

KARAKTERISTIK PENGGUNA MODA TRANSPORTASI KERETA API DAN BUS MADIUN-SURABAYA

Ary Putra Iswanto¹, aryputra@ppi.ac.id

Willy Artha Wirawan², willy@pengajar.ppi.ac.id

¹Manajemen Transportasi Perkeretaapian, ²Teknologi Mekanika Perkeretaapian Politeknik
Perkeretaapian Indonesia Madiun

ABSTRAK

Moda transportasi merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam percepatan pertumbuhan sosial ekonomi suatu wilayah. Surabaya adalah ibukota provinsi Jawa Timur dan merupakan salah satu kota terbesar di Pulau Jawa. Kota Surabaya yang menyandang sebagai ibukota menyediakan berbagai sarana prasarana dalam upaya melayani masyarakat terutama dalam bidang transportasi. Beberapa moda transportasi yang berkembang di kota ini adalah kereta api dan bus dengan rute beberapa kota kecil yang berada di Jawa Timur. Dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui karakteristik masyarakat dalam penggunaan moda transportasi kereta dan bus dari arah Madiun-Surabaya. Penelitian ini menggunakan instrumen angket dengan teknik sampling Solvin, Issac Michael dan Morgan, kemudian dilakukan analisis data menggunakan model deskriptif. Dari hasil penelitian diketahui karakteristik masyarakat berdasarkan atribut harga banyak menggunakan transportasi bus, berdasarkan atribut ketepatan waktu memilih kereta dan berdasarkan hadway serta frekuensi cenderung sama.

Kata Kunci: Karakteristik Moda, Kereta dan Bus, Madiun Surabaya

ABSTRACT

The mode of transportation is one very important factor in accelerating the socioeconomic growth of a region. Surabaya is the capital of East Java Province and is one of the largest cities on the island of Java. The city of Surabaya which bears as the capital provides a variety of infrastructure facilities in an effort to serve the community, especially in the field of transportation. Some of the modes of transportation that are developing in this city are trains and buses with routes in several small cities in East Java. In this study the authors wanted to know the characteristics of the community in the use of rail and bus transportation modes from the direction of Madiun-Surabaya. This study uses a questionnaire instrument with sampling techniques Solvin, Issac Michael and Morgan, then data analysis using descriptive models. From the results of the study, it is known that the characteristics of the community based on the price attribute mostly use bus transportation, based on the attribute of the timeliness of choosing a train and based on the hadway and the frequency tends to be the same.

Keywords: Mode Characteristics, Trains and Buses, Madiun Surabaya

1 PENDAHULUAN

Pengembangan transportasi bertujuan untuk menyediakan sebuah jasa transportasi yang aman, nyaman, cepat, murah serta berkesinambungan untuk mendukung proses perkembangan untuk membangun sosial ekonomi pada wilayahnya.

Adanya moda transportasi (udara, darat dan laut) menjadikan peran utama yang sangat begitu penting khususnya dalam mempersatukan bangsa dan

memperlancar proses mobilisasi barang, jasa maupun sumberdaya manusia untuk berpindah dari wilayah satu ke wilayah lainya.

Moda transportasi dapat dijadikan sebagai pilihan masyarakat pada masing-masing individu sesuai dengan kemampuannya dengan berbagai pertimbangan yang menjadikan kriteria masyarakat dalam memilih transportasi.

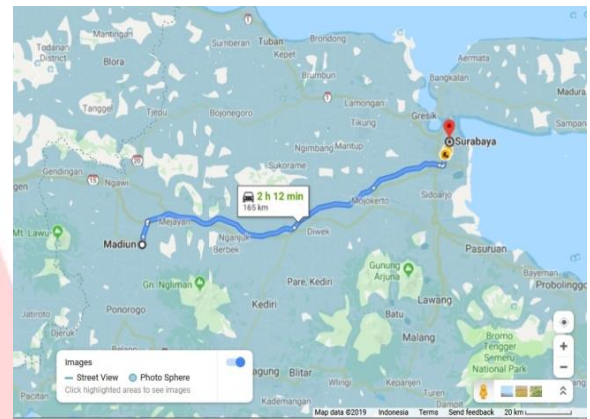
Banyaknya moda transportasi yang telah ada mempunyai beberapa keunggulan dan kekurangan seperti kenyamanan. Keamanan, pelayanan, maupun ketepatan sehingga banyak orang mempunyai alasan untuk memilih moda transportasi tersebut. Sehingga tercipta adanya kopetisi antara moda transportasi dengan memberikan harga, serta pelayanan yang lebih baik.

