

SKRIPSI
EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM BISKITA TRANS
PAKUAN KOTA BOGOR

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli
Sarjana Terapan



Disusun oleh:

ADITIYA MAULANA
19.01.0653

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

SKRIPSI
EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM BISKITA TRANS
PAKUAN KOTA BOGOR

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Ahli
Sarjana Terapan



Disusun oleh:

ADITIYA MAULANA
19.01.0653

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023

HALAMAN PERSETUJUAN
EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM BISKITA TRANS PAKUAN KOTA
BOGOR

PERFORMANCE EVALUTION OF PUBLIC TRANSPORT BISKITA TRANS PAKUAN,
BOGOR

Disusun Oleh:
ADITIYA MAULANA
19.01.0653

Telah disetujui oleh:

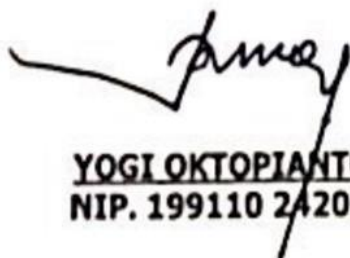
Pembimbing 1



RIZA PHAHLEVI, S.T., M.T
NIP. 19850716 201902 1 001

Tanggal: 26 Juli 2023

Pembimbing 2



YOGI OKTOPIANTO, S.T., M.T
NIP. 199110 24201902 1 002

Tanggal: 26 Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN
EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM BISKITA TRANS PAKUAN KOTA
BOGOR

PERFORMANCE EVALUTION OF PUBLIC TRANSPORT BISKITA TRANS PAKUAN,
BOGOR CITY

Disusun Oleh:

ADITIYA MAULANA

19.01.0653

Telah dipertahankan di depan Dewan Tim Penguji

Pada Tanggal: **25 JULI 2023**

Ketua Sidang

RIZA PHAHLEVI, S.T., M.T
NIP. 19850716 201902 1 001

Tanda tangan



Penguji 1

JOKO SISWANTO, S.Kom., M.Kom
NIP. 19880528 201902 1 002

Tanda tangan



Penguji 2

REZA YOGA ANINDITA, S.Si., M.Si
NIP. 19851128 201902 1 001

Tanda tangan



Mengetahui

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan


PIPIT RUSMANDANI, S.ST., MT
NIP. 19850605 200812 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aditiya Maulana

Notar : 19.01.0653

Program Studi : Rekayasa Sistem Transportasi Jalan Dalam penulisan karya ini saya tidak menjiplak disini, saya menyatakan bahwa karya yang berjudul "EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM BISKITA TRANS PAKUAN KOTA BOGOR" adalah sepenuhnya hasil karya saya sendiri. Atau meminjam dengan cara yang tidak sejalan dengan etika yang berlaku di komunitas ilmiah sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, pernyataan ini harus digunakan sebagai panduan bagi mereka yang berkepentingan, dan saya siap menanggung semua risiko dan hukuman yang diberikan kepada saya, jika di masa depan ada pelanggaran atau penegasan terhadap prinsip etika ilmiah dalam artikel ini.

