WIB)	Hari dan Tanggal	Waktu Pengamatan (WIB)
Pekalongan-Wiradesa-Comal	Senin, 18-09-2023	06.00 – 14.25	Selasa, 19-09-2023	06.00-09.00 dan 12.00-15.00
Pekalongan-Kedungwuni-Kajen	Senin, 18-09-2023	08.00 – 10.00	Selasa, 19-09-2023	06.00-09.00 dan 12.00-15.00
Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen	Rabu, 20-09-2023	07.00 – 16.00	Rabu, 20-09-2023	06.00-09.00 dan 12.00-15.00

Terdapat banyak standar indikator kendaraan angkutan umum, seperti yang diperoleh dari World Bank, atau standar pemerintah yang telah ditetapkan [11], standar tersebut dapat digunakan untuk menilai apakah layanan angkutan umum beroperasi secara efektif atau tidak. Dalam analisis kinerja AKDP ini standar yang dipakai merupakan standar yang ditentukan berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap [5] adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Standar Kinerja Angkutan Umum

No	Indikator	Satuan	Standar		
			Kurang	Sedang	Baik
1	Load factor jam sibuk	%	>100	80 - 100	<80
2	Load factor diluar jam sibuk	%	>100	70 - 100	<70
3	Kecepatan perjalanan	km/jam	<5	5 - 100	>10
4	Waktu perjalanan	menit/km	>12	6 - 12	<6
5	Headway	menit	>15	10 - 15	<10
6	Frekuensi	kend/jam	<4	4 - 6	>6

## 2.1. Load Factor

Rasio jumlah orang yang diangkut dengan jumlah kursi yang tersedia di dalam kendaraan pada saat tertentu disebut faktor muat (*load factor*) [12]. *Load factor* dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$LF = \frac{JP}{C} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana: LF = *Load factor* (%)  
 JP = Jumlah penumpang  
 C = Kapasitas kendaraan

## 2.2. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan rata-rata suatu kendaraan umum dari titik awal keberangkatan sampai tujuan bisa disebut dengan kecepatan perjalanan. Istilah kecepatan perjalanan mengacu pada jumlah waktu yang dibutuhkan penyedia layanan untuk menyelesaikan semua trayek angkutan umum yang dinyatakan dalam kilometer per jam (km/jam) [13]. Kecepatan perjalanan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{s}{t} \quad (2)$$

Dimana: V = Kecepatan perjalanan angkutan umum (km/jam)  
 s = Jarak tempuh (km)  
 t = Waktu tempuh (jam)

## 2.3. Waktu Perjalanan

Jumlah waktu yang digunakan dalam perjalanan dengan angkutan umum per kilometer untuk setiap segmen atau ruas yang diamati merupakan waktu perjalanan [14]. Untuk mengetahui nilai waktu perjalanan dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W = \frac{T}{J} \quad (3)$$

Dimana: W = Waktu perjalanan angkutan umum (menit/km)  
 T = Waktu tempuh angkutan umum (menit)  
 J = Jarak angkutan umum (km)

## 2.4. Headway

*Headway* atau waktu antara adalah lamanya waktu atau interval yang memisahkan kendaraan angkutan umum dengan kendaraan angkutan umum di belakangnya untuk melewati suatu titik lokasi tertentu [5]. *Headway* dapat dinyatakan dalam satuan menit.

## 2.5. Frekuensi

Jumlah kendaraan umum yang beroperasi dalam satu jam disebut frekuensi. Layanan trayek akan meningkat seiring dengan meningkatnya frekuensi, atau dapat dikatakan semakin tinggi frekuensi maka semakin baik pelayanan pada trayek tersebut [15]. Frekuensi dapat dinyatakan dalam satuan kend/jam.

## 3. HASIL DAN ANALISIS

Dari hasil survei di dalam kendaraan AKDP (survei dinamis) dengan cara wawancara dan pengisian kuesioner oleh penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal didapatkan 38 responden, Trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen didapatkan 50 responden, dan Trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen didapatkan 21 responden. Dari hasil wawancara dan pengisian kuesioner oleh penumpang didapatkan data asal-tujuan perjalanan penumpang AKDP.