Kereta api merupakan salah satu transportasi yang banyak diminati oleh masyarakat karena berorientasi pada kepentingan publik. Moda ini mempunyai peran yang sangat penting dalam membangun kehidupan sosial di bangsa Indonesia sebagai pendistribusi barang maupun jasa ke tempat yang diinginkan oleh masyarakat dengan cepat, mudah, efisien, kapasitas yang besar serta keamanan yang lebih tinggi.

Selain kereta api penggunaan moda transportasi yang saat ini banyak digunakan adalah bus. Minat masyarakat dalam penggunaan moda transportasi bus saat ini sedang berkembang dikarenakan adanya jalan tol yang menyebabkan jarak tempuh dan waktu perjalanan semakin pendek. Terdapat berbagai keunggulan dari moda transportasi bus yang menyebabkan bus dapat menjadi primadona bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, salah satunya adalah harga yang cukup terjangkau untuk berbagai kalangan serta kapasitas angkut penumpang yang cukup besar.

Surabaya adalah ibukota provinsi Jawa Timur dan merupakan salah satu kota terbesar di Pulau Jawa. Kota Surabaya yang menyandang sebagai ibukota menyediakan berbagai keunikan yaitu sebagai kota multi etnis yang kaya budaya.

Dengan jumlah penduduk sekitar 3,110,187 orang pada tahun 2012, Kota Surabaya berkembang sebagai Kota Metropolitan. Posisi strategis Kota Surabaya sebagai pusat kegiatan ekonomi masyarakat membuatnya selalu dinamis dan banyak dikunjungi oleh masyarakat dari kota sekitarnya seperti Kota Madiun seperti gambar 1. Jarak antara Kota Madiun dengan Surabaya sekitar 165 km menjadikan berbagai pilihan penggunaan moda transportasi angkutan umum sangat berkembang mulai dari kereta api, bus sampai dengan kendaraan pribadi.



Gambar 1. Jalur Madiun-Surabaya

Tersedianya pilihan moda transportasi maka pengguna jasa transportasi menjadi lebih bisa selektif dalam memilih moda mana yang paling menguntungkan untuk sarana pemenuhan kebutuhan. Waktu perjalanan, tarif, dan kenyamanan menjadi beberapa faktor penting dalam menentukan moda mana yang digunakan. Hal ini menjadi sesuatu yang harus diperhatikan oleh pihak penyelenggara jasa transportasi terkait persaingan usaha. Adanya alternatif pilihan moda transportasi, maka perlu dianalisis mengenai karakteristik masyarakat dalam penggunaan moda angkutan umum bus dan kereta api yang menghubungkan Kota Surabaya dengan Kota Madiun.

2 METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan pada karakteristik masyarakat dalam penggunaan moda transportasi kereta dan bus merupakan jenis penelitian deskriptif dengan penelitian yang dilakukan pada wilayah Madiun-Surabaya.

Data-data yang dibutuhkan pada penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil survey langsung di lapangan sesuai dengan kondisi yang ada serikat pendapat langsung dari penumpang. Data primer yang dibutuhkan berupa data penelitian mengenai (1) karakteristik sosial ekonomi yang meliputi usia, pendidikan, jenis kelamin, jenis pekerjaan, penghasilan. (2) karakteristik perjalanan yang meliputi maksud dan tujuan perjalanan, pemilihan angkutan, alasan pemilihan moda transportasi,

biaya perjalanan, waktu tempuh perjalanan, headway dan frekuensi perjalanan

Data sekunder adalah data eksisting yang bisa digunakan sebagai bahan dan tambahan data dalam penelitian adalah data yang diperoleh dari bagian terkait pada suatu instansi. Data pendukung berupa jumlah penumpang yang menggunakan moda transportasi Bus dan Kereta Api Eksekutif di Stasiun dan Terminal jalur Madiun Surabaya.

