



## TRAYEK ANGKUTAN UMUM UNTUK MENGOPTIMALKAN INTERAKSI DESA KOTA DI KABUPATEN BOYOLALI

Wimas Hasan Febrianto, Saptono Putro dan Hariyanto

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

Diterima Desember 2016  
Disetujui Desember 2016  
Dipublikasikan Juni 2017

### Keywords:

Public transport service,  
Rural-urban interaction

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui pola perjalanan pergerakan penduduk dari desa ke kota melalui informasi asal tujuan perjalanan, maksud melakukan perjalanan, waktu melakukan perjalanan dan cara melakukan perjalanan. 2) Mengetahui besarnya loading faktor angkutan umum di Kabupaten Boyolali. 3) Mengetahui wilayah yang memiliki tarikan/bangkitan yang kuat dan yang lemah. Pengumpulan data yaitu dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang di dapat kemudian diolah dengan menggunakan teknik Skala Likert dan Gutman. Berdasarkan hasil penelitian masyarakat membutuhkan sarana transportasi umum yang nyaman. Selain itu juga masyarakat menginginkan agar pemerintah membuat jalur trayek baru di wilayah yang belum dilewati angkutan umum.

### Abstract

*This study aims are to 1) determine the travel pattern of the population movement from the rural to the urban areas through the information of the source travel destination, purpose to do the travel, time to is affected by the activities and the use of field. 2) to determine the value of loading factor of public transportation in Boyolali Regency. 3) to determine which region having strong or weak attraction/generation of trip. The techniques that use for collecting data through by the observation, interview, and documentation. The data that has been gotten then can be processed using the Likert and Gutman scale technique. Based on the result of this study, our society need comfortable general transportation tool. In other way, society also want the government to create a ne trajectory paths in the region that has not yet passed by the public transportation.*

© 2017 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Gedung C1 Lantai 2 FIS Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
Email: [geografiunnes@gmail.com](mailto:geografiunnes@gmail.com)

ISSN 2252-6285

## PENDAHULUAN

Model adalah alat bantu atau media yang dapat digunakan untuk mencerminkan dan menyederhanakan suatu realita (dunia sebenarnya) secara terukur. (Ofyar Z. Tamrin). Model adalah sesuatu yang menggambarkan keadaan yang ada di lapangan. (Ahmad Munawar). Model memiliki berbagai macam jenis, seperti berikut ini : 1) Model verbal, yakni model yang menggambarkan keadaan yang ada dalam bentuk kalimat. 2) Model fisik, model yang menggambarkan suatu keadaan yang ada dengan ukuran yang lebih kecil. 3) Model matematis, model yang menggambarkan keadaan yang ada dalam bentuk persamaan-persamaan matematis. Model inilah yang dipakai pada perencanaan transportasi. Semua model merupakan penyederhanaan realita untuk mendapatkan tujuan tertentu, yaitu penjelasan dan pengertian yang lebih mendalam serta untuk kepentingan peramalan. Ilmu arsitektur mengenal model maket (bentuk fisik rencana pengembangan wilayah, kota, kawasan, dan lain-lainnya sebagai cerminan realita dalam skala yang lebih kecil).

Trayek adalah lintasan kendaraan umum untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil bus, yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap dan jadwal tetap maupun tidak berjadwal. (m.wikipedia.org)

Jaringan trayek adalah kumpulan trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. Ada beberapa faktor yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan jaringan trayek adalah pola tata guna lahan, Pola pergerakan penumpang angkutan umum, kepadatan penduduk, daerah pelayanan, dan karakteristik jaringan.

Angkutan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. (Ahmad Munawar). Kendaraan umum dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang, bus besar. Mobil penumpang yang digunakan untuk mengangkut penumpang umum disebut dengan mobil penumpang umum (MPU).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode diskriptif kuantitatif. Populasi pada masyarakat di 4 kecamatan di Kabupaten Boyolali, yaitu Kecamatan Mojosongo dengan jumlah penduduk 52.007 jiwa, Kecamatan Teras dengan jumlah penduduk 46.895 jiwa, Kecamatan Sawit dengan jumlah penduduk 32.969 jiwa, Kecamatan Boyolali 45.021 jiwa. Dalam penelitian ini diambil sebanyak 8 desa dari 4 kecamatan yang

diteliti, dengan jumlah sampel 100 jiwa dari keseluruhan populasi.

