

## AKSESIBILITAS PUSAT-PUSAT KEGIATAN DI YOGYAKARTA TERHADAP BANDARA ADISUJIPTO

Solikhah Retno Hidayati<sup>1)</sup>, Iwan Aminto Ardi<sup>2)</sup>

<sup>1)2)</sup> Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta  
email: retno\_srh@itny.ac.id



### Abstrak

Bandara merupakan salah satu pintu masuk manusia sebagai pelaku kegiatan, serta barang dan jasa yang akan didistribusikan ke seluruh pusat-pusat kegiatan di suatu wilayah. Aksesibilitas antara pusat kegiatan dengan bandara merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung kelancaran aktivitas tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aksesibilitas pusat-pusat kegiatan di DIY terhadap Bandara Adisutjipto. Aksesibilitas adalah pencapaian dari pusat-pusat kegiatan terhadap Bandara Adisutjipto. Pusat kegiatan yang dipilih adalah pusat kegiatan wilayah (PKW) di DIY, yaitu sejumlah 13 (tigabelas) pusat kegiatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kualitatif. Aksesibilitas diukur menggunakan variabel mobilitas dan pencapaian dengan menggunakan moda angkutan taksi online, berdasarkan pertimbangan bahwa taksi online adalah kendaraan yang paling banyak digunakan oleh penumpang bandara Adisutjipto ke seluruh wilayah DIY. Variabel mobilitas meliputi 4 (empat) indikator, yaitu ketersediaan, kecepatan, frekuensi, dan biaya. Variabel pencapaian memiliki dua indikator, yaitu jarak dan kepadatan bangunan. Metode analisis yang digunakan adalah analisis pengelompokan menggunakan alat analisis cluster. Aksesibilitas diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pusat kegiatan yang memiliki aksesibilitas tinggi dan rendah. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 10 dari 13 pusat kegiatan masuk dalam kelompok dengan aksesibilitas tinggi, yaitu Sleman, Bantul, Mlati, Ngaglik, Kasihan, Sewon, Banguntapan, Godean, Piyungan, dan Prambanan. Pusat kegiatan dengan aksesibilitas rendah adalah Wates, Wonosari, dan Srandakan. Jarak dan biaya memiliki signifikansi 0,000, yang berarti bahwa kedua indikator ini memberikan perbedaan yang nyata pada pengelompokan aksesibilitas.

**Kata Kunci:** Aksesibilitas, bandara, pusat kegiatan

### Abstract

Airport is an entrance for people, stuff, and service that will distribute to activity centers in a region. Hence, the accessibility between the airport to the centers is an important factor to support the activities. This research aim to identify the accessibility among the centers in DIY to the Adisutjipto airport. The centers which were chosen are the 13 regional service centers in DIY area. This research used qualitative analysis method, Cluster analysis. Accessibility is measured based on the use the online taxi as a transportation mode, which is chosen by almost 80% passengers. The variables of accessibility are availability, speed, frequency, cost, and building density. The result showed the accessibility can be distinguished into two categories: high and low accessibility. Most of activity centers has the high one. They are Sleman, Bantul, Mlati, Ngaglik, Kasihan, Sewon, Banguntapan, Godean, Piyungan, dan Prambanan region. While the remains are low, namely Wates, Wonosari, dan Srandakan. The difference between two cluster is determined by two variables, they are distance and cost. The variables have the significant value of 0,000, that means that they contribute most significantly in differentiate the cluster

**Keywords:** Accessibility, airport, forefront

## 1. PENDAHULUAN

Untuk mendorong terjadinya pertumbuhan pusat-pusat kegiatan, dibutuhkan interaksi antar pusat kegiatan dalam suatu wilayah. Interaksi antar pusat kegiatan tersebut dipengaruhi oleh aksesibilitas dan mobilitas. Aksesibilitas yang baik akan meningkatkan mobilitas antar wilayah. Mobilitas yang tinggi menunjukkan bahwa arus manusia, barang, atau jasa juga akan semakin lancar. Dengan demikian, aksesibilitas dan mobilitas dalam sistem transportasi yang saling mempengaruhi.

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), memiliki pusat-pusat kegiatan yang saling berinteraksi, diantaranya bandara dengan pusat-pusat kegiatan ekonomi yang ada di seluruh wilayah. Untuk itu, aksesibilitas pusat kegiatan terhadap bandara merupakan hal yang sangat penting. Para pelaku kegiatan ekonomi membutuhkan aksesibilitas yang tinggi supaya mobilitas lancar. Mobilitas akan mendorong aktivitas berjalan dengan efektif dan efisien.

Salah satu titik awal mobilitas di DIY Abdallah Bandara Internasional Adscript, yang merupakan gerbang masuk para pelaku ekonomi dari luar DIY, bahkan dari luar negeri. Dari Bandara Adscript, para pelaku ekonomi ini kemudian melakukan perjalanan menuju pusat-pusat kegiatan ekonomi. Perjalanan dilakukan menggunakan kendaraan pribadi maupun angkutan umum. Untuk memenuhi kebutuhan mereka, dibutuhkan aksesibilitas yang tinggi sehingga perjalanan menuju pusat-pusat kegiatan yang menjadi tujuan dilalui dengan cepat, aman, dan murah.