2.1 Lokasi Penelitian

Pengambilan data dilakukan di terminal keberangkatan Bus kota Madiun dan di dalam stasiun besar kota Madiun. Pengambilan data dilakukan dengan memberikan angket kepada penumpang dan wawancara berdasarkan kusioner kepada responden yang telah atau pernah melakukan perjalanan dari Kota Madiun ke kota Surabaya menggunakan transportasi Bus dan Kereta Api dalam kurun waktu yang tidak terlalu jauh dari pengambilan data wawancara sehingga diperoleh sebaran yang merata. Sedangkan waktu pengambilan data dimulai dari pagi, siang dan sore. Sedangkan hari pengambilan data dilakukan pada hari jumat dan hari sabtu dimana pada hari tersebut diasumsikan bahwa pengguna moda transportasi banyak melakukan aktifitas mobilisasi.

2.3 Analisis Jumlah Sampel

Banyak rumus pengambilan sampel penelitian yang telah digunakan dalam menentukan jumlah sampel sebuah penelitian. Pada prinsipnya penggunaan rumus-rumus penarikan penentuan sample penelitian digunakan untuk mempermudah teknis pada data penelitian. Populasi pada penelitian terbilang sangat banyak dan wilayah populasi terlalu luas, maka penggunaan rumus pengambilan sample tertentu dimaksudkan untuk memperkecil jumlah dari pengambilan sampel atau mempersempit wilayah populasi agar teknis penelitian menjadi lancar dan efisien akan tetapi sudah memberikan perwakilan pada sebuah obyek yang akan diteliti.

Penyebaran angket dilakukan berdasarkan pengambilan data penumpang yang pernah melakukan perjalanan menggunakan dua moda transportasi tersebut. Berdasarkan data skunder

diketahui bahwa informasi jumlah penumpang kereta Eksekutif per hari sebesar 2384 penumpang dan bus Eksekutif yang melakukan perjalanan dari Kota Madiun ke Kota Surabaya sebesar 1700 penumpang. Dari data diatas diperoleh bahwa populasi pengguna moda transportasi Kereta dan Bus Eksekutif Sebesar 4084.917 penumpang (Sumber data Statistik dan data Lapangan terminal Purbaya)

Pada penelitian ini dalam penentuan jumlah sampel dilakukan dengan cara menghitung berdasarkan tiga pendekatan yaitu penghitungan jumlah sampel pada tabel 1 menggunakan metode Solvin, metode Isaac dan Michael, serta menggunakan metode Morgan dengan rumus sebagai berikut ini

- 1. Solvin

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

- 2. Issac & Michael

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot C}{d^2(N-1) + \lambda^2}$$

- 3. Krejcie & Morgan

$$n = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1-P)}{(N-1) \cdot d^2 + X^2 \cdot P(1-P)}$$

Dari masing masing rumus diatas maka dapat ditentukan sampel seperti pada table berikut

Tabel 1 Sampel

Metode	Hasil Perhitungan
Solvin	364 sampel
Issac & Michael	323 sampel
Krejcie & Morgan	354 sampel

Setelah diketahui jumlah berdasarkan perhitungan dan rumus pada masing-masing metode tersebut selanjutnya pemilihan sampel dipilih berdasarkan hasil dari rata-rata ketiga metode perhitungan yaitu sampel yang digunakan dalam penelitian sebesar 347 sampel