### 3.1. Sebaran Pergerakan Penumpang AKDP

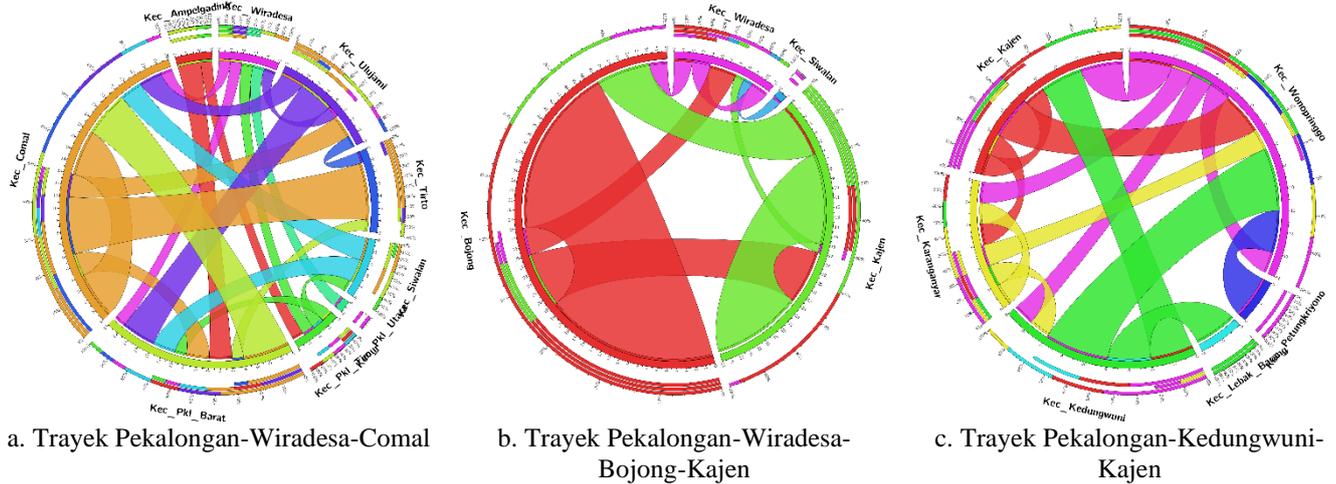
#### 3.1.1. Karakteristik Asal-Tujuan Perjalanan Penumpang AKDP

Dari hasil wawancara penumpang di dalam kendaraan AKDP di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal dengan total 38 responden, terdapat total 9 zona asal dan tujuan. Berdasarkan hasil dari MAT penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal, perjalanan terbesar penumpang AKDP terjadi pada perjalanan antar zona dengan pergerakan terbesar dari dari warna coklat (Kecamatan Comal) menuju ke warna biru tua (Kecamatan Tirto) sebanyak 5 Perjalanan (13,16%). Selain perjalanan antar zona, terdapat perjalanan dari zona asal dan tujuan yang sama (*intrazona*) terjadi pada warna coklat (Kecamatan Comal) yaitu sebanyak 4 perjalanan (10,53%).

Trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen dengan total 50 responden, terdapat 4 zona asal dan tujuan. Berdasarkan hasil dari MAT penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen, perjalanan terbesar penumpang AKDP terjadi pada perjalanan *intrazona* yaitu dari warna merah (Kecamatan Bojong)

sebanyak 19 perjalanan (38%), Selain perjalanan *intrazona*, terdapat perjalanan antar zona yang didominasi dari warna biru (Kecamatan Kajen) menuju warna merah (Kecamatan Bojong), serta dari warna merah (Kecamatan Bojong) menuju warna biru (Kecamatan Kajen) dengan masing-masing sebanyak 6 perjalanan (12%).

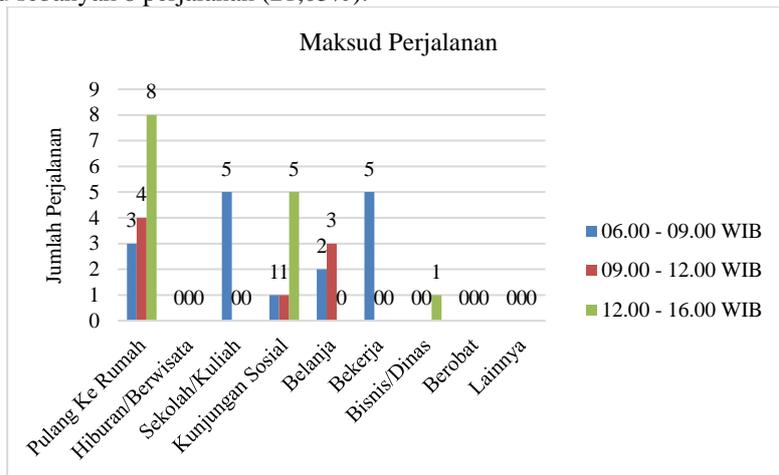
Trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen dengan total 21 responden, terdapat total 6 zona asal dan tujuan. Perjalanan terbesar didominasi dengan perjalanan antar zona dari warna hijau (Kecamatan Kedungwuni) menuju ke warna merah muda (Kecamatan Wonopringgo) sebanyak 3 Perjalanan (14,29%). Warna hijau (Kecamatan kedungwuni) merupakan zona dengan penghasil perjalanan terbanyak sebesar 7 perjalanan (33,33%) dan perjalanan tertinggi tercatat menuju ke warna merah muda (Kecamatan Wonopringgo) sebesar 9 perjalanan (42,86%).