Pada analisis ini dihitung interaksi antar tempat. Formula yang dipergunakan adalah gravitasi yang memiliki bentuk umum sebagai berikut (dikutip dari Bintarto, 1989):

$$I_{ij} = \frac{P_i \times P_j}{D_{ij}^2}$$

Dimana :

$I_{ij}$  : interaksi antara tempat i dan j

$P_i$  : jumlah penduduk di tempat i

$P_j$  : jumlah penduduk di tempat j

$D_{ij}^2$  : jarak antara tempat i dan j dikuadratkan

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Secara geografis Kabupaten Boyolali merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa tengah yang terletak diantara 110° 22' BT – 110° 50' BT dan 7° 36' LS – 7° 71' LS. Jarak terjauh dari barat ke timur 48 Km dan dari utara ke selatan 54 Km. Yang terdiri dari 19 kecamatan dan 267 desa/kelurahan Dengan luas wilayah 1.015,10 Km<sup>2</sup>.

### Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali

Dalam hubungannya dengan pelayanan angkutan umum, tata guna lahan yang memiliki potensi perjalanan kuat adalah pemukiman, perdagangan, perkantoran, industri dan pendidikan. Tegal, kebun, sawah adalah daerah yang memiliki potensi perjalanan lemah (Jurusan Teknik Sipil ITB, 1995).

Penggunaan Lahan	Luas Wilayah	Presentase
Luas Sawah	22.710,15 Ha	22%
Pemukiman	25.280,34 Ha	25%
Tegal / Kebun	30.471,27 Ha	30,5%
Padang Gem-bala	983,33 Ha	1,3%
Tambak / Kolam	820,45 Ha	1,2 %
Hutan Negara	14.835,49 Ha	14 %
Lainnya	6.409,49 Ha	6 %
Jumlah	101.510,19 Ha	100%

### Gambaran Transportasi Umum di Kabupaten Boyolali

Bentuk jaringan trayek angkutan umum di Kabupaten Boyolali adalah berbentuk radial, sebagian besar membentuk jari-jari yang berasal / menuju pusat kota. Masyarakat yang wilayahnya tidak dilewati angkutan umum baik angkutan

kota atau bus, mereka memanfaatkan kendaraan pribadi untuk bepergian menuju tempat tujuan mereka.

#### **Bangkitan Perjalanan dan Sebaran Pergerakan**

Bangkitan perjalanan ini berbasis rumah, sehingga disebut dengan Home base trip, pergerakan yang berbasis rumah. Artinya perjalanan yang dilakukan berasal dari rumah dan kembali ke rumah. Karena masyarakat yang bepergian bersifat sementara saja dan tujuan akhirnya kembali ke rumah.

Bangkitan dan sebaran perjalanan di Kabupaten Boyolali terjadi karena adanya unsur interaksi yang berupa Komplementaritas yaitu saling melengkapi. Apabila wilayah yang saling berlainan, atau kelompok manusia saling berbeda, hal itu tidak otomatis menimbulkan gerak.

#### **Faktor Muat (*Loading Factor*)**

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002) merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam persen (%). Standar yang ditetapkan oleh Direktorat Perhubungan, untuk nilai load factor 70 %. Untuk angkutan umum berkapasitas 12 penumpang load faktornya adalah

$70\% / 100\% \times 12 = 8,4$ . Dibulatkan menjadi 8 penumpang. Untuk angkutan umum berkapasitas 24 penumpang load faktornya adalah  $70\% / 100\% \times 24 = 16,8$ . Dibulatkan menjadi 17 penumpang. Untuk angkutan umum berkapasitas 26 penumpang load faktornya adalah  $70\% / 100\% \times 26 = 18,2$ . Dibulatkan menjadi 18 penumpang. Dengan waktu perjalanan rata-rata 1 – 1,5 jam dan waktu maksimum perjalanan 2 – 3 jam.

