



## *Effect of Mileage Variation on Learning Outcomes of SMKN Students in Tangerang City, Banten Province*

### **Pengaruh Variasi Jarak Tempuh Terhadap Hasil Belajar Siswa SMKN di Kota Tangerang Provinsi Banten**

Muhamad Kurniawan<sup>1</sup>, Ira Megawati Gunawan Putri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teknik Geomatika, SMKN 4 Kota Tangerang, Indonesia

<sup>2</sup>Balai Diklat Keagamaan Medan, Indonesia

#### **Abstract**

*This study aims to describe the spatial patterns of variations in students' distance to school and to understand the effect of students' distance to school on student learning outcomes using quantitative descriptive research methods with a spatial approach. Based on the results of the study on variations in the distance travelled by students who fall within the range of 1,000 – 5,000 meters, only 57.82% of the total 11th-grade students are sampled. These results show that 42.18% of students cover a distance of more than 5,000 meters to reach schools from the data processing of the distance to school correlation test with the results of learning vocational subjects in class 11 odd semesters, it was found that the results of the linearity test had a Sig value. 0.04 or Sig. < 0.05, the relationship between the variables in this analysis is negative, the closer the distance students travel, the learning outcomes will have a high value.*

**Keywords:** *mileage; learning outcomes; network analysis*

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pola spasial variasi jarak tempuh siswa menuju sekolah dan memahami pengaruh jarak tempuh siswa menuju sekolah terhadap hasil belajar siswa menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan spasial. Berdasarkan hasil penelitian variasi jarak tempuh siswa yang masuk ke dalam jangkauan 1.000 – 5.000 meter hanya 57,82% dari keseluruhan siswa kelas 11 yang menjadi sampel, hasil ini menunjukkan bahwa 42,18% siswa menempuh jarak lebih dari 5.000 meter untuk menjangkau sekolah, hasil dari pengolahan data uji korelasi jarak tempuh menuju sekolah dengan hasil belajar mata pelajaran kejuruan kelas 11 semester Ganjil, dihasilkan Uji linearitas memiliki nilai Sig. 0.04 atau Sig. < 0.05, hubungan antara variabel dalam analisis ini bernilai negatif, semakin dekat jarak tempuh siswa maka hasil belajarnya akan memiliki nilai yang tinggi.

**Kata kunci:** jarak tempuh; hasil belajar; *network analysis*; uji korelasi

#### **PENDAHULUAN**

Salah satu kunci keberhasilan Pembangunan Nasional melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui Pendidikan (Adisasmita, 2011). Melalui Pendidikan kualitas sumber daya manusia akan dikembangkan dari sisi kognitif, sikap dan keterampilan.

Mewujudkan sumber daya manusia yang unggul dan berbudaya luhur dapat dicapai melalui pendidikan. Pengembangan potensi sumber daya manusia secara optimal mencakup aspek fisik, intelektual sosial dan spiritual sesuai dengan tahap perkembangannya juga

dilaksanakan melalui proses pembelajaran dalam dunia pendidikan.

Pada dasarnya proses pembelajaran yang dilaksanakan tidak selalu berhasil maksimal antar siswa. Adanya perbedaan faktor dari setiap siswa menjadi parameter berhasil atau tidaknya proses pembelajaran. Keberhasilan proses belajar mengajar siswa mengacu kepada faktor-faktor tersebut.

Slameto dalam Riyan & Ikha (2021) mengatakan bahwa, belajar merupakan proses usaha agar dapat memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara menyeluruh, dan hasil pengalaman pribadi melalui interaksi



dengan lingkungannya. Faktor utama yang dapat memengaruhi dalam mencapai hasil belajar adalah faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor eksternal berasal dari luar diri siswa. Lingkungan dapat dikatakan sebagai faktor eksternal yang memiliki peranan penting dalam menunjang hasil belajar siswa. Dalam hal ini lingkungan yang dimaksud merupakan lingkungan tempat tinggal yang mencakup lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

Lestari S.A., & Kusumo H. (2014) mengatakan bahwa, faktor lingkungan mencakup jarak, tempat tinggal atau keberadaan siswa bernaung di sebuah rumah seperti kost, rumah orang tua, atau menumpang pada rumah orang lain. Sarana transportasi merupakan salah satu faktor yang memengaruhi jarak tempuh siswa ke sekolah. Ketersediaan waktu untuk belajar menjadi semakin berkurang ketika semakin jauh jarak tempuh siswa. Hal tersebut berdampak pada prestasi belajar yang dapat diraih oleh siswa tersebut.

