

## Perbedaan Kedatangan Kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dengan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon Tahun 2020 Menggunakan Uji Dua Rata-Rata

Muhammad Fauzi Ilhamuddin\*, Lisnur Wachidah

Prodi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

\*fauziimhmm04@gmail.com, wachidah.lisnur07@gmail.com

**Abstract.** AKAP is inter-city inter-provincial transportation whose route passes through more than one provincial-level region, while Inter-city Transportation Within Province (AKDP) is transportation from one city to another city that passes through districts/cities in one provincial area using public buses bound to a route (Ministerial Decree No. 35 of 2003). The first step in this study is to describe the data. Next, we tested the normality of the data. This aims to meet the assumptions for testing two averages. The method for testing data normality that will be discussed further is Shapiro Wilk. The test that will be used for this study is the t-test. The t-test is one of the statistical tests used to determine whether or not there is a significant difference between the two samples to be compared. Based on the results of the data analysis, it can be concluded that the average arrival of Inter-City Inter-Province (AKAP) vehicles is not the same as the average arrival of Inter-City Within Province (AKDP) vehicles at the Harjamukti Cirebon Type A Terminal in 2020.

**Keywords:** *AKAP, AKDP, Normality Test, Paired sample t-test*

**Abstrak.** AKAP adalah angkutan antar kota antar provinsi yang trayeknya melalui lebih dari satu wilayah Provinsi Daerah Tingkat I sedangkan Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota dalam satu daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek (Kepmen No. 35 Tahun 2003). Langkah pertama dalam penelitian ini adalah mendeskriptifkan data. Selanjutnya kita melakukan menguji kenormalan data. Hal ini bertujuan untuk memenuhi asumsi untuk menguji dua rata-rata. Metode untuk menguji kenormalan data yang akan dibahas lebih lanjut adalah Shapiro Wilk. Uji yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah uji t. Uji t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel yang akan dibandingkan. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) tidak sama dengan rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020.

**Kata Kunci:** *AKAP, AKDP, Uji Normalitas, Shapiro Wilk, Uji Dua Rata-Rata*

## A. Pendahuluan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 154 tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengelola Transportasi Darat, Kantor Balai Pengelola Transportasi Darat atau selanjutnya disingkat Kantor BPTD adalah Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Kementerian Perhubungan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Perhubungan Darat. BPTD yang melaksanakan pengelolaan transportasi darat pada wilayah dengan karakteristik daratan yang terdapat pelayanan transportasi jalan, serta pelabuhan sungai, danau, dan penyeberangan komersial dan perintis. BPTD bekerja fokus mengelola dan mengembangkan prasarana perhubungan darat di wilayahnya.

Berdasarkan keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor:SK.687/AJ.206/DRJD/1993 tentang pedoman teknis penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum diwilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur, AKAP adalah angkutan antar kota antar provinsi yang trayeknya melalui lebih dari satu wilayah provinsi daerah tingkat I sedangkan Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota dalam satu daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat trayek (Kepmen N0. 35 Tahun 2003).

Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) adalah klasifikasi perjalanan bus antar kota yang menghubungkan dua kota yang terletak pada provinsi yang berbeda. Berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.687/ 9 AJ.206/DRJD/1993 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum diwilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur, AKAP adalah angkutan antar kota antar provinsi yang trayeknya melalui lebih dari satu wilayah Provinsi Daerah Tingkat I sedangkan Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota dalam satu daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek (Kepmen No. 35 Tahun 2003). Berdasarkan PP No. 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan, trayek pelayanan jasa angkutan umum yakni:

Trayek Antar Kota Antar Provinsi, dengan ciri-ciri pelayanan:

1. Mempunyai jadwal tetap.
2. Pelayanan cepat.
3. Dilayani oleh mobil bus umum.
4. Tersedianya terminal tipe A pada awal pemberangkatan, persinggahan dan terminal tujuan.

Trayek Antar Kota dalam Provinsi, dengan ciri-ciri pelayanan:

1. Mempunyai jadwal tetap.
2. Pelayanan cepat dan atau lambat.
3. Dilayani oleh mobil bus umum.
4. Tersedianya terminal penumpang sekurang-kurangnya tipe B pada awal pemberangkatan, persinggahan dan terminal tujuan.

Menurut (Walpole, 1995) Statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu data sehingga memberikan informasi yang berguna. Statistika deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi (Sugiyono, 2007).