Gambar 2. Sebaran Pergerakan Penumpang AKDP

### 3.1.2. Waktu Terjadinya Perjalanan Penumpang AKDP

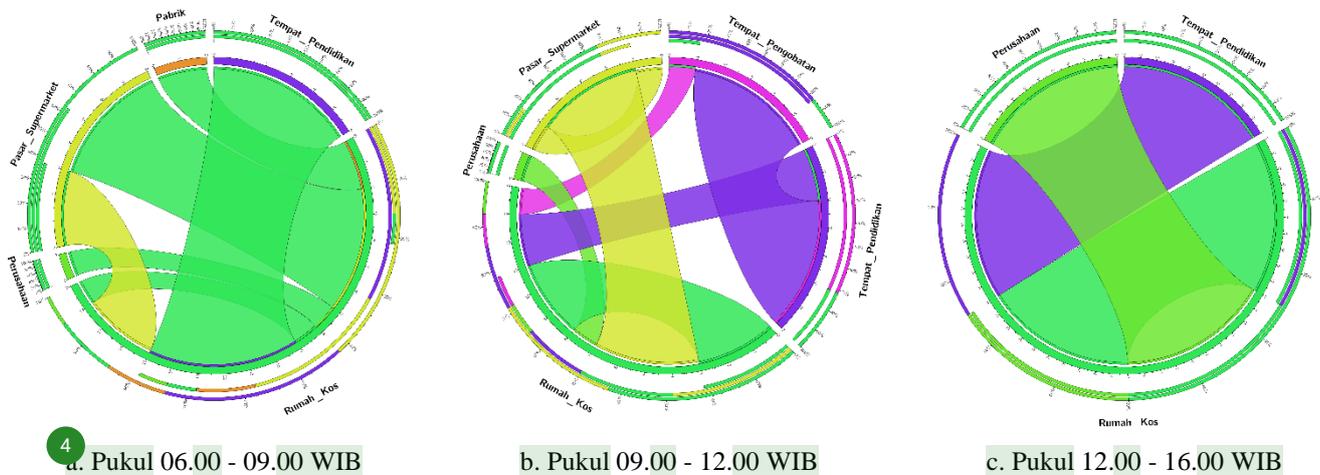
Pada Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal waktu tersibuk berdasarkan maksud perjalanan dan asal ke tempat tujuan penumpang AKDP terjadi pada pukul 06:00 – 09:00 WIB dengan jumlah sebanyak 16 maksud perjalanan (42,11%) dan berdasarkan menuju ke tempat tujuan terdapat 18 perjalanan (47,37%) yang didominasi menuju tempat pendidikan sebanyak 6 perjalanan (33,33%). Berdasarkan maksud perjalanan dengan jumlah perjalanan terbanyak dihasilkan dari maksud perjalanan untuk pulang ke rumah sebanyak 15 perjalanan (39,47%). Perjalanan dengan maksud untuk pulang ke rumah paling banyak terjadi pada pukul 12:00 – 16:00 WIB yaitu sebanyak 8 perjalanan (21,05%).



Gambar 3. Maksud Perjalanan Penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal

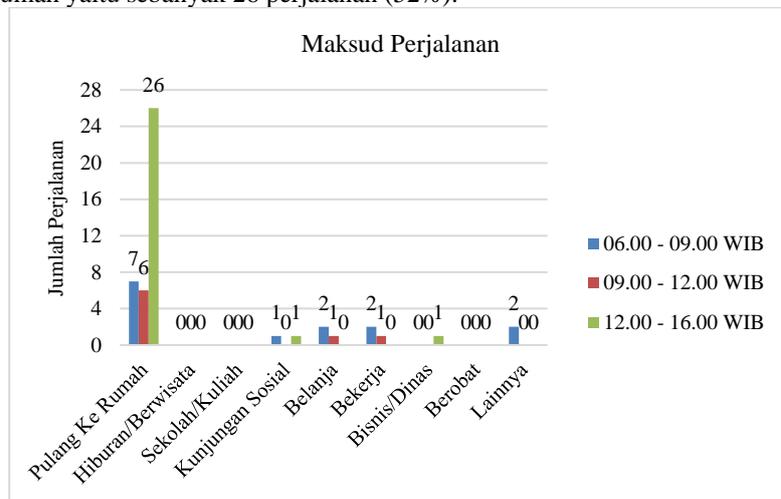
Perjalanan penumpang AKDP berdasarkan kategori asal ke tempat tujuan perjalanan di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal pada pukul 06:00 – 09:00 WIB dengan total 18 perjalanan didominasi perjalanan dari warna hijau (rumah/kos) menuju ke warna ungu (tempat pendidikan) sebanyak 6 perjalanan (33,33%). Pada pukul 09:00 – 12:00 WIB total 17 perjalanan penumpang AKDP didominasi dengan perjalanan dari warna ungu (tempat pendidikan) menuju ke warna merah muda (tempat pengobatan) sebanyak 5 perjalanan (29,41%).