Menurut Wilson et al (2010), bahwa kebijakan sekolah yang berjarak dekat dari rumah memberikan manfaat untuk mengatasi hal seperti fisik dan mental, kemacetan lalu lintas, pencemaran udara, dan emisi. Sekolah zonasi juga berdampak pada pengurangan waktu tempuh sekolah dan kondisi siswa lebih fit saat berpartisipasi dalam pelajaran. Selain jarak, motivasi dari siswa juga merupakan hal yang penting untuk keberhasilan pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh H.C. Liu & J.R. Yen (2014).

Menurut Mises B.C (2022) bahwa, untuk mencapai hasil pembelajaran yang maksimal, ada beberapa faktor yang memengaruhi. siswa harus menempuh jarak yang jauh setiap hari jika tempat tinggalnya jauh dari lingkungan sekolah. Hal tersebut menyebabkan menurunnya kualitas fisik, sehingga menjadi mudah Lelah dan berpengaruh terhadap motivasi belajar.

Berdasarkan dari hasil tinjauan yang telah dijabarkan, terdapat beberapa permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan hasil belajar yaitu berkaitan dengan kedisiplinan absensi masuk yang membuat siswa terhambat dalam memulai proses pembelajaran, diiringi dengan absensi kehadiran yang menjadikan

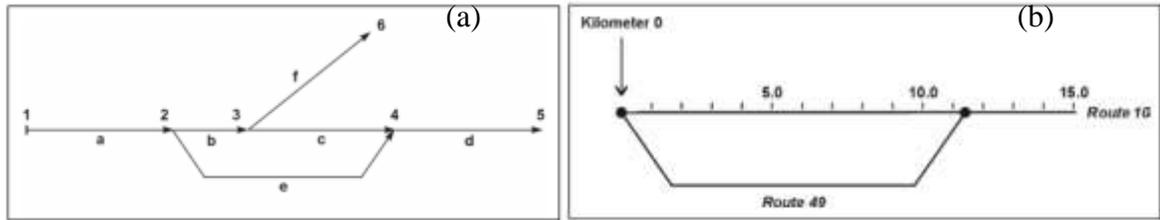
siswa tidak mendapatkan pembelajaran yang utuh. Selain itu, siswa yang hadir terlambat membuat kondisi kelas dan situasi belajar kurang kondusif. Hal ini berdasarkan dari nilai yang dihasilkan oleh siswa, rata-rata nilai masih di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) untuk mata pelajaran umum dan jurusan. Dari urgensi tersebut penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pola spasial variasi jarak tempuh siswa dari rumah tinggal ke sekolah dan memahami pengaruh variasi jarak tempuh siswa dari tempat tinggal ke sekolah terhadap hasil belajar siswa.

## METODE

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 4 Kota Tangerang, secara administrasi berada di Kelurahan Babakan, Kecamatan Tangerang, Kota Tangerang, Provinsi Banten. Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mises B.C, (2022) mengungkapkan bahwa ada pengaruh yang sangat signifikan dari variabel jarak terhadap prestasi belajar siswa SMPN dalam mata pelajaran IPS dan dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Lestari S.A., & Kusumo H. (2014) bahwa, variasi jarak tempuh berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa SD dalam pelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini akan menguji hubungan antara hasil belajar dengan variasi jarak untuk tingkat SMK.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan spasial. Melalui metode penelitian deskriptif kuantitatif dan pendekatan spasial agar dapat mengidentifikasi dan mendeskripsikan pola spasial variasi jarak tempuh tempat tinggal siswa dengan sekolah beserta pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

Data variasi jarak tempuh dikumpulkan menggunakan analisis data jaringan (*Network Analysis*), analisis tipe khusus dari model data *node-arc-area* yang mendasari banyak vektor dasar *database GIS* – dibangun di sekitar dua entitas inti: *Node* (entitas nol dimensi) dan *Arc* (entitas satu dimensi), analisis data GIS saat ini biasanya mewakili jaringan sebagai kumpulan busur dengan simpul yang dibuat di persimpangan busur (Hensher D. et al., 2003).



**Gambar 1.** (a) contoh model relasional, (b) Referensi titik kilometer (Hensher D. et al., 2003).

Penyajian dalam analisis data jaringan akan membantu proses pengamatan banyaknya variasi jarak tempuh tempat tinggal dengan sekolah secara tepat (Astria H et al., 2016).

Dalam penelitian ini menggunakan metode penarikan sampel, yaitu dengan menggunakan metode *propotional random sampling* (penarikan secara acak). Untuk menganalisis data peneliti menggunakan korelasi analisis sederhana.