2.4 Analisis Statistik Deskriptif

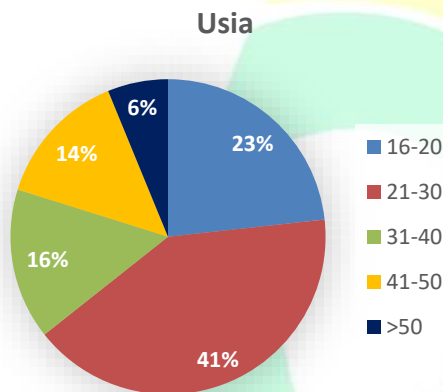
Analisis deskriptif merupakan sebuah analisa yang dilakukan dengan pengelompokan data yang telah terkumpul sesuai dengan pertanyaan yang telah diajukan dan tertulis dalam angket yaitu dilakukan perhitungan atau menabelkan yang kemudian diubah dalam bentuk prosentase.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh data statistik dan diolah menjadi prosentase yang akan di diskripsikan. Karakteristik pengguna moda transportasi berdasarkan usia maka pada di usia 21 – 30 tahun pada diagram 1 dan tabel 2 banyak masyarakat yang memilih pengguna transportasi Bus dan Kereta Api sebesar 41%.

Diagram 1. Usia



Tabel 2 Usia

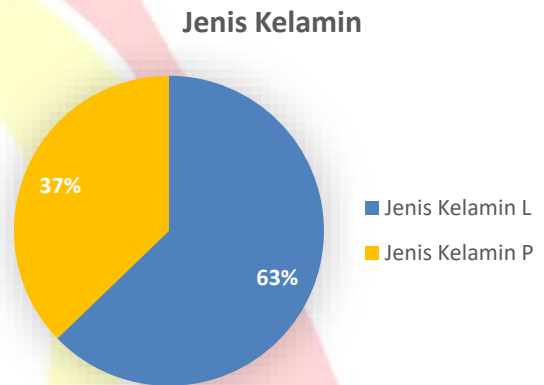
Usia	Kereta Api		Bus	
	Jumlah	%	Jumlah	%
16-20	12	17,64706	18	29,5082
21-30	35	51,47059	18	29,5082
31-40	12	17,64706	8	13,11475
41-50	5	7,352941	13	21,31148
>50	4	5,882353	4	6,557377

Jika dilihat pada tabel 2 diatas diketahui perbandingan pengguna transportasi Bus dan Kereta Api. Karakteristik pada usia 21-30

cenderung memilih transportasi kereta api untuk perjalanan Madiun ke Surabaya.

Karakteristik pengguna moda transportasi berdasarkan jenis kelamin diagram 2 dan tabel 3 jika dibandingkan dengan perempuan, pria banyak yang menggunakan transportasi Bus dan Kereta Api pada saat beraktivitas dari Madiun ke Surabaya sebesar 63%. Pengguna moda transportasi Kereta api banyak diminati oleh pria yaitu sebesar 63% sedangkan pengguna bus sebesar 38%. Sedangkan minat perempuan dalam menggunakan moda transportasi kereta lebih sedikit sebesar 36% jika dibandingkan dengan penggunaan transportasi bus.

Diagram 2. Jenis Kelamin



Tabel 3 Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kereta Api		Bus	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Laki- laki	43	63,235	38	62,295
Perempuan	25	36,764	23	37,704

Karakteristik pengguna moda transportasi berdasarkan pendidikan dapat diketahui bahwa banyak pengguna transportasi Bus dan Kereta Api dari masyarakat pada diagram 3 dan tabel 4 yang rata-rata berasal dari lulusan SMA/SMK sebanyak 46%.

dan Kereta Api dari masyarakat yang bekerja sebagai swasta dengan presentase sebesar 31%.