Sementara itu, pada pukul 12:00 – 16:00 WIB dengan total 3 perjalanan dari warna hijau tua (rumah/kos), warna ungu (tempat pendidikan), dan warna hijau muda (perusahaan) menuju ke warna hijau tua (rumah/kos) dengan masing-masing 1 perjalanan.



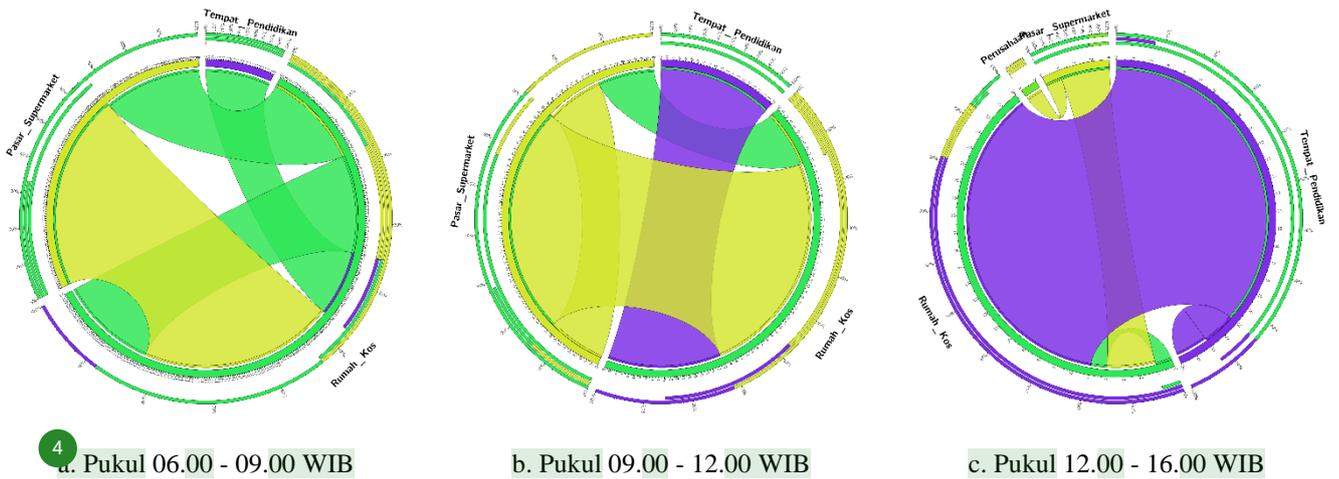
Gambar 4. Pola Perjalanan Penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal Berdasarkan Waktu dan Kategori Lokasi.

Waktu tersibuk perjalanan penumpang AKDP di trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen berdasarkan maksud dan asal ke tempat tujuan perjalanan penumpang AKDP terjadi pada pukul 12:00 – 16:00 WIB. Pada waktu sibuk terdapat total 28 perjalanan (56%) yang di dominasi menuju ke tempat tujuan rumah/kos sebanyak 25 perjalanan (89,29%). Sementara itu, pada pukul 09:00 – 12:00 WIB merupakan waktu terjadinya perjalanan yang paling sedikit yaitu 8 perjalanan (16%). Berdasarkan maksud perjalanan jumlah perjalanan terbanyak dihasilkan dari maksud perjalanan untuk pulang ke rumah sebanyak 39 perjalanan (78%). Pergerakan penumpang pada pukul 12:00 – 16:00 WIB merupakan waktu tersibuk dengan maksud perjalanan untuk pulang ke rumah yaitu sebanyak 26 perjalanan (52%).