Jam-jam sibuk angkutan umum biasanya pada saat masyarakat berangkat beraktifitas antara jam 06.00 – 08.00 pagi, untuk siang jam 13.00 – 15.00 jam-jam dimana masyarakat pulang beraktifitas seperti sekolah dan bekerja. Pada saat jam sibuk penumpang bisa mencapai 100% atau bahkan bisa melebihi kapasitas. Namun pada saat diluar jam sibuk sangat jarang bisa mencapai 100%. Untuk mobil angkutan umum berkapasitas 12 penumpang rata-rata mengangkut hanya sekitar 4 sampai 7 penumpang, atau hanya sekitar 33,3 % sampai 58,3 % dari kapasitas penumpang secara keseluruhan, yang mana jumlah ini bisa saja naik atau turun setiap harinya. Untuk bus berkapasitas 24 dan 26 penumpang setiap harinya pada saat diluar jam sibuk rata-rata mengangkut 7 sampai 13 penumpang dari kapasitas penumpang yang tersedia. Secara presentase sekitar 29,1 % sampai 54,1 % untuk bus berkapasitas 24 penumpang,

dan sekitar 26,9 % sampai 50 % saja dari total kapasitas. Jumlah tersebut bisa berubah naik atau turun setiap harinya.

#### **Angkutan Umum Boyolali**

Masih terdapat permasalahan mengenai trayek angkutan umum di Kabupaten Boyolali, salah satunya terjadi tumpang tindih antar trayek. Setiap trayek memiliki rute tertentu, namun rute tersebut bisa saja dilewati lebih dari satu trayek pada suatu ruas jalan. Fenomena tumpang tindih/overlapping adalah hal yang lumrah terjadi pada suatu jaringan trayek. Hal ini juga terjadi pada PO. Budhi Luhur, PO. Tulus Rapi, PO. Putro Luhur, dan PO. Serex Transport. Yang mana armada-armada tersebut melewati satu ruas jalan yang sama. Hal ini terjadi karena asal dan tujuan yang segaris (linier) sehingga tanpa adanya alternatif jalur lain, sehingga terjadi overlapping.

Overlapping/tumpang tindih trayek harus sedapat mungkin dihindari, karena dapat mengakibatkan pemborosan dalam sumber daya. Overlapping lebih dari dua trayek dapat ditoleransi di pusat kota, tetapi di pinggiran kota atau daerah perkotaan yang bukan pusat kota hanya dapat ditoleransi satu overlap.

Pertimbangan yang dapat diterima untuk dapat membiarkan overlapping adalah:

1. Selang waktu (headway) antara bus yang berhimpitan trayek lebih besar dari 3 menit di jam puncak dan 6-8 menit di luar jam sibuk. Bila selang waktu antara bus berada di bawah angka yang disebutkan di atas, maka perlu langkah untuk melakukan perubahan rute.
2. Load factor pada lintasan yang tumpang tindih lebih besar dari 60 persen.
3. Panjang lintasan yang tumpang tindih tidak boleh melebihi 50 persen dari panjang lintasan.

Selain tumpang tindih antar trayek ada juga permasalahan lain yang terjadi, yaitu ada armada yang berhenti beroperasi atau sudah tidak aktif lagi. Menurut salah seorang mantan sopir bus, hal ini terjadi karena biaya operasional yang terus naik sehingga dirasa memberatkan bagi para pelaku jasa angkutan umum. Hal lain yang menyebabkan terjadinya armada gulung tikar adalah karena semakin banyaknya masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi sehingga mereka lebih memilih memakai kendaraan pribadi daripada kendaraan umum.

#### **Trayek Angkutan Umum yang Ideal**

Untuk wilayah penelitian ini sebagian besar angkutan umum yang melintasi sudah memenuhi standar ideal, yaitu melewati wilayah pemukiman dan menuju ke perkotaan. Namun

perkotaan yang dituju langsung adalah wilayah Kota Solo bukan pusat Kota Boyolali. Walaupun nantinya juga akan kembali dan menuju ke wilayah Kota Boyolali melalui jalur yang berbeda. Hal ini menjadi kurang menguntungkan bagi masyarakat yang ingin langsung bepergian menuju ke Kota Boyolali, karena mereka harus oper kendaraan umum lagi. Yang mana hal ini akan menambah biaya dan menambah waktu tempuh menuju ke tujuan.

Untuk itu pemerintah atau instansi terkait membenahi sistem trayek wilayah ini, agar masyarakat lebih praktis dalam menuju ke wilayah perkotaan. Sehingga waktu yang ditempuh lebih cepat karena tidak perlu oper kendaraan, dan biaya yang keluar juga ringan.