Diagram 3. Pendidikan

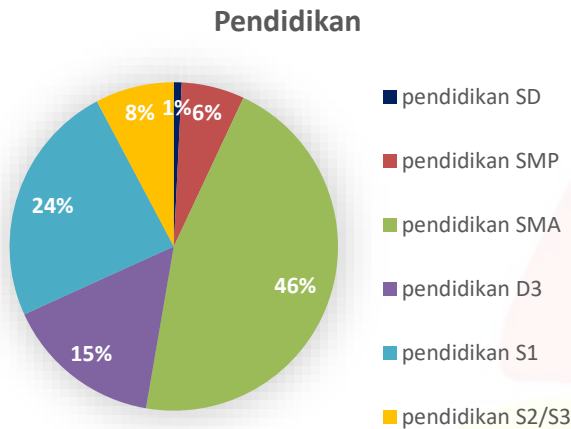
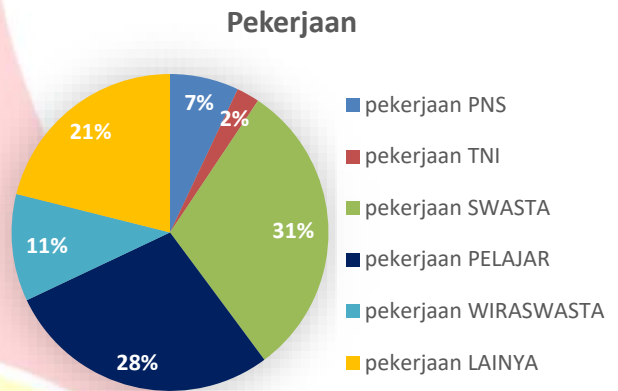


Diagram 4. Pekerjaan



Tabel 4 Pendidikan

Pendidikan	Kereta Api		Bus	
	Jumlah	%	Jumlah	%
SD	0	0	1	1,6393
SMP	3	4,4117	5	8,1967
SMA	25	36,764	34	55,73
D3	13	19,117	7	11,475
S1	19	27,941	12	19,672
S2/S3	8	11,764	2	3,2786

Tabel 5 Pekerjaan

Pekerjaan	Kereta Api		Bus	
	Jumlah	%	Jumlah	%
PNS	4	5,8823	5	8,1967
TNI	2	2,9411	1	1,6393
SWASTA	23	33,823	16	26,229
PELAJAR	14	20,588	22	36,065
WIRASWAS	7	10,294	7	11,475
LAINYA	17	25	10	16,393

Pada table 4 menunjukkan bahwa karakteristik masyarakat yang menggunakan moda transportasi bus terbanyak adalah lulusan dengan pendidikan SMA sebesar 55% sedangkan pengguna kereta sebesar 36%. Akan tetapi pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi mulai tingkatan S1/S2/S3 pengguna moda transportasi lebih memilih kereta api dalam perjalanan dari kota Madiun ke kota Surabaya. Jika dilihat dapat diketahui bahwa lulusan pendidikan SMA lebih banyak menggunakan transportasi bus hal ini dimungkinkan dengan harga yang lebih murah.

Karakteristik pengguna moda transportasi berdasarkan pekerjaan diagram 4 dan tabel 5 dapat diketahui bahwa banyak pengguna transportasi Bus

Apabila dilihat pada table 5 menunjukkan bahwa pekerja paling banyak menggunakan transportasi kereta api sebesar 33% sedangkan pelajar menggunakan bus 36%. Hal ini dapat dimungkinkan bahwa pengguna transportasi bus dari kota Madiun ke kota Surabaya mayoritas adalah pelajar.

Diagram 6. penghasilan

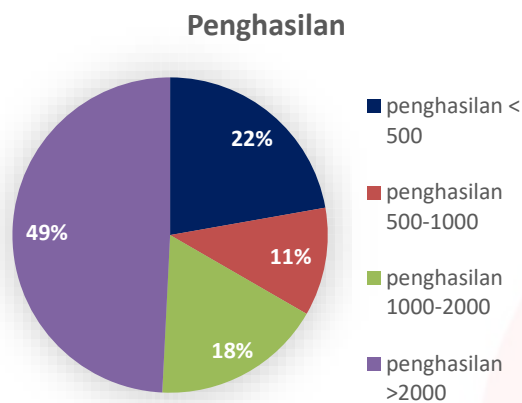
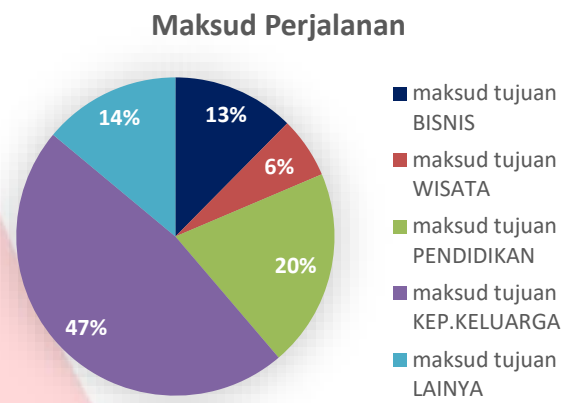