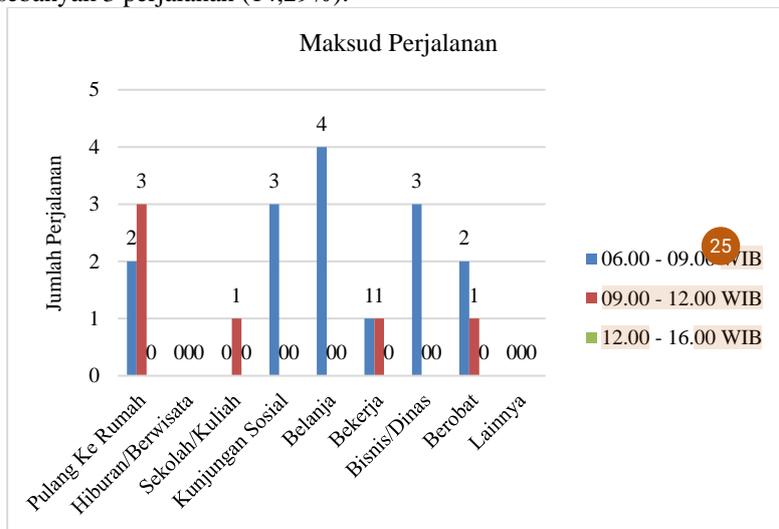
Gambar 5. Maksud Perjalanan Penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen

Perjalanan penumpang AKDP berdasarkan kategori asal ke tempat tujuan perjalanan di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen pada pukul 06:00 – 09:00 WIB terdapat total 14 perjalanan yang didominasi dari warna kuning (pasar/supermarket) menuju warna hijau (rumah/kos) sebanyak 6 perjalanan (42,86%). Pada pukul 09:00 – 12:00 WIB total 8 perjalanan penumpang AKDP didominasi dengan perjalanan dari warna kuning (pasar/supermarket) menuju ke warna hijau (rumah/kos) sebanyak 4 perjalanan (50%). Sementara itu, pada pukul 12:00 – 16:00 WIB dengan total 28 perjalanan didominasi dengan perjalanan dari warna ungu (tempat pendidikan) menuju ke warna hijau (rumah/kos) sebanyak 21 perjalanan (75%).



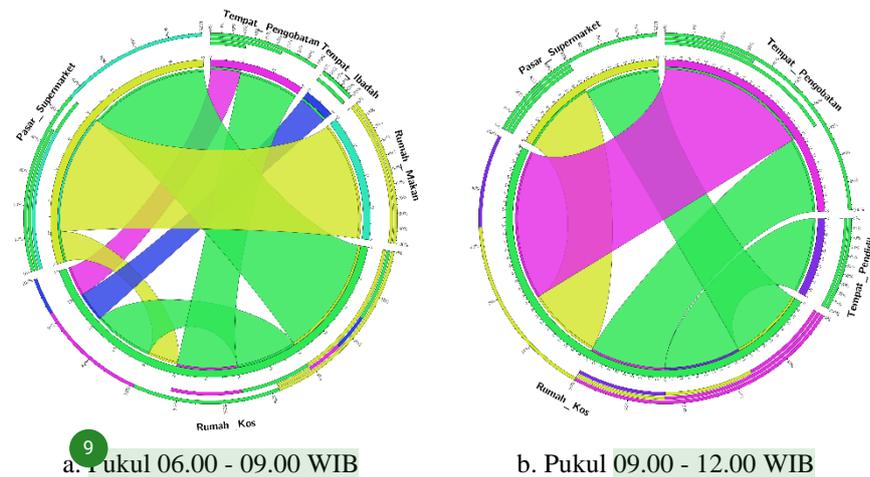
Gambar 6. Pola Perjalanan Penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen Berdasarkan Waktu dan Kategori Lokasi.

Waktu terjadinya perjalanan di Trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen pada penelitian ini hanya 2 kategori waktu, yaitu dari pukul 06:00 – 09:00 WIB dan 09:00 – 12:00 WIB. Waktu tersibuk perjalanan penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen berdasarkan maksud dan asal ke tempat tujuan perjalanan penumpang AKDP terjadi pada pukul 06:00 – 09:00 WIB. Pada waktu sibuk terdapat total 15 perjalanan (71,43%) yang didominasi menuju ke tempat tujuan rumah/kos sebanyak 5 perjalanan (33,33%). Sedangkan, pada pukul 09:00 – 12:00 WIB merupakan waktu terjadinya perjalanan dengan maksud dan asal ke tempat tujuan perjalanan penumpang AKDP yang paling sedikit yaitu 6 perjalanan (28,57%). Maksud perjalanan dengan jumlah perjalanan terbanyak dihasilkan dari maksud perjalanan untuk pulang ke rumah sebanyak 5 perjalanan (23,81%). Perjalanan untuk pulang ke rumah paling banyak terjadi pada pukul 09:00 – 12:00 WIB yaitu sebanyak 3 perjalanan (14,29%).



