

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MASYARAKAT TIDAK MEMILIH *LIGHT RAIL TRANSIT* DALAM PERJALANAN KERJA

(Studi Kasus :Kota Palembang)

Muhammad Freddy Gushan¹, Byna Kameswara²

Program Studi Perencanaan Wilayah
dan Kota Institut Teknologi Nasional
Email :freddygushan@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Pembangunan LRT di Kota Palembang merupakan sebuah langkah yang baik dalam membantu mengurangi permasalahan kemacetan di Kota Palembang dengan pembangunan LRT tidak membuat pelaku perjalanan memilih LRT sebagai moda utama dalam melakukan perjalanan kerja Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui faktor yang paling mempengaruhi masyarakat sebagai pengguna moda transportasi tidak memilih LRT dalam perjalanan kerja di Kota Palembang dengan metode Analytical Hierarchy Process. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dapat digunakan untuk penentuan prioritas alasan pemilihan moda, Faktor Kemudahan yang meliputi akses untuk mencapai LRT berada di peringkat pertama menjadi faktor yang paling mempengaruhi masyarakat tidak memilih LRT untuk perjalanan kerja dengan persentase 31% dari total 100%.Kemudahan aksesibilitas untuk mencapai suatu moda di era teknologi praktis memang menjadi perhatian dalam Menyusun sistem transportasi.

Kata Kunci : Analytic; Faktor; Hierarchy Process; LRT

ABSTRACT

The construction of the LRT in the city of Palembang is a good step in helping reduce congestion problems in the city of Palembang with the construction of the LRT not making travelers choose the LRT as the main mode of travel. choosing LRT on a work trip in Palembang City using the Analytical Hierarchy Process method. The Analytic Hierarchy Process (AHP) method can be used for prioritizing the reasons for choosing the mode, the convenience factor which includes access to getting to the LRT is ranked first as the factor that most influences people not to choose LRT for work trips with a percentage of 31% of the total 100%. Accessibility to reach a mode in the era of practical technology is indeed a concern in developing a transportation system.

Keywords : LRT, Factor, Analytic Hierarchy Process

1. PENDAHULUAN

Ketika barang atau orang diangkut dari satu lokasi ke lokasi lain, ini dikenal sebagai transportasi (Nasution, 2004). Dengan pilihan moda transportasi yang banyak, penduduk dapat memilih transportasi mana yang efektif dan efisien dalam membantunya pergerakannya (Tamin, 2000). banyaknya pertimbangan dari beberapa faktor penentu seperti biaya perjalanan, waktu tempuh, keamanan perjalanan, kenyamanan pengguna moda serta akses untuk mencapai moda yang tanpa di sadari menjadi dasar mengapa masyarakat banyak menentukan pilihannya pada suatu moda.

Pemerintah kota Palembang pada tahun 2015 telah merancang pembangunan LRT dan telah diselesaikan pada tahun 2018 dengan Panjang total 23,40 kilometer yang juga dilengkapi 13 Stasiun yang menghubungkan Bandara Sultan Mahmud Badarudin II sampai dengan kompleks olahraga Jakabaring Palembang. Sejak pertama kali beroperasi akhir juli 2018 LRT sampai akhir tahun 2019 sudah melayani 3.775.346 penumpang dengan rata-rata

perhari mencapai 6.000-7.000 dan akhir pekan 8.000-10.000 penumpang, nilai ini masih jauh dari target sasaran yaitu 30.000 penumpang perhari yang berarti mencapai jumlah 10.950.000 dalam satu tahun. Kurangnya minat masyarakat menggunakan jasa LRT ini membuat kerugian hingga 8,5 miliar.

Tabel 1. Jumlah Penumpang

NO	Bulan	Jumlah penumpang	Penumpang yang terintegrasi
1	23-31 Juli 2018	16.198	-
2	Agustus 2018	248.618	-
3	September 2018	176.229	-
4	Oktober 2018	144.653	-
5	November 2018	155.699	-
6	Desember 2018	186.035	-
7	Januari 2019	146.954	-
8	Februari 2019	108.978	75
9	Maret 2019	134.356	2.653
10	April 2019	191.644	2.701
11	Mei 2019	149.188	1.753
12	Juni 2019	321.423	1.205
13	Juli 2019	276.053	1.748
14	Agustus 2019	218.949	1.577
15	September 2019	209.233	1.872
16	Oktober 2019	223.297	2.249
17	November 2019	242.253	2.469
18	Desember 2019	359.665	1.894
19	01-20 Januari 2020	227.613	1.142
Jumlah		3.754.008	21.338