Aksesibilitas menjadi penting untuk dikaji, supaya diketahui apakah perjalanan antar pusat kegiatan di DIY selama ini berjalan dengan lancar. Dengan memahami tingkat aksesibilitas masing-masing pusat kegiatan, maka pengembangan sistem transportasi di DIY dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.

## 2. KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

Transportasi terdiri dari beberapa sistem, yaitu sistem kegiatan, sistem jaringan, sistem pergerakan, dan sistem eksternal kelembagaan. Transportasi merupakan sistem yang dinamis. Perubahan pada suatu elemen akan mempengaruhi elemen lain. Makin tinggi kuantitas dan kualitas sistem kegiatan dan

sistem jaringan akan berdampak pada makin tingginya sistem pergerakan. Sebaliknya, semakin tinggi sistem kegiatan maka tinggi pula dampak yang dihasilkan terhadap sistem jaringan dan sistem pergerakan.

Dengan kegiatannya (*demand sistem*) membentuk suatu sistem kegiatan. Sistem kegiatan dipengaruhi oleh beberapa hal. Kegiatan penduduk akan dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonominya, sedangkan sistem kegiatan yang berhubungan dengan barang akan dipengaruhi oleh beberapa hal seperti sektor kegiatan, wilayah, kawasan, dll. Kegiatan dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi akan menyebabkan tingginya pergerakan yang dihasilkan, baik dari segi jumlah, frekuensi, jarak, moda, maupun pemusatan temporal dan spasial.

Transportasi bertujuan untuk dapat mengantarkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Perpindahan atau pergerakan disebabkan oleh adanya perbedaan sistem kegiatan, sehingga untuk memenuhi kebutuhannya, diperlukan barang dari tempat lain. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem jaringan yang baik yang dapat menghubungkan satu tempat dengan tempat lainnya. Sistem jaringan merupakan jaringan infrastruktur dan pelayanan transportasi yang menunjang pergerakan penduduk dengan sistem kegiatannya (*supply system*). Jaringan infrastruktur dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi akan menyebabkan tingginya kualitas dan kuantitas pergerakan yang dihasilkan.

Adanya perbedaan kegiatan antara satu tempat dan tempat lain yang ditunjang dengan tersedianya sistem jaringan yang menghubungkan berbagai kegiatan tersebut, menciptakan suatu pergerakan baik orang maupun barang. Pergerakan dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan yang berbeda-beda dari setiap lokasi.

Pergerakan memiliki karakteristik yang berbeda-beda yang didasarkan pada tujuan, lokasi, asal-tujuan, waktu perjalanan, jarak atau lama perjalanan, moda dll. Sistem pergerakan sangat dipengaruhi oleh sistem kegiatan dan sistem jaringan yang ada.

Terdapat beberapa definisi mengenai aksesibilitas. Paez, dkk (2012) mendefinisikan aksesibilitas sebagai kemungkinan untuk menjangkau peluang-peluang yang secara

spasial terdistribusi, seperti pekerjaan, rekreasi, dan interaksi sosial, yang merupakan hasil akhir utama dari penataan ruang, berupa keterkaitan antara jaringan transportasi dengan pusat-pusat aktivitas yang tersebar di suatu wilayah. Yigitcanlar, dkk (2007) menyebutkan aksesibilitas sebagai refleksi dari kemudahan untuk menjangkau beragam kebutuhan serta aktivitas. Sementara Albacete, dkk (2017) mendefinisikan aksesibilitas sebagai kemampuan seseorang untuk mencapai suatu tujuan, pusat pelayanan, ataupun peluang-peluang lainnya melalui pergerakan ataupun perpindahan.

Melihat dari berbagai definisi yang ada, maka aksesibilitas dapat disejajarkan dengan keterjangkauan atau kemampuan untuk menjangkau. Aksesibilitas merupakan sebuah konsep suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan “mudah” atau “sulitnya” lokasi tersebut dapat dijangkau oleh sistem jaringan transportasi. (Black, 1981).

Indikator aksesibilitas secara sederhana dapat dinyatakan dengan jarak. Jika suatu tempat berdekatan dengan tempat lainnya, maka dikatakan aksesibilitas antara kedua tempat tersebut tinggi. Apabila antar kedua tempat memiliki waktu tempuh yang pendek maka dapat dikatakan kedua tempat itu memiliki aksesibilitas yang tinggi. Semakin sedikit biaya yang dikeluarkan dalam melakukan perjalanan maka perjalanan tersebut memiliki tingkat kemudahan yang baik. Biaya disini dapat merupakan biaya gabungan yang menggabungkan waktu dan biaya sebagai ukuran untuk hubungan transportasi (Olyar Z. Tamin, Perencanaan & Pemodelan Transportasi, 2000).