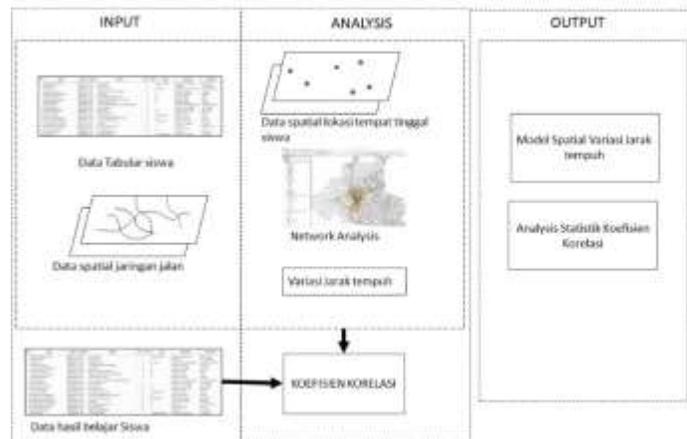
Nilai korelasi *Person Product Moment* ( $r$ ) dapat dihitung dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Di mana

- $r_{xy}$  : Koefisien korelasi
- $n$  : Jumlah data
- $X$  : Variabel Bebas (Variasi jarak tempuh)
- $Y$  : Variabel Terikat (Hasil belajar siswa)

Data hasil belajar diambil melalui rata-rata nilai rapor semester Ganjil, yaitu kelas 11 semester 3 berdasarkan Panduan PKL. Sebagai Mata Pelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Direktorat Jenderal Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset dan Teknologi (2023) menyatakan bahwa kegiatan PKL dapat dilakukan pada semester 5 atau tingkat 12 selama 6 bulan maka persiapan hasil belajar siswa dalam mendukung kurikulum merdeka sehingga anak menjadi kompeten sebelum turun ke tempat PKL.



**Gambar 2.** Alur penelitian.

*Input* yang dibutuhkan adalah data tabular lokasi tempat tinggal siswa, data spasial jalan dan data hasil belajar siswa kelas 11 semester Ganjil, data hasil alamat siswa akan dikonversi menggunakan *geocode* sehingga menghasilkan kordinat Lintang dan Bujur, kemudian data jaringan jalan akan diolah menggunakan *Network Analysis* sehingga menjadi variasi jarak tempuh.

Analisis selanjutnya adalah data variasi jarak tempuh dengan data hasil belajar siswa dianalisis menggunakan koefisien korelasi sehingga menghasilkan peta variasi jarak tempuh dan analisis statistik koefisien korelasi

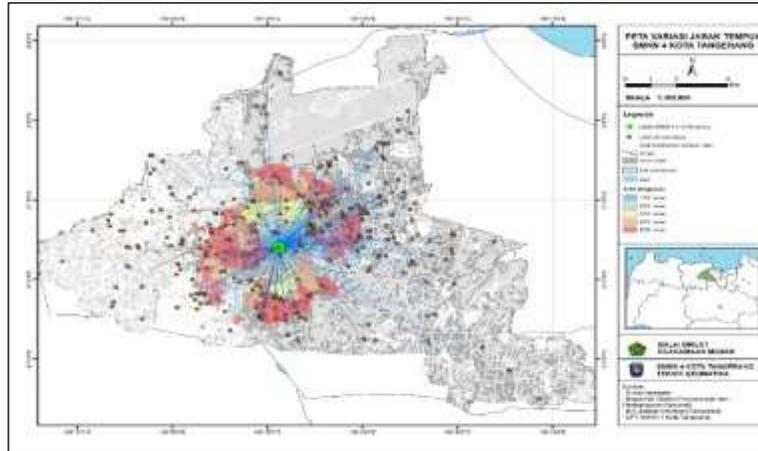
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Variasi Jarak tempuh

Berdasarkan data primer yang diperoleh dari lapangan, lokasi rumah tinggal siswa kelas

11 berada di seluruh kecamatan yang ada di Kota Tangerang, hasil dari data tersebut dituangkan di

dalam peta dan dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Peta Variasi Jarak Tempuh

Analisis alokasi-lokasi dilakukan dengan menggunakan arus bolak balik siswa yang berfungsi sebagai batas jarak terjauh yang dicapai oleh lokasi fasilitas. Batas yang digunakan mulai dari jarak 1.000 meter sesuai dengan batas jarak maksimal lokasi sekolah ke lokasi pemukiman, mengacu pada kriteria BSN Indonesia (SNI 03-6981-2004), kemudian untuk melihat hasil layanan pendidikan. Analisis luas jangkauan berdasarkan variasi jarak tempuh pada gambar 3 diklasifikasi dari jarak 1000 meter sampai

dengan 5000 meter. Jika dilihat dari sebarannya Sebagian besar sebaran berada di area 3000 meter sampai dengan 5000 meter, dengan jumlah sebaran terbesar pertama adalah sebanyak 73 titik pada jarak jangkauan 4000 meter, kemudian jumlah terbesar kedua adalah pada jarak jangkauan 3000 meter, yaitu sebesar 63 titik. Kemudian, jumlah sebaran ketiga terbesar adalah sebanyak 45 titik pada jarak jangkauan 5000 meter.