Gambar 7. Maksud Perjalanan Penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen

Perjalanan penumpang AKDP berdasarkan kategori asal ke tempat tujuan perjalanan di Trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen pada pukul 06:00 – 09:00 WIB dengan total 15 perjalanan didominasi perjalanan dari warna hijau (rumah/kos) menuju ke warna kuning (pasar/supermarket) dan perjalanan dari warna kuning (pasar/supermarket) menuju ke warna biru (rumah makan) dengan masing-masing sebanyak 4 perjalanan (26,67%). Pada pukul 09:00 – 12:00 WIB total 6 perjalanan penumpang AKDP didominasi dengan perjalanan dari warna ungu (tempat pengobatan) menuju ke warna hijau (rumah/kos) sebanyak 2 perjalanan (33,33%).



Gambar 8. Pola Perjalanan Penumpang AKDP di Trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen Berdasarkan Waktu dan Kategori Lokasi.

### 3.2. Evaluasi Kinerja AKDP

#### 3.2.1. Load Factor

Berdasarkan hasil survei dan analisis yang telah dilakukan untuk trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal memiliki porsi *load factor* sebesar 44% di jam sibuk yaitu pada rit 1 dan 28% di luar jam sibuk yaitu pada rit 2 dan 3. Sedangkan trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen memiliki porsi sebesar 47% di jam sibuk yaitu pada rit 1 dan 38% di luar jam sibuk yaitu pada rit 2, 3, 4, dan 5. Dan trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen memiliki porsi sebesar 71% di jam sibuk yaitu pada rit 1 dan 31% di luar jam sibuk yaitu pada rit 2.

#### 3.2.2. Kecepatan Perjalanan

Tabel 3 Kecepatan perjalanan

Trayek	Rit	Kecepatan Perjalanan (km/jam)	Rata-Rata
Pekalongan-Wiradesa-Comal	1	22.29	25.35
	2	29.44	
	3	24.32	
Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen	1	18.3	26
	2	21.8	
	3	26.0	
	4	39.4	
	5	22.8	
Pekalongan-Kedungwuni-Kajen	1	24.69	25.28
	2	25.86	

Berdasarkan hasil survei dan analisis yang telah dilakukan untuk trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal memiliki rata-rata kecepatan perjalanan sebesar 25,35 km/jam. Sedangkan trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen memiliki rata-rata kecepatan perjalanan sebesar 26 km/jam. Dan trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen memiliki rata-rata kecepatan perjalanan sebesar 25,28 km/jam.

#### 3.2.3. Waktu Perjalanan

Tabel 4 Waktu Perjalanan

Trayek	Rit	Waktu Tempuh (menit)	Jarak Angkutan (km)	Waktu Perjalanan (menit/km)	Rata-Rata
Pekalongan-Wiradesa-Comal	1	153.20	42.06	3.64	3.08
	2	120.02	41.46	2.90	
	3	108.25	39.99	2.71	
Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen	1	119.42	33.36	3.58	4.90
	2	104.42	18.10	5.77	
	3	100.5	18.3	5.49	
	4	87.12	19.56	4.45	
	5	133.87	25.68	5.21	
Pekalongan-Kedungwuni-Kajen	1	98.33	30.18	3.26	3.30
	2	90.05	27.01	3.33	

Berdasarkan hasil survei dan analisis yang telah dilakukan untuk trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal memiliki waktu perjalanan sebesar 3,08 menit/km. Sedangkan trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen memiliki waktu perjalanan sebesar 4,9 menit/km. Dan trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen memiliki waktu perjalanan sebesar 3,3 menit/km.

3.2.4. Headway dan Frekuensi

Tabel 5 Headway dan Frekuensi

Trayek	Arah	Waktu	Headway	Rata-Rata	Frekuensi	Rata-Rata
Pekalongan-Wiradesa-Comal	Pekalongan-Comal	Pagi	0:03:28	0:03:35	14	16
		Siang	0:03:37		18.33	
	Comal-Pekalongan	Pagi	0:03:04		18	
		Siang	0:04:11		14.67	
Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen	Wiradesa-Kajen	Pagi	0:07:13	0:05:31	7.33	10
		Siang	0:05:21		10.33	
	Kajen-Wiradesa	Pagi	0:05:05		10	
		Siang	0:04:26		11.67	
Pekalongan-Kedungwuni-Kajen	Kajen-Kedungwuni	Pagi	0:03:55	0:03:52	13	14
		Siang	0:03:59		14.33	
	Kedungwuni-Kajen	Pagi	0:03:15		15	
		Siang	0:04:18		13.33	

Berdasarkan hasil survei dan analisis yang telah dilakukan untuk trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal memiliki headway sebesar 3 menit 35 detik dengan frekuensi 16 kend/jam. Sedangkan trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen memiliki headway sebesar 5 menit 31 detik dengan frekuensi 10 kend/jam. Dan trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen memiliki headway sebesar 3 menit 52 detik dengan 14 kend/jam.