### Interaksi Desa Kota

Berdasarkan perhitungan kekuatan interaksi yang paling kuat terdapat pada Desa Kemiri yaitu sebesar 5.659.781,5. Hal ini disebabkan karena faktor lokasi yang paling dekat dengan Boyolali, jumlah penduduk yang banyak, dan juga akses yang mudah untuk menuju Boyolali. Desadesa yang lain memiliki kekuatan interaksi yang lemah. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti jarak yang jauh dari pusat kota, jumlah penduduk sedikit, dan juga belum adanya kendaraan umum yang melewati wilayah tersebut.

### Faktor Yang di Perlupakan Masyarakat Dalam Saranan Angkutan Umum

Dari 100 responden yang diwawancarai mengenai faktor yang dibutuhkan dalam saran angkutan umum, kami memberikan pilihan jawaban sebagai berikut 1.Faktor kenyamanan 2.Faktor biaya yang ringan 3.Faktor waktu yang cepat 4.Faktor lainnya. Dengan masing masing jawaban akan diberikan skor.

### Metode skoring aturan Likert

Pada metode skoring aturan Likert, faktor kenyamanan diberi nilai 4, faktor biayayang ringan diberi nilai 3, faktor waktu yang cepat diberi nilai 2, dan faktor lainnya diberi nilai 1.

Faktor kenyamanan :  $4 \times 48 = 192$

$(192/400 \times 100\%) = 48 \%$

Faktor biaya :  $3 \times 30 = 90$   $(90/400$

$\times 100\%) = 22,25 \%$

Faktor waktu :  $2 \times 24 = 48$   $(48/400$

$\times 100\%) = 12 \%$

Faktor lainnya :  $1 \times 0 = 0$   $(0/400 \times$

$100\%) = 0 \%$

Penentuan kriteria sebagai berikut

Rumus Umum

Interval (I) = Range (R) / Kategori (K)

Range = skor tertinggi – skor terendah

=  $48 - 0 = 48\%$

Interval = Range / Kategori =  $48 \% / 2$

=  $24 \%$

Kategori = kategori terbagi menjadi dua, yaitu faktor utama dan bukan faktor utama

Kriteria penilaian = Skor tertinggi - interval

=  $48 - 24 = 24 \%$

Faktor utama apabila  $> 24 \%$

Bukan faktor utama apabila  $< 24 \%$

Dari penentuan kriteria berdasarkan perhitungan Likert diatas faktor utama yang dibutuhkan masyarakat dalam sarana angkutan umum adalah faktor kenyamanan. Karena faktor kenyamanan memang sangat dibutuhkan masyarakat, baik dari segi pelayanan yang baik dan fasilitas yang baik. Faktor Biaya juga menjadi prioritas kedua masyarakat untuk memilih angkutan umum.

### Harapan Masyarakat Kepada Pemerintah Terkait Angkutan Umum

Dari 100 responden yang memberikan jawaban terhadap harapan masyarakat terhadap pemerintah terkait permasalahan angkutan umum di wilayah pedesaan, kami memberikan pilihan jawaban, 1) Supaya lebih diperhatikan lagi tingkat kebutuhan masyarakat yang menggantungkan dirinya dengan angkutan umum, 2) Agar pemerintah membuat trayek baru yang melintasi kawasan yang belum ada saran angkutan umum, 3) Agar pemerintah membuat transportasi yang layak bagi masyarakat pedesaan supaya mereka berinteraksi dengan wilayah perkotaan, 4) Jawaban Lainnya.

### Metode skoring aturan Likert

Pada metode skoring aturan Likert, Supaya lebih diperhatikan lagi tingkat kebutuhan masyarakat yang menggantungkan dirinya dengan angkutan umum diberi nilai 4, Agar pemerintah membuat trayek baru yang melintasi kawasan yang belum ada sarana angkutan umum diberi nilai 3, Agar pemerintah membuat transportasi yang layak bagi masyarakat pedesaan supaya mereka berinteraksi dengan baik dengan wilayah perkotaan diberi nilai 2, dan jawaban lainnya diberi nilai 1.