2. METEDOLOGI

2.1 Jenis Penelitian

Saat memilih moda transportasi, pengguna moda mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk waktu, jarak, efisiensi, biaya, keamanan, dan kenyamanan saat mengambil keputusan. Ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan saat merencanakan perjalanan: waktu, jarak, uang, keamanan, dan kenyamanan (Khisty.C.J, 1998). Saxena (1989) membagi faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemilihan mode individu menjadi tiga (tiga) kategori:

1. Ciri pengguna jalan
 - Umur
 - Jenis Kelamin
 - Pendapatan
 - Pemilikan moda
2. Ciri pergerakan
 - Maksud atau tujuan pergerakan

- Kepentingan
 - Waktu Pergerakan
3. Ciri sistem transportasi
- Waktu tempuh
 - Ketepatan waktu

2.1 Jenis Penelitian

Dengan menggunakan teknik deskriptif analitis, pertama-tama kita menggambarkan peristiwa tersebut dan kemudian melihat kesulitan-kesulitan yang muncul sebagai akibat langsung dari peristiwa yang baru saja kita gambarkan. Proses Hirarki Analitik digunakan dalam kombinasi dengan wawancara atau kuesioner untuk mengumpulkan data

2.2 Metode Pengumpulan Data

Perolehan data primer dari sumber diperlukan responden dengan menggunakan teknik sampling. teknik simple random sampling adalah teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono,2001:57).

Setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel yang dimaksudkan untuk mencerminkan jumlah populasi dengan menggunakan strategi basic random sampling. Setelah menentukan jumlah sampel yang akan diberikan kuesioner untuk mendapatkan data yang diperlukan.

2.3 Tahapan Analisis

Variable yang dibandingkan pada penelitian ini yaitu biaya, kenyamanan, waktu, kemudahan, dan keamanan. Semakin besar besaran efeknya, semakin baik. Dengan demikian, 1 diberikan untuk parameter yang berdampak kecil pada pemilihan moda, dan 9 diberikan untuk parameter yang berdampak besar pada pemilihan moda.

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Variabel dan indikator yang digunakan oleh responden dalam membuat penilaian diperhitungkan dalam penelitian ini. Sembilan tingkat hierarki digunakan untuk mengatur masalah yang berkaitan dengan pemilihan variabel untuk pemilihan moda transportasi (tingkat). Kinerja masing-masing responden pada setiap variabel digambarkan dalam matriks perbandingan kombinasi. Lakukan perbandingan berpasangan dan rata-ratakan hasilnya untuk setiap variabel untuk menentukan bobot dan prioritasnya. Rerata geometrik digunakan untuk merata-ratakan hasil penilaian responden terhadap variabel-variabel yang digunakan dalam pemilihan moda transportasi. Karena hanya satu respons yang diperlukan untuk matriks perbandingan di AHP, ini menyederhanakan banyak hal. Hasil perbandingan berpasangan ditampilkan dalam suatu matriks yang disebut matriks perbandingan berpasangan.

- a. Dengan terlebih dahulu merata-ratakan jumlah baris terhadap beberapa variabel yang berbeda, dan kemudian mengalikan hasilnya dengan dua, matriks vektor eigen dapat dihasilkan. Seperti yang dapat dilihat dari perhitungan ini, nilai vektor eigen mengungkapkan betapa pentingnya masing-masing dari empat variabel dalam kaitannya dengan tujuan keseluruhan.
- b. Untuk menentukan rasio konsistensi data Anda, ikuti langkah-langkah berikut:
 - Kalikan nilai matriks perbandingan asli dengan bobotnya.
 - Kalikan jumlah baris dengan bobot setiap baris.
 - Untuk mencari nilai maksimum, kalikan nilai-nilai di atas dengan n dan bagi hasilnya dengan n kriteria.
 - Menghitung Indeks Konsistensi (CI).

Ketika mencoba untuk memecahkan dilema pengambilan keputusan, sangat penting untuk memahami konsep konsistensi persepsi. Indikator konsistensi dapat

diukur dengan menggunakan CI (consistency index). Ini adalah bagaimana CI dinyatakan:

Sebagai ringkasan singkat, di bawah ini adalah poin-poin penting berikut: Nilai Eigen Maksimum sama dengan CI dikalikan Indeks Acak CI singkatan dari "Indeks Peluang." n adalah jumlah baris dan kolom dalam matriks, oleh karena itu $CI = \frac{Nilai\ Eigen\ Maksimum}{n}$

- Membuat Keputusan Berdasarkan Rasio Konsistensi

Rasio konsistensi berikut digunakan dalam AHP untuk mengukur keseluruhan koherensi berbagai fitur: Rumus $CR = \frac{CI}{RI}$ dapat digunakan untuk mengetahui seberapa cepat sesuatu berubah. Jika $CR = RI$, maka indeks acak akan menjadi 1, indeks acak sama dengan rasio konsistensi, atau CR. Nilai untuk Rasio Konsistensi (RI) disediakan dalam gambar berikut.