Tabel 6. Evaluasi AKDP berdasarkan 2 Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur

No	Indikator	Satuan	Standar			Hasil Survei			Kesimpulan
			Kurang	Sedang	Baik	PKL-WRDS-CML	PKL-WRDS-BJG-KJN	PKL-KDW-KJN	
1	6 Load factor jam sibuk	%	>100	80 - 100	<80	44%	47%	71%	Baik
2	Load factor diluar jam sibuk	%	>100	70 - 100	<70	28%	38%	31%	Baik
3	Kecepatan perjalanan	km/jam	<5	5 - 100	>10	25.35	26	25.28	Baik
4	Waktu perjalanan	menit/km	>12	6 - 12	<6	3.08	4.90	3.30	Baik
5	Headway	menit	>15	10 - 15	<10	3.58	5.52	3.86	Baik
6	Frekuensi	kend/jam	<4	4 - 6	>6	16	10	14	Baik

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini, yaitu sebaran pergerakan penumpang AKDP terbesar di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Comal yaitu dari Kecamatan Comal menuju ke Kecamatan Tirto sebanyak 5 perjalanan (13,16%), waktu tersibuk terjadi pada pukul 06.00 – 09.00 WIB yang didominasi menuju ke tempat pendidikan dengan total 6 perjalanan (33,33%). Kemudian sebaran pergerakan penumpang AKDP terbesar di Trayek Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen dihasilkan dari Kecamatan Bojong menuju Kecamatan Bojong (intrazona) sebanyak 19 perjalanan (38%), dengan waktu tersibuk terjadi pada pukul 12.00 – 16.00 WIB yang didominasi menuju ke rumah/kos dengan total 25 perjalanan (89,29%). Pada Trayek Pekalongan-Kedungwuni-Kajen sebaran pergerakan penumpang AKDP terbesar dihasilkan dari Kecamatan Kedungwuni menuju Kecamatan Wonopringgo sebanyak 3 perjalanan (14,29%), waktu tersibuk terjadi pada pukul 06.00 – 09.00 WIB yang didominasi menuju ke rumah/kos dengan total 5 perjalanan (33,33%).

Kinerja operasional AKDP di Trayek <sup>1</sup> Pekalongan-Wiradesa-Comal, <sup>2</sup> Pekalongan-Wiradesa-Bojong-Kajen, dan Pekalongan-Kedungwuni-Kajen berdasarkan standar <sup>3</sup> Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur memiliki kriteria baik.