Tegal, 27 Juli 2023

Yang menyatakan,


Aditiya Maulana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah melimpahkan rahmat, taufiq, inayah dan hidayah-Nya kepada penulis, karena hanya dengan karunia-Nya inilah penulis dapat menyusun skripsi ini. Semoga dengan keridhoan - Nya skripsi ini dapat menjadikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Teruntuk kedua orang tua tersayang, Ayah Maulana Hendri dan Ibu Irahayu yang telah membesarkan, mendidik, memberikan kasih sayang kepada anakmu ini Terima kasih juga buat kakak ku Irma Fellani. Dari awal masuk pendidikan sampai saat ini, yang selalu mengantar ke kampus langsung, yang selalu menjadi tempat pendengar keluh kesahku. Segala hal baik yang selalu ditanamkan agar aku menjadi orang yang berguna. Semoga Ibu dan Ayah dan kakak selalu diberi kesehatan dan dilindungi oleh Allah SWT. Sekali lagi terima kasih ya Bu, Yah, kak.
2. Teruntuk support system. Okky Chairani Tanjung, terimakasih Sudah selalu menyemangati ku dari awal tingkat 1 sampai tingkat 4, Sekali terimakasih sudah banyak memotivasi ku dan menyemangati sampai sekarang.
3. Sahabat dan teman seperjuangan dari awal masuk PKTJ terima kasih, Kamar BG 206 yang penuh dengan kenangan dan candaan sukses buat kita ber empat semoga kelak kita menjadi menteri perhubungan di masa depan.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat ALLH SWT, Alhamdulillah penulis telah menyelesaikan skripsi ini dan sekaligus menyajikan dalam bentuk laporan dengan judul "EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM BISKITA TRANS PAKUAN KOTA BOGOR". Dimana semua ini dilaksanakan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan salah satu kurikulum pada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Pada kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua beserta kakak tercinta yang selalu memberikan doa, motivasi dan dukungan baik berupa materil maupun moril dalam menyelesaikan skripsi. Selain itu, terdapat beberapa pihak juga yang membantu dalam penyelesaian laporan ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak I Made Suartika, A.TD., M.Eng.Sc. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Ibu Pipit Rusmandani, S.ST.,MT selaku Ketua Jurusan Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan;
3. Bapak Riza Phahlevi Marwanto, S.T., M.T selaku dosen pembimbing I;
4. Bapak Yogi Oktopianto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II;
5. Seluruh dosen yang telah memberikan didikan, pengalaman, dan ilmu;
6. Saudara, Sahabat dan Teman yang selalu mendukung dan memberikan do'a sehingga dapat terselesaikanya tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan dan ketidak sempurnaan sifat manusia. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat lebih menyempurnakan skripsi ini dan dapat memperoleh manfaat bagi para pembaca. Akhir kata sekali lagi penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

INTISARI

BisKita moda transportasi yang saat ini sedang banyak digunakan di Kota Bogor sebagai salah satu alternatif pengganti angkutan perkotaan. Permasalahan terhadap ke tidak sesuain kinerja angkutan Biskita perlu upaya yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan masyarakat sesuai dengan standar pelayanan Metode penelitian yang digunakan adalah Deskriptif Kualitatif yang bersifat Eksploratif, penelitian eksploratif yaitu penelitian yang dilakukan bertujuan agar lebih mengenal dan mengetahui gambaran mengenai suatu gejala sosial yang terjadi Dan Metode K-Means Cluster untuk mengelompokan 10 parameter menggunakan aplikasi SPSS sebagai pengolah data yang digunakan menggunakan Euclidean distance untuk menghitung jarak ke centroid. Jarak data ke centroid dihitung menggunakan perhitungan Euclidean distance dalam persamaan. Pengelompokkan kinerja layanan angkutan umum BisKita pada area Koridor 1, Koridor 2, Koridor 5 dan Koridor 6 di peroleh setelah melalui proses perhitungan dengan menerapkan algoritma K-Mean Clustering selesai. Hasil perhitungan dengan nilai centroid tertinggi adalah kelompok Koridor 6, artinya koridor 6 tingkat kinerja pelayanan terbaik.

Kata kunci: Angkutan Umum, Kinerja, Tingkat Pelayanan, Biskita Trans Pakuan, K-Means

ABSTRACT

BisKita is a mode of transportation that is currently being widely used in Bogor City as an alternative to urban transportation. The problem of the inappropriate performance of Biskita transportation requires efforts to be made in meeting the needs of the community in accordance with service standards. The research method used is Descriptive Qualitative which is Exploratory, exploratory research is research conducted aimed at getting to know and knowing a description of a social phenomenon that occurs. And the K-Means Cluster method for grouping 10 parameters using the SPSS application as a data processor used using Euclidean distance to calculate the distance to the centroid. The distance of the data to the centroid is calculated using the Euclidean distance calculation in the equation. Grouping the performance of BisKita public transport services in the Corridor 1, Corridor 2, Corridor 5 and Corridor 6 areas is obtained after the calculation process by applying the K-Mean Clustering algorithm is complete. The calculation result with the highest centroid value is the Corridor 6 group, meaning that corridor 6 has the best service performance level.