Gambar 1. Rasio Indeks

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

3. PEMBAHASAN

3.1 Uji Konsistensi

Uji konsistensi dilakukan terhadap hasil dari jawaban yang diberikan responden untuk mengetahui faktor yang paling mempengaruhi masyarakat serta tingkat konsistensinya menggunakan excel.

Tabel 2. Geometric Mean

Perbandingan	Rata-rata
Biaya & kenyamanan	0.58
Biaya & Waktu	0.63
Biaya & Kemudahan	0.39
Biaya & Keamanan	0.67
Kenyamanan & Waktu	0.53
Kenyamanan & Kemudahan	0.43
Kenyamanan & Keamanan	0.66
Waktu & Kemudahan	0.41
Waktu & Keamanan	0.61
Kemudahan & Keamanan	0.86

Nilai yang diberikan responden dalam kuesioner berupa angka dengan skala 1-9 pada masing-masing variabel kemudian dialihkan untuk memperoleh nilai rata-ratanya yang akan digunakan untuk membuat matriks perbandingan berpasangan.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan

Variable	Biaya	Kenyamanan	Waktu	Kemudahan	Keamanan
Biaya	1.00	0.58	0.63	0.39	0.67
Kenyamanan	1.72	1.00	0.53	0.43	0.66

Waktu	1.59	1.89	1.00	0.41	0.61
Kemudahan	2.56	2.33	2.44	1.00	0.86
Keamanan	1.49	1.52	1.64	1.16	1.00
Jumlah	8.37	7.31	6.24	3.39	3.80

Perbandingan 2 variabel yang sama dalam Matriks perbandingan memiliki nilai pasti yaitu 1, yang secara tidak langsung membuat sebuah garis pada tabel pemisahan atas dan bawah, bagian atas diisi dengan nilai rata-rata dan bagian bawah diisi perbandingan terbalik dari perbandingan 2 variabel dengan cara $1/\text{nilai}$ pada variabel yang dibandingkan dan Lalu dijumlahkan untuk tahap berikutnya

Tabel 4. Normalisasi Matriks

Variable	Biaya	Kenyamanan	Waktu	Kemudahan	Keamanan
Biaya	0.12	0.08	0.10	0.11	0.18
Kenyamanan	0.21	0.14	0.08	0.13	0.17
Waktu	0.19	0.26	0.16	0.12	0.16
Kemudahan	0.31	0.32	0.39	0.29	0.23
Keamanan	0.18	0.21	0.26	0.34	0.26
Jumlah	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Nilai relatif per sel matriks dihitung dengan menjumlahkan nilai di setiap kolom dan kemudian membagi jumlah tersebut dengan jumlah sel di setiap kolom maka di dapat hasil normalisasi matriks.

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya} & : 0,12 + 0,08 + 0,10 + 0,11 + 0,18 = 0,59 \\
 \text{Kenyamanan} & : 0,21 + 0,14 + 0,08 + 0,13 + 0,17 = 0,73 \\
 \text{Waktu} & : 0,19 + 0,26 + 0,16 + 0,12 + 0,16 = 0,89 \\
 \text{Kemudahan} & : 0,31 + 0,32 + 0,39 + 0,29 + 0,23 = 1,54 \\
 \text{Keamanan} & : 0,18 + 0,21 + 0,26 + 0,34 + 0,26 = 1,25
 \end{aligned}$$

Perhitungan bobot prioritas bertujuan untuk mendapatkan nilai prioritas pada setiap variabel dengan cara menjumlahkan nilai kolom per baris, setelah mendapatkan nilai dari hasil penjumlahan nilai tersebut dibagi dengan berapa jumlah variabel maka didapatkan hasil bobot prioritas

$$\begin{array}{c}
 0,59 \\
 0,73 \\
 0,89 \\
 1,54 \\
 1,25
 \end{array}
 :
 \begin{array}{c}
 5 \\
 5 \\
 5 \\
 5 \\
 5
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 0,12 \\
 0,15 \\
 0,18 \\
 0,31 \\
 0,25
 \end{array}$$