### <sup>13</sup> UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan <sup>8</sup> sehingga peneliti dapat menyelesaikan artikel jurnal ini. Ucapan terimakasih kepada Pak Alfa Narendra <sup>8</sup> selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, waktu, tenaga dan pikiran kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan artikel jurnal ini tepat waktu. Terima kasih kepada Pak Lambang, Kepala BPSPP Wilayah <sup>8</sup> VI, Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah, yang telah memberikan izin serta bantuan informasi mengenai data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kumalawati, E. E. Hangge, dan D. Raja, 'Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Bus Akdp Antar Kota (Studi Kasus : Angkutan Umum Trayek Bajawa – Ende)', *JUTEKS J. Tek. Sipil*, vol. 7, no. 1, p. 28, Apr. 2022, doi: 10.32511/juteks.v7i1.847.
- [2] W. D. Manik dan R. Novio, 'Kajian Karakteristik Pelaku Perjalanan Moda Transportasi Publik Bus Rapid Transit Di Kota Padang', vol. 3, no. 5, 2019.
- [3] E. Ngii, M. Nashrun, W. O. A. Wunantari, dkk, 'Analisis Kinerja Angkutan Umum Akdp Kota Kendari', in *Prosiding Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi*, 2019, pp. 91–91.
- [4] O. Z. Tamin, *Perencanaan dan pemodelan transportasi*, 2nd ed. Bandung: Penerbit ITB, 2000.
- [5] R. A. Primasworo, B. Oktaviastuti, dan R. W. Madun, 'Evaluasi Penggunaan Angkutan Umum Perkotaan Di Kota Malang ( Trayek Arjosari – Tidar / AT)', *Fondasi J. Tek. Sipil*, p. 98, Apr. 2022, doi: 10.36055/fondasi.v0i0.10561.
- [6] A. F. H. Prajitno dkk., 'Analisa Pola Perjalanan dan Karakteristik Penumpang Bus Trans Sidoarjo', *J. Apl. Tek. Sipil*, vol. 16, no. 2, p. 47, Nov. 2018, doi: 10.12962/j2579-891X.v16i2.3536.
- [7] M. Akbar, D. S. Nababan, dan M. I. Kholid, 'Analisis Pola Bangkitan Lalu Lintas Dengan Menggunakan Metode Matriks Asal-Tujuan', *Mustek Anim Ha*, vol. 9, no. 02, pp. 56–66, Aug. 2020, doi: 10.35724/mustek.v9i02.3317.
- [8] A. S. Tanjung dan P. Dirgahayani, 'Karakteristik Pergerakan Penumpang Angkutan Umum Perdesaan Di Kabupaten Kuningan', *J. Transp.*, vol. 21, no. 2, pp. 123–321, Aug. 2021.
- [9] PU Indonesia, *Panduan Survai Wawancara Rumah*. Jakarta: DIRJEN BINA MARGA, 1990.
- [10] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Cet. 12. Bandung: CV ALFABETA, 2007.
- [11] R. A. Primasworo, G. D. Pandulu, dan Y. D. Gons, 'Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Trayek Malang – Kediri Berdasarkan Kepuasan Pelayanan Pada Masa Pandemi Covid-19', 2022.
- [12] A. S. Amal, S. K. Arfintana, dan K. Abadi, 'Analisa Kinerja Angkutan Umum Penumpang Perkotaan Ditinjau Dari Tingkat Pelayanan di Kota Tuban', *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 21, no. 2, p. 885, Jul. 2021, doi: 10.33087/jiubj.v21i2.1388.
- [13] A. Prayitno dan A. Anggitia, 'Pengaruh Aktivitas Perdagangan CSB Mall Terhadap Kinerja Jalan Cipto Mangunkusumo Koridor SMKN 2 - SMUK Bpk Penabur Kota Cirebon', *J. Indones. Sos. Teknol.*, vol. 2, no. 5, pp. 701–716, May 2021, doi: 10.36418/jist.v2i5.140.
- [14] A. Nashiruddin, I. W. Agustin, dan N. Firdausiyah, 'Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Lyn C Kabupaten Bojonegoro Sebelum Pandemi Covid-19', vol. 10, 2021.
- [15] L. N. F. Murti dan T. M. C. Agusdini, 'Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Penumpang Trayek Lyn D Jurusan Terminal Rajekwesi – Dander Kabupaten Bojonegoro', 2019.

● **22% Overall Similarity**

Top sources found in the following databases:

- 21% Internet database
- 5% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 8% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>ejournals.itda.ac.id</b> Internet	9%
2	<b>transukma.uniba-bpn.ac.id</b> Internet	1%
3	<b>eprints.umm.ac.id</b> Internet	<1%
4	<b>daftarpertanyaanpenelitian.wordpress.com</b> Internet	<1%
5	<b>ejournal.unmus.ac.id</b> Internet	<1%
6	<b>Ni Nyoman Triatna, Herawati Herawati. "Evaluasi Kinerja Angkutan Um...</b> Crossref	<1%
7	<b>core.ac.uk</b> Internet	<1%
8	<b>text-id.123dok.com</b> Internet	<1%

9	<b>123dok.com</b> Internet	<1%
10	<b>researchgate.net</b> Internet	<1%
11	<b>pdfs.semanticscholar.org</b> Internet	<1%
12	<b>dokumen.tips</b> Internet	<1%
13	<b>Syafdaningsih Syafdaningsih, Wahyu Pratiwi. "Pengembangan Video C...</b> Crossref	<1%
14	<b>jurnal.polsri.ac.id</b> Internet	<1%
15	<b>ejournal.polbeng.ac.id</b> Internet	<1%
16	<b>journal.unnes.ac.id</b> Internet	<1%
17	<b>iptek.its.ac.id</b> Internet	<1%
18	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%
19	<b>Universiti Teknologi Petronas on 2023-08-08</b> Submitted works	<1%
20	<b>wisnuwardhana.ac.id</b> Internet	<1%

21	<b>Syiah Kuala University on 2018-09-12</b> Submitted works	<1%
22	<b>repository.its.ac.id</b> Internet	<1%
23	<b>digilib.ptdisttd.net</b> Internet	<1%
24	<b>ekonomi.bisnis.com</b> Internet	<1%
25	<b>tahsinonlinemalq.wordpress.com</b> Internet	<1%