Diagram 7. Perjaanan



Tabel 6 Penghasilan

Penghasilan	Kereta Api		Bus	
	Jumlah	%	Jumlah	%
< 500	9	13,23	19	31,14
500-1000	7	10,29	7	11,47
1000-2000	9	13,23	13	21,31
>2000	43	63,23	19	31,14

Tabel 7 Tujuan

Tujuan	Kereta Api		Bus	
	Jumlah	%	Jumlah	%
BISNIS	11	16,17	5	8,196
WISATA	6	8,823	2	3,278
PENDIDIKAN	14	20,58	12	19,67
KELUARGA	30	44,11	31	50,81
LAINYA	7	10,29	11	18,03

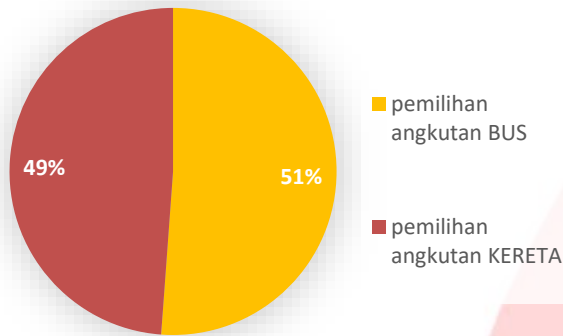
Karakteristik pengguna moda transportasi berdasarkan tingkat penghasilan dapat diketahui bahwa banyak pengguna transportasi Bus dan Kereta Api dari masyarakat dengan penghasilan lebih dari 2 juta setiap bulan sebesar 49%. Jika dilihat pada table 6 dan diagram 6 dapat diketahui bahwa karakteristik penghasilan masyarakat dapat mempengaruhi dalam memutuskan pemilihan moda transportasi. Dengan penghasilan yang lebih besar pengguna moda transportasi kereta lebih banyak peminatnya. Akan tetapi dengan rentang penghasilan berapapun masyarakat juga menggunakan transportasi bus.

Apabila dilihat dari maksud penggunaan moda transportasi, banyak pengguna transportasi Bus dan Kereta Api dari masyarakat yang mempunyai maksud dan tujuan untuk bertemu dengan keluarga yaitu sebesar 47%.

Pada table 7 dan diagram 7 menunjukkan bahwa karakteristik masyarakat pengguna moda transportasi dengan kepentingan bertemu keluarga banyak menggunakan transportasi bus 50% sedangkan kereta api sebesar 44%

Karakteristik masyarakat dalam pemilihan moda transportasi diketahui bahwa banyak masyarakat yang menggunakan transportasi Bus yaitu sebesar 51%. Sedangkan masyarakat yang menggunakan transportasi kereta Api lebih rendah sebesar 49%. Hal tersebut dimungkinkan bahwa harga tiket yang relatif lebih murah sesuai dengan penghasilan dan pekerjaan.

Pilihan Moda

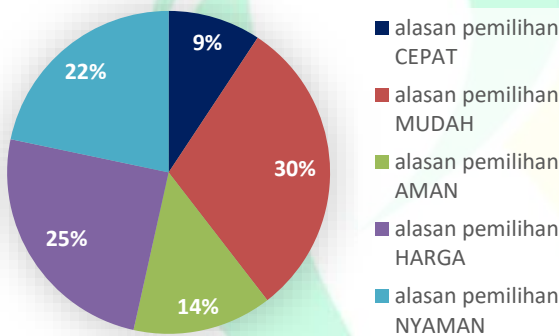


Tabel 8 Pilihan moda

Pilihan Moda	Kereta Api		Bus	
	Jumlah	%	Jumlah	%
BUS	17	25	49	80,327
KERETA	51	75	12	19,672

Alasan pemilihan moda faktor keamanan juga mendominasi dalam pemilihan moda transportasi, selanjutnya dipengaruhi oleh factor harga dalam menentukan pemilihan transportasi Kereta maupun Bus.