Jawaban 1 =  $4 \times 43 = 172$  ( $172/400 \times 100\%$ )  
= 43 %

Jawaban 2 =  $3 \times 35 = 105$  ( $105/400 \times 100\%$ )  
= 26,26 %

Jawaban 3 =  $2 \times 24 = 48$  ( $48/400 \times 100\%$ )  
= 12 %

Jawaban 4 =  $1 \times 0 = 0$  ( $0/400 \times 100\%$ )  
= 0 %

Penentuan kriteria sebagai berikut

Rumus Umum

Interval (I) = Range (R) / Kategori (K)

Range = skor tertinggi - skor terendah =  $43 - 0$   
= 43%

Interval = Range / Kategori =  $43 \% / 2$   
= 21,5 %

Kategori = kategori terbagi menjadi dua, yaitu harapan utama dan bukan harapan utama

Kriteria penilaian = Skor tertinggi - interval =  $43 - 21,5 = 21,5 \%$

harapan utama apabila  $> 21,5 \%$

bukan harapan utama  $< 21,5 \%$

Dari data diatas dapat diketahui ternyata ada dua faktor utama yang diharapkan masyarakat kepada pemerintah terhadap transportasi pedesaan yang ada di Kabupaten Boyolali yaitu yang pertama masyarakat yang wilayahnya belum dilewati angkutan umum ataupun yang dulu pernah dilewati angkutan umum dan sekarang sudah tidak dilewati lagi karena angkutan sudah tidak beroperasi lagi mengharapakan agar pemerintah membuat trayek baru yang melintasi kawasan yang belum ada sarana angkutan umum, atau mengadakan angkutan umum yang trayeknya melewati trayek angkutan umum yang sudah tidak aktif lagi. Hal ini karena transportasi pedesaan yang ada di Kabupaten Boyolali belum merata sehingga masyarakat menginginkan untuk membuat trayek baru di wilayah yang belum dilewati angkutan umum. Yang kedua masyarakat menginginkan transportasi yang layak, hal ini berhubungan dengan kenyamanan masyarakat dalam memakai angkutan umum.

## SIMPULAN

Pola jaringan trayek angkutan umum di Kabupaten Boyolali adalah berbentuk radial, sebagian besar membentuk jari - jari yang berasal / menuju pusat kota.

Kawasan pedesaan di Kabupaten Boyolali adalah kawasan yang menghasilkan bangkitan perjalanan yang menuju perkotaan. Wilayah Kecamatan Boyolali sebagai kecamatan kota menjadi wilayah yang menghasilkan tarikan, karena banyak kegiatan sehari-hari seperti pendidikan dan perekonomian dilakukan di wilayah kota.

Masih terdapat permasalahan yaitu tidak semua PO armada kendaraan umum aktif beroperasi, ada beberapa yang sudah jarang beroperasi atau bahkan sudah tidak beroperasi tetapi masih terdaftar dalam data DISHUBKOMINFO Kabupaten Boyolali. Selain itu terdapat juga permasalahan mengenai trayek angkutan umum di Kabupaten Boyolali, salah satunya terjadi tumpang tindih antar trayek. Setiap trayek memiliki rute tertentu, namun rute tersebut bisa saja dilewati lebih dari satu trayek pada suatu ruas jalan

## SARAN

Karena banyaknya masyarakat yang melakukan kegiatan di wilayah kota, maka pemerintah haruslah membenahi sistem transportasi yang ada di wilayah Kabupaten Boyolali guna mempermudah masyarakat untuk bermobilitas. Diperlukan penataan trayek dengan memperluas jaringan trayek di wilayah yang belum terjangkau angkutan umum atau dengan mengaktifkan lagi trayek yang telah tidak aktif lagi. Selain itu pemerintah harus mengatur system trayek agar tidak terjadi lagi tumpang tindih atau overlapping antar armada angkutan umum.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada: Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang. Moh. Solehatul Mustofa, MA, Dekan-Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang. Dr. Tjaturahono Budi Sanjoto, M.Si, Ketua Jurusan Geografi. Drs. Saptono Putro, M.Si. dan Drs. Hariyanto, M.Siselaku Dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi motivasi dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi. Ariyani Indrayati, S.Si., M.Sc., penguji pertama yang telah menguji dan memberi saran membangun. Segenap Dosen Jurusan Geografi Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Munawar, Ahmad. 2005. Dasar-Dasar Teknik Transportasi. Yogyakarta : Beta Offset
- Khisty, Jotin dan Lall Kent. 2003. Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi. Jakarta : Erlangga
- Salim, Abbas. 2013. Manajemen Transportasi. Jakarta : Rajawali Pers.
- Daldjoeni. 1999. Geografi Kota dan Desa. Bandung: Penerbit Alumni.
- Sarwono, Jonathan. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Tamin, Ofyar. Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. 1997. Bandung: ITB.

LAMPIRAN