Menurut (Rahman dkk, 2014) Uji normalitas berguna untuk menentukan apakah data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Metode untuk menguji kenormalan data yang akan dibahas lebih lanjut adalah Shapiro Wilk. Shapiro Wilk adalah sebuah metode yang akan digunakan untuk mengolah data sampel berukuran kecil. Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh data yang akan diuji kenormalannya menggunakan metode ini, yaitu data berskala interval atau rasio, data berupa data tunggal yang belum dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi dan data sampel diambil secara acak.

Uji t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel yang akan dibandingkan. Pada penelitian ini digunakan uji t untuk menguji perbedaan rata-rata.

Penulis diberikan data tentang angka kedatangan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dengan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020. Dari data tersebut, penulis ingin meneliti perbedaan antara kedatangan Kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dengan Antar Kota Dalam Provinsi di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020.

## B. Metodologi Penelitian

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah mendeskriptifkan data. Menurut (Walpole, 1995) Statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu data sehingga memberikan informasi yang berguna. Statistika deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi (Sugiyono, 2007).

Selanjutnya kita melakukan menguji kenormalan data. Hal ini bertujuan untuk memenuhi asumsi untuk menguji dua rata-rata. Ada beberapa metode yang digunakan untuk menguji kenormalan data, yaitu:

1. Goodness of fit
2. Kolmogorov Smirnov
3. Liliefors
4. Shapiro Wilk

Metode untuk menguji kenormalan data yang akan dibahas lebih lanjut adalah Shapiro Wilk. Shapiro Wilk adalah sebuah metode yang akan digunakan untuk mengolah data sampel berukuran kecil. ada beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh data yang akan diuji kenormalannya menggunakan metode ini, yaitu data berskala interval atau rasio, data berupa data tunggal yang belum dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi dan data sampel diambil secara acak. Beberapa tahapan dalam analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis
  - $H_0$  : Data berdistribusi normal
  - $H_1$  : Data tidak berdistribusi normal.
2. Menghitung Statistik Uji
 
$$T_3 = \frac{1}{D} [\sum_{i=1}^k a_i (x_{n-i+1} - x_i)]^2$$

$$D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$
 Dimana :
  - $T_3$  : Nilai statistik uji
  - $a_i$  : Koefisien uji Shapiro Wilk
  - $x_{n-i+1}$  : Data ke n-i+1
  - $x_i$  : data ke i
  - $\bar{x}$  : Rata-rata data
3. Kriteria Uji
  - Tolak  $H_0$  jika  $T_3 > p\text{-value}$  (dari tabel Shapiro Wilk)

Uji yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah uji t. Uji t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel yang akan dibandingkan. Pada penelitian ini digunakan uji t untuk menguji perbedaan rata-rata. Beberapa tahapan dalam analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis
  - $H_0 : \mu_B = 0$
  - $H_1 : \mu_B \neq 0$
2. Menghitung statistik uji

$$t = \frac{\bar{B}}{s_B/\sqrt{n}}$$

dimana:

$$s_B^2 = \frac{n(\sum B_i^2) - (\sum B_i)^2}{n(n-1)}$$

### 3. Kriteria uji

Terima  $H_0$  jika  $-t_{1-\alpha/2} < t < t_{1-\alpha/2}$  dimana  $t_{1-\alpha/2}$  didapat dari tabel distribusi t dengan peluang  $(1 - \alpha/2)$  dan dk = (n-1)

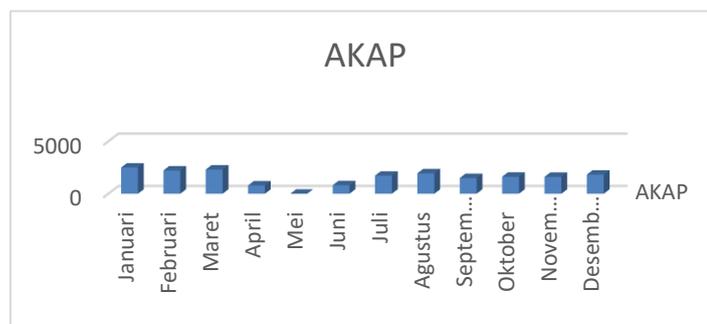
## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut data terkait Kedatangan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020.