**Tabel 1.** Hasil Analisis Luas Jangkauan berdasarkan Variasi Jarak Tempuh

Luas Jangkauan	Area Terlayani	
	Titik	Persentase (%)
1000 meter	7	2.06
2000 meter	8	2.36
3000 meter	63	18.58
4000 meter	73	21.53
5000 meter	45	13.27

Berdasarkan analisis luas jangkauan berdasarkan variasi jarak tempuh siswa yang masuk ke dalam jangkauan 1.000 – 5.000 meter hanya 57,82% dari keseluruhan siswa kelas 11 yang menjadi sampel, hasil ini menunjukkan bahwa 42,18% siswa menempuh jarak lebih dari 5.000 meter untuk menjangkau sekolah kondisi tentunya akan mempengaruhi waktu tempuh dan kondisi siswa dalam berpartisipasi dalam pembelajaran.

Keunggulan model ini adalah kemampuan untuk mengalokasikan titik lokasi tempat tinggal siswa sehingga dapat dilihat berapa lokasi yang

dapat dilayani. Hasil analisis ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mengalokasikan lokasi sekolah baru untuk mengoptimalkan jangkauan layanan Pendidikan (R K S Utami et al, 2022).

2. Analisis Korelasi *Product Moment Pearson*  
 Data analisis Korelasi *Product Moment Pearson* menggunakan data jarak tempuh antara tempat tinggal siswa ke sekolah dengan hasil belajar mata pelajaran kejuruan kelas 11 semester Ganjil. Pada hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi terhadap variabel jarak sebesar 0.000 dan untuk variabel hasil belajar sebesar 0.000, nilai Sig tersebut



lebih tinggi dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% atau Sig > 0.05, hasil tersebut

mendeskripsikan bahwa data kedua variabel berdistribusi normal.

**Tabel 2.** Tabel hasil Uji Normalitas

	Statistik	Df	Sig.
Jarak	.112	339	.000
Hasil Belajar	.246	339	.000

Berdasarkan pengolahan statistik deskriptif dihasilkan nilai *mean* untuk jarak sebesar 4896.55 dan hasil belajar 77.77, dengan nilai standar deviasi jarak 2283.89 dan Hasil Belajar 5.72.

Pada variabel jarak minimum memiliki nilai 4.13 meter dan maximum 16446.68 meter, sementara itu pada variabel hasil belajar memiliki nilai minimum sebesar 40 dan maximum sebesar 88.

**Tabel 3.** Tabel hasil Statistik Deskriptif

No	Statistik	Jarak	Hasil Belajar
1	Mean	4896.55	77.77
2	Std.Deviation	2283.89	5.72
3	Minimum	4.13	40.00
4	Maximum	16446.68	88.00

Berdasarkan hasil dari pengolahan data uji korelasi jarak tempuh antara tempat tinggal siswa ke sekolah dengan hasil belajar mata pelajaran kejuruan kelas 11 semester Ganjil, bahwa hasil Uji Linearitas memiliki nilai Sig. 0.04 atau Sig. < 0.05 hal ini dapat di interpretasikan bahwa terdapat hubungan antara variabel jarak tempuh antara tempat tinggal siswa ke sekolah dengan hasil belajar mata pelajaran kejuruan kelas 11 semester Ganjil.

Pada nilai *pearson correlation*  $-0.154 < r$  table 0.098 maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel jarak tempuh antara tempat tinggal siswa ke sekolah dengan hasil belajar mata pelajaran kejuruan kelas 11 semester Ganjil dalam analisis ini bernilai negative (Sugiyono, 2012) yang berarti semakin dekat jarak tempuh siswa maka hasil belajarnya akan memiliki nilai yang tinggi, hasil uji linearitas *product moment* dapat di lihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Tabel hasil Uji Korelasi