Alasan Pemilihan Moda

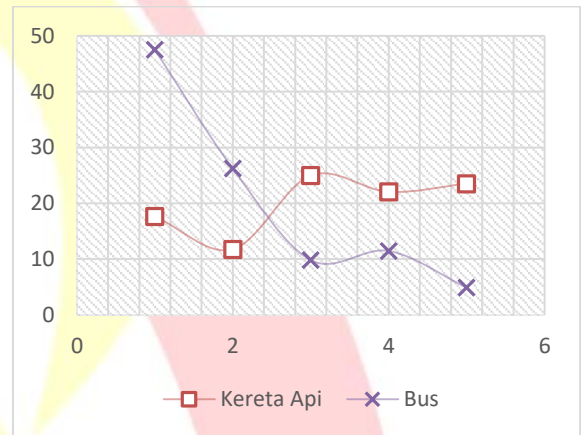


Tabel 9 Alasan pilihan moda

Alasan Pilihan Moda	Kereta Api		Bus	
	Jumlah	%	Jumlah	%
CEPAT	8	11,7647	4	6,55737
MUDAH	18	26,4705	21	34,4262
AMAN	15	22,0588	3	4,91803

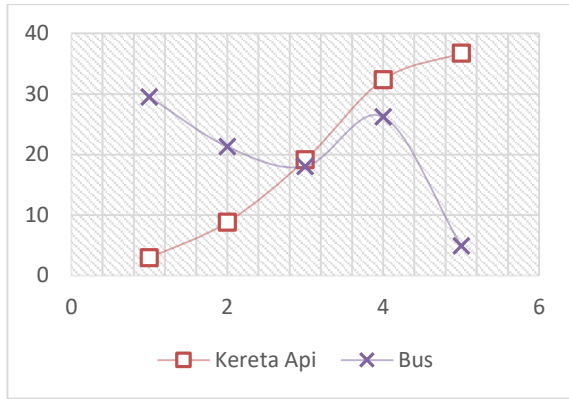
HARGA	8	11,7647	24	39,3442
NYAMAN	19	27,9411	9	14,7541

Dari tabel 9 diatas dapat diketahui bahwa factor harga sangat mempengaruhi dalam pemilihan moda transportasi. Dengan harga yang lebih murah maka masyarakat banyak memilih menggunakan transportasi bus untuk perjalanan dari kota Madiun ke Surabaya dengan pemilihan sebesar 39% selanjutnya diikuti factor kemudahan penggunaan transportasi bus sebesar 34% sedangkan pemilihan moda berdasarkan factor keamanan masih sedikit 4%. Sedangkan factor kenyamanan karakteristik pengguna transportasi lebih memilih kereta api sebesar 27%.



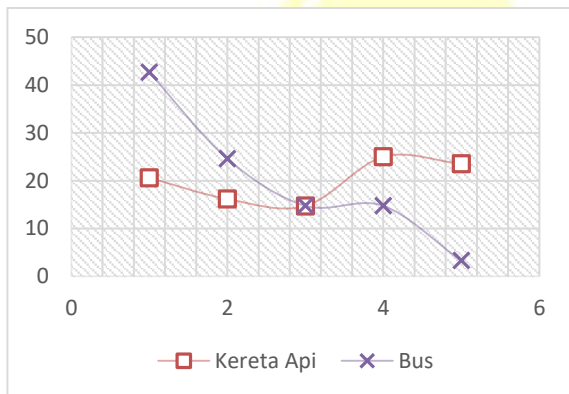
Gambar 1. Cost

Pada gambar 1 diatas menunjukkan bahwa terdapat perbandingan pilihan pengguna transportasi pada atribut biaya. Pada atribut biaya dalam pemilihan moda transportasi karakteristik masyarakat terbanyak pasti lebih memilih menggunakan transportasi bus. Sedangkan dari segi pemilihan menggunakan transportasi kereta api cenderung berimbang dan mungkin memilih menggunakan transportasi kereta api. Dari grafik diatas dapat dimungkinkan factor biaya sangat berpengaruh besar dalam memilih moda transportasi bus.