**Tabel 1.** Data Kedatangan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020.

Bulan	AKAP	AKDP
Januari	2497	1462
Februari	2216	1562
Maret	2310	1589
April	793	441
Mei	0	0
Juni	808	449
Juli	1722	891
Agustus	1950	901
September	1496	845
Oktober	1625	822
November	1612	826
Desember	1827	875

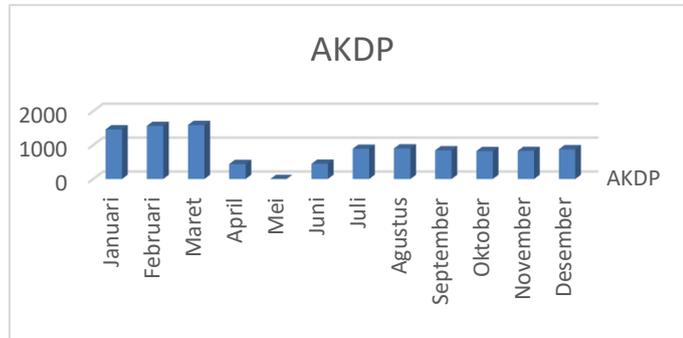
Langkah pertama dalam metodologi dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan datanya. Berikut deskripsi singkat untuk data Kedatangan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020.



**Gambar 1.** Diagram Batang AKAP

Berdasarkan Gambar 1 diperoleh Bulan-bulan dengan jumlah kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) tertinggi dan terendah. Bulan Januari memiliki jumlah

kedatangan kendaraan Angkutan Kendaraan Antar Provinsi (AKAP) tertinggi dengan jumlah 2497, sedangkan Bulan Mei memiliki jumlah kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) terendah dengan jumlah 0. Terdapat lonjakan penurunan di Bulan April, Mei, dan Juni di karenakan adanya pandemi *Covid-19* dan pemerintah memberlakukan peraturan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB).



**Gambar 1.** Diagram Batang AKDP

Berdasarkan Gambar 2 diperoleh Bulan-bulan dengan jumlah kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) tertinggi dan terendah. Bulan Maret memiliki jumlah kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) tertinggi dengan jumlah 1589, sedangkan Bulan Mei memiliki jumlah kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) terendah dengan jumlah 0. Terdapat lonjakan penurunan di Bulan April, Mei, dan Juni di karenakan adanya pandemi *Covid-19* dan pemerintah memberlakukan peraturan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB).

Pengujian selanjutnya adalah pengujian normalitas. pengujian normalitas ini menggunakan Uji Shapiro Wilk dengan menggunakan software minitab.

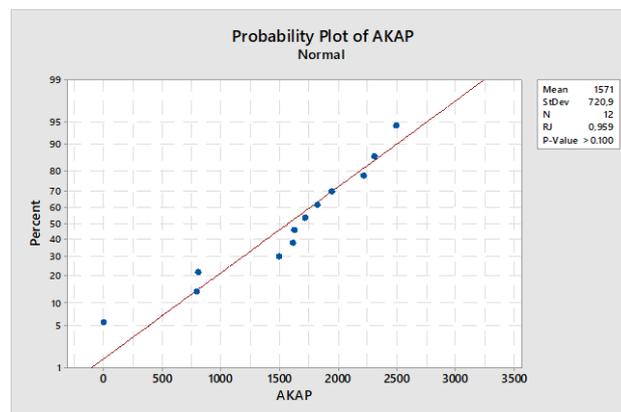
#### **Uji Normalitas untuk Angkutan Kendaraan Antar Provinsi (AKAP)**

##### 1. Hipotesis

$H_0$  : Kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) di Terminal tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020 berdistribusi Normal.

$H_1$  : Kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020 tidak berdistribusi Normal.

##### 2. Statistik Uji



**Gambar 2.** Uji Normalitas AKAP

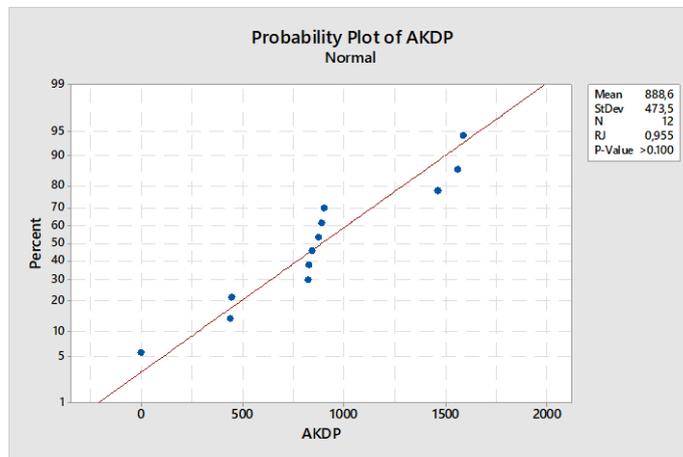
Untuk menghitung nilai statistik uji dengan bantuan perhitungan software minitab diperoleh:

Nilai statistik uji = 0,959, dan  $p\text{-value} = 0,1$

3. Kriteria Uji  
Karena nilai  $p\text{-value} = 0,1 > \alpha$  maka  $H_0$  diterima.
4. Kesimpulan  
Kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020 berdistribusi Normal pada taraf nyata 5%.

#### Uji Normalitas untuk Angkutan Kendaraan Dalam Provinsi (AKDP)

1. Hipotesis  
 $H_0$  : Kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020 berdistribusi Normal.  
 $H_1$  : Kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020 tidak berdistribusi Normal.
2. Statistik Uji



Gambar 4. Uji Normalitas AKDP

Untuk menghitung nilai statistik uji dengan bantuan perhitungan software minitab diperoleh nilai statistik uji = 0,955, dan  $p\text{-value} = 0,1$

3. Kriteria Uji  
Karena nilai  $p\text{-value} = 0,1 > \alpha$  maka  $H_0$  diterima.
4. Kesimpulan  
Kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020 berdistribusi Normal pada taraf nyata 5%.

Setelah asumsi normalitas terpenuhi, maka selanjutnya akan melakukan uji dua rata-rata, pengujiannya sebagai berikut:

1. Hipotesis  
 $H_0$  : Rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) sama dengan rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020.  
 $H_1$  : Rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) tidak sama dengan rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020.

## 2. Statistik uji

Untuk menghitung nilai statistik uji dengan bantuan perhitungan software SPSS diperoleh:

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 AKAP - AKDP	682.750	310.640	89.674	485.379	880.121	7.614	11	.000

Nilai statistik uji = 7.614, dan  $p\text{-value} = 0,000$

## 3. Kriteria Uji

Karena nilai  $p\text{-value} = 0,000 < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak.

## 4. Kesimpulan

Rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) tidak sama dengan rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020 pada taraf nyata 5%.

**D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) tidak sama dengan rata-rata Kedatangan kendaraan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) di Terminal Tipe A Harjamukti Cirebon pada Tahun 2020.

**Daftar Pustaka**

- [1] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 145 Tahun 2016 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengelola Transportasi Darat.
- [2] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek.
- [3] Rahman et al., *Uji Normalitas dengan Shapiro Wilk*, Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Statistik, 2014.
- [4] Sudjana, *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito, 2005.
- [5] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- [6] R. E. Walpole, *Pengantar Statistika*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 1995.
- [7] D. A. F. Hilman and A. K. Mutaqin, "Penerapan Regresi Double Poisson untuk Memprediksi Pertandingan dan Klasemen Liga 1 Indonesia," *Jurnal Riset Statistika*, vol. 3, no. 2, pp. 97–106, Dec. 2023, doi: 10.29313/jrs.v3i2.2784.
- [8] M. R. N. Alam and A. K. Mutaqin, "Pemodelan Distribusi Poisson-Sujatha pada Data Frekuensi Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor di Indonesia," *Jurnal Riset Statistika*, vol. 3, no. 1, pp. 71–78, Dec. 2023, doi: 10.29313/jrs.v3i1.1944
- [9] D. Oktoriandi, "Penerapan uji Q Cochran terhadap Atribut Produk Laptop Menggunakan Multiple Response Analysis (MRA)," *Jurnal Riset Statistika*, vol. 1, no. 2, pp. 127–134, Feb. 2022, doi: 10.29313/jrs.v1i2.521
- [10] Wildan and Y. Karyana, "Evaluasi Kesalahan Proyeksi Penduduk Tahun 2020 untuk Memproyeksikan Penduduk Tahun 2025 Provinsi Jawa Barat," *Jurnal Riset Statistika*, vol. 1, no. 2, pp. 92–98, Feb. 2021, doi: 10.29313/jrs.v1i2.407