No	Statistik	Value
1	Pearson Corelation	-0.154
2	Sig.	0.04

Dari tabel diatas dapat dilihat dengan adanya hubungan signifikan yang tinggi maka dapat disimpulkan siswa dengan jarak tempuh yang lebih jauh dari lokasi sekolah memiliki kendala dalam pembelajaran berdasarkan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar terdapat faktor internal, baik secara fisik maupun spiritual. Sakit,

kurang fit/sehat, cacat tubuh, termasuk lemahnya saraf sensoris dan motoris merupakan faktor internal secara fisik. Pengaruh dari lemahnya saraf sensoris dan motoris berkaitan dengan indra yang tidak dapat meneruskan rangsangan ke otak. Kondisi kesehatan yang kurang baik menyebabkan seorang anak mengalami



kesulitan konsentrasi dalam belajar. Anak cenderung menjadi mudah lelah, pusing, mengantuk, hingga daya konsentrasi hilang. Hal tersebut karena saraf-saraf tidak bekerja dengan baik dalam memproses sampai dengan mengorganisasi pelajaran melalui inderanya seperti yang dikatakan oleh Ahmadi & Supriyono (2004).

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Wa Ode Eli (2021), terdapat hubungan korelasi nilai yang diperoleh dari hasil koefisien determinasi itu dipengaruhi dari hasil jarak tempuh siswa artinya yaitu besarnya kontribusi korelasi antara prestasi belajar dengan jarak tempuh siswa sebesar 3% atau Sig. 0.03 dan

sisanya 97% dipengaruhi oleh variabel lainnya yang belum dilakukan pada penelitian.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model spasial variasi jarak menggunakan parameter jarak absolut (meter) hanya menjangkau 57,82% dari keseluruhan siswa kelas 11, dengan perluasan area 1000 – 5000 meter, hal ini dapat dikaitkan dengan hubungan korelasi pada jarak tempuh antara tempat tinggal siswa ke sekolah dengan hasil belajar yang memiliki hubungan, hal tersebut mengakibatkan kondisi kesulitan belajar sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Sakti Aji. 2011. *Transportasi dan Pengembangan Wilayah*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Ahmadi, H.A & S. Widodo. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Astria H, Kurnia M, Erlina A. (2016). Implementasi Metode Regresi Linear Sederhana pada Penyajian Hasil Prediksi Pemakaian Air Bersih PDAM Way Rilau Kota Bandar Lampung dengan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Informatika Mulawarman*. 11(2), 37-42.
- H.C. Liu & J.R. Yen. (2014). Effects of Distance Learning on Learning Effectiveness. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(6), 557–580.
- Hensher D., Button K., Haynes K. and Stopher P. (2003). *GIS and Network Analysis. Conference Paper Transport Geography and Spatial Systems*, 1–16.
- Ira Megawati G.P dan Kurniawan M. (2023). Analisis Keterjangkauan dan Pola sebaran SMA/SMK/MA Negeri di Kabupaten Tangerang Menggunakan *Nearest Neighbor Analysis*. *Jurnal Analisa Pemikiran Insan Cendikia (APIC)*. 6(1), 74-85.
- Lestari S.A., & Kusumo H. (2014). Perbandingan Variasi Jarak Tempuh ke Sekolah terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kalibawang. *Jurnal BIOEDUKATIKA*, 3(1), 33–36.
- Mises B.C. Abineno. (2022). Pengaruh Jarak Tempat Tinggal Terhadap Kedisiplinan dan Prestasi Belajar di SMP Negeri 2 Kupang Barat. *Gatranusantara Jurnal Politik, Hukum, Sosial Budaya dan Pendidikan*, 20(1), 158-172.
- Purwanti et al. (2018). Efektivitas Kebijakan Penerimaan Peserta Didik Baru Sistem Zonasi bagi Siswa Rawan Melanjutkan Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Dinamika Vol 8 No 2 (2018)*
- Riyan, P., & Listyarini, I. (2021). Pengaruh Jarak Tempat Tinggal Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Dwjaloka Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 2(3), 427–431.
- R K S Utami, N Khakhim1 , R H Jatmiko1 , A Kurniawan1 , L Halengkara (2022). *Gis network analysis to optimize zoning system implementation for public junior high schools in yogyakarta city*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 1089 (2022) 012035
- SNI 03-6981-2004. (2004) Tata cara perencanaan lingkungan perumahan sederhana tidak bersusun di daerah perkotaan
- Sugiyono. (2012). *Metodo penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Negara Kesatuan Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. 2003: Republik Indonesia
- Wa Ode Eli. (2021). Pengaruh Jarak Tempuh Siswa ke Sekolah Terhadap Prestasi Belajar Siswa di Sekolah SMP Negeri 16 Buton Tengah. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 8(2), 62–67. DOI: 10.21787/mp.
- Wilson et al. (2010). By Foot, Bus or Car: *Children's School Travel and School Choice Policy*. *Environment and Planning Vol 42 (2010) pp. 2168-2185*