Tabel 5. Hierarki Faktor

Variable	Bobot Prioritas	Persentase	Ranking
----------	-----------------	------------	---------

Biaya	0.12	12%	5
Kenyamanan	0.15	15%	4
Waktu	0.18	18%	3
Kemudahan	0.31	31%	1
Keamanan	0.25	25%	2
Jumlah	1	100%	

Masing-masing nilai bobot prioritas, persentase, dan ranking sudah didapatkan, untuk melihat apakah perhitungan sudah bisa dikatakan benar atau tidak dengan cara menjumlahkan semua nilai dari bobot prioritas maka hasilnya adalah 1 maka perhitungan bisa dianggap benar

$$\begin{array}{c}
 \left| \begin{array}{c} 0,60 \\ 0,74 \\ 0,92 \\ 1,60 \\ 1,30 \end{array} \right| : \left| \begin{array}{c} 0,12 \\ 0,15 \\ 0,18 \\ 0,31 \\ 0,25 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} 5,10 \\ 5,09 \\ 5,17 \\ 5,20 \\ 5,17 \end{array} \right| \\
 \\
 = \frac{5,10 + 5,09 + 5,17 + 5,20 + 5,17}{5} \\
 \lambda \text{ Max} = 5,15
 \end{array}$$

Setelah mendapatkan nilai λ max perhitungan dilanjutkan ke tahap menghitung konsistensi indeks dan konsistensi rasio

$$\begin{aligned}
 CI &= \frac{5,15 - 5}{5 - 1} \\
 &= 0,04 \\
 CR &= \frac{0,04}{1,12} \\
 &= 0,03
 \end{aligned}$$

Setelah didapat hasil 0,03 atau 3% nilai tersebut mengindikasikan kualitas tingkat konsistensi dalam perbandingan berpasangan, pada ketentuannya jika nilai CR 0,10 atau kurang maka perbandingan dapat dikatakan konsisten dan dapat diterima.

4. KESIMPULAN

Faktor Kemudahan yang meliputi akses untuk mencapai LRT berada di peringkat pertama menjadi faktor yang paling mempengaruhi masyarakat tidak memilih LRT untuk perjalanan kerja dengan persentase 31% dari total 100%.

Masyarakat pengguna moda transportasi untuk perjalanan kerja dipengaruhi juga oleh faktor Keamanan pada peringkat kedua dengan persentase nilai yaitu 25% dari total 100%, masyarakat masih belum merasakan keamanan saat menggunakan transportasi umum seperti LRT dari tindak kriminal maupun keamanan dari kecelakaan transportasi yang dapat mempengaruhi masyarakat tidak memilih LRT.

Faktor waktu berada di peringkat ke 3 dengan persentase 18% dibawah faktor kemudahan dan keamanan, serta sedikit lebih mempengaruhi masyarakat dibandingkan

faktor biaya dan kenyamanan. Faktor waktu menjadi kelebihan moda LRT dikarenakan waktu tempuh LRT yang mencapai 65 -85 km/jam dapat diartikan perjalanan dari stasiun bandara hingga ke stasiun DJKA dengan jarak 24 KM dapat ditempuh dengan waktu 47 menit dengan waktu henti di setiap stasiun 30-60 detik, ditambah LRT tidak mendapat hambatan seperti kemacetan yang dialami transportasi lain yang membuat waktu tempuh moda LRT dapat dikatakan efektif jika hanya melihat waktu tempuh saja, sebab jika keseluruhan waktu dihitung dari mulai keluar rumah hingga mencapai Gedung stasiun dan tiba di tempat tujuan waktu penggunaan moda LRT belum mencapai titik efektif hal inilah yang membuat faktor waktu berada di peringkat ke 3.

DAFTAR PUSTAKA

- Tamin, O. Z. (2000). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Sugiyono, (2001). Metode Penelitian, Bandung: Commanditaire Venootschap Alfa Beta.
- Khisty, C.J., Lall, B.K. (1998). Transportation Engineering, Prentice Hall inc, New Jersey
- Saxena S.C. (1989), "Traffic Planning and Design", Dhanpat Rai & Son, New Delhi, India.
- Nasution, M. N. (2004), Manajemen Transportasi & Manajemen Jasa Terpadu, Jakarta : Penerbit Ghalia.
- Saaty, T.L., (1980). Application of the Analytic Hierarchy Process, McGraw-Hill, New York Heidelberg Dordrecht: Springer Science.
- PT Kereta Api Indonesia. 2017. <https://www.kai.id> . Diakses pada tanggal 29 September 2021.