Keywords: *Public Transportation, Performance, Level of Service, Biskita Trans Pakuan, K-Means*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan	3
I.5 Manfaat	3
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Transportasi	5
II.2 Moda Trasnportasi	5
II.3 Angkutan Umum.....	7
II.4 Medium Bus	8
II.5 Kinerja Angkutan Umum.....	8
II.6 K-Means Cluster.....	12
II.7 Penelitian Terdahulu.....	14

BAB III METODE PENELITIAN	16
III.1 Lokasi Penelitian	16
III.2 Tahapan Penelitian.....	19
III.3 Jenis Penelitian	20
III.4 Pengumpulan Data.....	21
III.5 Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
IV.1 Analisis Kinerja Angkutan Umum Biskita Trans Pakuan	26
IV.2 Penilaian Kriteria Tingkat Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Biskita Trans Pakuan	41
IV.3 Penilaian Kriteria Tingkat Kinerja Layanan Angkutan Umum Biskita Trans Pakuan Berdasarkan Metode K-Means Cluster	44
<i>IV.3.1 Interpretasi K-mean Cluster</i>	<i>48</i>
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
V.1 Kesimpulan.....	52
V.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
DAFTAR LAMPIRAN	56
DAFTAR BIODATA DIRI.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Indikator Kinerja Angkutan Umum	10
Tabel II. 2 Standar Pelayanan Angkutan	12
Tabel II. 3 Penelitian Terdahulu	14
Tabel III. 1 Setiap koridor	18
Tabel III. 2 <i>Variabel</i>	25
Tabel IV. 1 Penilaian kriteria Tingkat Kinerja Pelayanan Trans Pakuan	41
Tabel IV. 2 Penilaian kriteria Tingkat Kinerja Pelayanan Trans Pakuan	42
Tabel IV. 3 Penilaian kriteria Tingkat Kinerja Pelayanan Trans Pakuan	42
Tabel IV. 4 Penilaian kriteria Tingkat Kinerja Pelayanan Trans Pakuan	43
Tabel IV. 5 <i>Descriptive Statistics</i>	44
Tabel IV. 6 <i>Output number of cases</i>	46
Tabel IV. 7 <i>Final cluster centers</i>	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Peta Bogor	16
Gambar III. 2 Peta Setiap Koridor	17
Gambar III. 3 Denah pool.....	18
Gambar III. 4 Bagan Alir Penelitian	19
Gambar IV. 1 Grafik total penumpang	26
Gambar IV. 2 <i>Load factor</i> muat	28
Gambar IV. 3 Kecepatan perjalanan.....	29
Gambar IV. 4 <i>Headway</i>	31
Gambar IV. 5 Waktu perjalanan.....	33
Gambar IV. 6 Waktu pelayanan	35
Gambar IV. 7 Frekuensi	36
Gambar IV. 8 Jumlah kendaraan beroperasi	37
Gambar IV. 9 Waktu tunggu.....	38
Gambar IV. 10 Awal dan akhir perjalanan	40
Gambar IV. 11. Penjelasan <i>Variabel X</i>	44
Gambar IV. 12 Jarak antar cluster	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Variable</i>	56
Lampiran 2 <i>Load factor</i> jam sibuk koridor 1	57
Lampiran 3 <i>Load factor</i> jam sibuk koridor 2	57
Lampiran 4 <i>Load factor</i> jam sibuk koridor 5	58
Lampiran 5 <i>Load factor</i> jam sibuk koridor 6	58
Lampiran 6 Tabel <i>load factor</i> muat koridor 1.....	59
Lampiran 7 Tabel <i>load factor</i> muat koridor 2.....	59
Lampiran 8 Tabel <i>load factor</i> muat koridor 5.....	60
Lampiran 9 Tabel <i>load factor</i> muat koridor 2.....	60
Lampiran 10 Tabel kecepatan perjalanan koridor 1	61
Lampiran 11 Tabel kecepatan perjalanan koridor 2	61
Lampiran 12 Tabel kecepatan perjalanan koridor 5	62
Lampiran 13 Tabel kecepatan perjalanan koridor 6	62
Lampiran 14 Tabel <i>headway</i>	62
Lampiran 15 Tabel <i>headway</i>	63
Lampiran 16 Tabel <i>headway</i>	63
Lampiran 17 Tabel <i>headway</i>	64
Lampiran 18 Waktu Perjalan Biskita Trans Pakuan	64
Lampiran 19 Waktu Perjalan Biskita Trans Pakuan	65
Lampiran 20 Waktu Perjalan Biskita Trans Pakuan	65
Lampiran 21 Waktu Perjalan Biskita Trans Pakuan	66
Lampiran 22 Waktu pelayanan Biskita trans pakuan	66
Lampiran 23 Waktu pelayanan Biskita trans pakuan	67
Lampiran 24 Waktu pelayanan Biskita trans pakuan	67
Lampiran 25 Waktu pelayanan Biskita trans pakuan	67
Lampiran 26 Rata-rata Frekuensi Biskita Trans Pakuan.....	68
Lampiran 27 Rata-rata Frekuensi Biskita Trans Pakuan.....	68
Lampiran 28 Rata-rata Frekuensi Biskita Trans Pakuan.....	69
Lampiran 29 Rata-rata Frekuensi Biskita Trans Pakuan.....	69
Lampiran 30 Jumlah kendaraan beroperasi	69
Lampiran 31 Rata-rata <i>Headway</i> Biskita Trans Pakuan	70
Lampiran 32 Rata-rata <i>Headway</i> Biskita Trans Pakuan	70