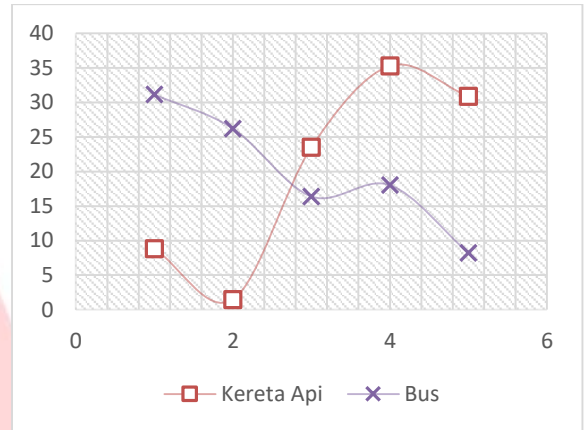
Gambar 2. Time

Pada gambar 2 diatas menunjukkan bahwa dari faktor ketepatan karakteristik masyarakat lebih memilih dalam menggunakan moda transportasi kereta. Tetapi jika dilihat dari pilihan berimbang pemilihan bus dan kereta api cenderung sama. Hal ini dimungkinkan dengan adanya tol pengguna dapat menjadikan pilihan moda transportasi bus maupun kereta api tetapi masih mungkin memilih kereta paling banyak.



Gambar 3. Headway

Pada gambar 3 merupakan karakteristik masyarakat berdasarkan waktu tunggu (headway). Jika dibandingkan berdasarkan headway maka masyarakat cenderung masih bimbang dalam memilih transportasi bus maupun kereta api. akan tetapi berdasarkan grafik diatas masyarakat masih dimungkinkan pasti memilih bus dikarenakan waktu tunggu yang singkat dan jumlah yang banyak



Gambar 4. Frequency

Pada gambar 4 diatas merupakan karakteristik masyarakat berdasarkan frequency perjalanan moda dari Madiun ke Surabaya. Jika dilihat berdasarkan frekuensi perjalanan masyarakat cenderung memilih berimbang antara frekuensi kereta api dan bus. Dari grafik tersebut diketahui dan dimungkinkan karakteristik dari pengguna moda pasti memilih kereta api dan pasti memilih bus dalam artian yang sama.

4 KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diketahui bahwa karakteristik pengguna moda transportasi dari Kota Madiun menuju Kota Surabaya

- Berdasarkan atribut harga dapat menunjukkan bahwa karakteristik pengguna moda cenderung menggunakan transportasi bus.
- Berdasarkan karakteristik pengguna transportasi kereta api cenderung memilih ketepatan waktu
- Karakteristik masyarakat dalam menggunakan moda transportasi kereta dan bus berdasarkan frekuensi dan headway masih cenderung berimbang

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktur Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun dan Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah membiayai dan memfasilitasi dalam pengambilan data penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 tahun 2007 tentang Perkeretaapian. Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2007.
- [2] Faturochman, Dony Dkk, Model Kompetisi Moda Kereta Api Dengan Moda Mobil Pribadi, Bus, Taxi dalam koridor Jakarta-Bandar Udara Soekarno Hatta Dengan Metode Stated Preference, Skripsi, Departemen Teknik Sipil, ITB, Bandung.
- [3] Ortuzar, J.D & Willumsen, 1990, Modelling Transport, John Willey & Sons Ltd, England.
- [4] Papacostas, C.S., 1987, Fundamental of Transportation Engineering, Prentice Hill, Englewood, New Jersey.
- [5] Tamin, O.Z, 1997. Perencanaan dan Pemodelan Transportsi. Bandung: ITB.
- [6] Tamin, O.Z, 2008. Perencanaan dan Pemodelan Transportsi. Bandung: ITB.
- [7] Warpani, S., 1990. Merencanakan Sistem Perangkutan. Bandung: ITB