Lampiran 33 Rata-rata <i>Headway</i> Biskita Trans Pakuan	71
Lampiran 34 Rata-rata <i>Headway</i> Biskita Trans Pakuan	71
Lampiran 35 Awal dan akhir perjalanan.....	71
Lampiran 36 Awal dan akhir perjalanan.....	72
Lampiran 37 Awal dan akhir perjalanan.....	72
Lampiran 38 Awal dan akhir perjalanan.....	72
Lampiran 39 Formulir kinerja angkutan umum.....	73
Lampiran 40 Tabel fomulir kinerja angkutan umum.....	74
Lampiran 41 Formulir kinerja angkutan umum	75
Lampiran 42 Fomulir kinerja angkutan umum	76
Lampiran 43 Tabel Fomulir kinerja angkutan umum Koridor 1.....	77
Lampiran 44 Tabel Fomulir kinerja angkutan umum Koridor 2.....	78
Lampiran 45 Tabel Fomulir kinerja angkutan umum Koridor 5.....	79
Lampiran 46 Tabel Fomulir kinerja angkutan umum Koridor 6.....	80
Lampiran 47 Fomulir kinerja angkutan umum koridor 1	81
Lampiran 48 Fomulir kinerja angkutan umum koridor 2	82
Lampiran 49 Fomulir kinerja angkutan umum koridor 5.....	83
Lampiran 50 Fomulir kinerja angkutan umum koridor 6	84
Lampiran 51 Fomulir kinerja angkutan umum koridor 1	85
Lampiran 52 Fomulir kinerja angkutan umum koridor 2.....	86
Lampiran 53 Fomulir kinerja angkutan umum koridor 5	87
Lampiran 54 Fomulir kinerja angkutan umum koridor 6	88
Lampiran 55 Formulir kinerja angkutan umum Koridor 1	89
Lampiran 56 Formulir kinerja angkutan umum Koridor 2	90
Lampiran 57 Formulir kinerja angkutan umum Koridor 5.....	91
Lampiran 58 Formulir kinerja angkutan umum Koridor 6.....	92
Lampiran 59 Tabel <i>Means cluster Descriptive Statistics</i>	93
Lampiran 60 Tabel <i>means cluster number of cases</i>	94
Lampiran 61 Tabel <i>means cluster</i>	94
Lampiran 62 Tabel <i>means cluster Zscore</i>	95
Lampiran 63 kegiatan survei malam di biskita trans pakuan	96
Lampiran 64 Terminal bubulak trans pakuan	97