Meskipun secara umum aksesibilitas terkait erat dengan keterjangkauan terhadap pusat-pusat aktivitas, namun di dalam prakteknya banyak perspektif yang dapat digenean di dalam mengukur aksesibilitas. Geurs dan Van Wee dalam Albacete, dkk (2017) mengklasifikasikan pengukuran terhadap aksesibilitas ke dalam empat kategori, yakni (1) pengukuran aksesibilitas berbasis infrastruktur, (2) indikator aksesibilitas berbasis utilitas, (3) pengukuran aksesibilitas berbasis kemampuan personal untuk menjangkau suatu fasilitas, dan (4) pengukuran aksesibilitas berbasis lokasi.

Dibandingkan dengan ketiga metode pengukuran aksesibilitas yang lain, pengukuran aksesibilitas berbasis lokasi (*location-based accessibility*) merupakan metode pengukuran yang paling banyak digenean (Albacete, dkk, 2017). Metode ini dipergunakan mengingat data yang dibutuhkan untuk menjalankan pengukuran aksesibilitas dengan metode ini lebih mudah didapatkan (Yigitcanlar, 2007). Di samping itu, di dalam pengukuran aksesibilitas berbasis lokasi ini dapat digenean proxy, berupa satuan jarak dari ataupun ke simpul-simpul transportasi publik, yang banyak digenean oleh para peneliti dan pengambil kebijakan terkait transportasi publik (Boisjoly & El-Geneidy, 2017).

### 3. METODE PENELITIAN

Aksesibilitas pusat kegiatan terhadap Bandara Adisutjipto diukur menggunakan dua variabel, yaitu variabel mobilitas (ketersediaan, kecepatan, frekuensi, dan jarak) dan variabel pescatarian (kepadatan bangunan dan biaya)

Data diolah menggunakan analisis cluster.

**Tabel 1. Asumsi Pengelompokan Aksesibilitas**

| INDIKATOR              | ASUMSI   |
|------------------------|--|
| Ketersediaan kendaraan | Waktu yang tersedia untuk mendapatkan layanan kendaraan dalam satu hari. Penumpang dapat memperoleh layanan kendaraan setiap saat membutuhkan. Ketersediaan kendaraan diwujudkan dalam jam layanan per hari. Semakin lama waktu layanan, maka aksesibilitas semakin baik |
| Kecepatan kendaraan    | Waktu yang dibutuhkan untuk menempuh satu kilometer perjalanan menuju bandara. Semakin cepat, maka aksesibilitas semakin baik  |

| INDIKATOR          | ASUMSI   |
|--------------------|--|
| Frekuensi          | Jumlah kendaraan yang tersedia untuk melayani penumpang dalam waktu tertentu. Semakin panjang waktu layanan dalam satu hari, maka aksesibilitas semakin baik                 |
| Biaya              | Jumlah uang yang dikeluarkan untuk menempuh jarak tertentu. Ukuran biaya adalah jumlah uang yang harus dibayarkan per kilometer. Semakin mahal, aksesibilitas semakin rendah |
| Jarak              | Jarak tempuh dalam satuan kilometer. Semakin jauh jaraknya, aksesibilitas semakin rendah.  |
| Kepadatan bangunan | Jumlah bangunan per kilometer persegi. Semakin padat bangunan, hambatan semakin besar. Dengan demikian aksesibilitas semakin rendah  |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

Analisis cluster mengelompokkan obyek menjadi dua atau lebih kelompok. Kelompok yang baik memiliki homogenitas yang tinggi dalam kelompok dan heterogenitas yang tinggi antar kelompok.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aksesibilitas merupakan ukuran kemudahan pascatarian dari satu tempat ke

tempat lain. Ukuran aksesibilitas dalam panellation ini diukur berdasarkan dua variabel, yaitu variabel mobilitas dan pascatarian. Variabel mobilitas meliputi empat indikator, yaitu ketersediaan kendaraan, kecepatan, frekuensi, dan biaya perjalanan. Sedangkan indikator untuk variabel pascatarian adalah jarak dan kepadatan bangunan.

**Tabel 2. Hasil Pengelompokan Cluster**

| Jumlah kasus | Pusat Kegiatan | Cluster | Jarak terhadap pusat cluster |
|--------------|----------------|---------|------------------------------|
| 1            | Sleman         | 1       | 1,260                        |
| 2            | Bantul         | 1       | 1,485                        |
| 3            | Wates          | 2       | 0,658                        |
| 4            | Wonosari       | 2       | 0,743                        |
| 5            | Mlati          | 1       | 1,289                        |
| 6            | Ngaglik        | 1       | 1,191                        |
| 7            | Kasih          | 1       | 2,183                        |
| 8            | Sewon          | 1       | 2,583                        |
| 9            | Banguntapan    | 1       | 1,659                        |
| 10           | Godean         | 1       | 1,230                        |
| 11           | Piyungan       | 1       | 1,571                        |
| 12           | Srandakan      | 2       | 0,538                        |
| 13           | Prambanan      | 1       | 3,179                        |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

Aksesibilitas dari pusat kegiatan ke bandara Adisutjipto dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu aksesibilitas tinggi dan

rendah. Untuk menentukan aksesibilitas tersebut, digunakan asumsi ketersediaan kendaraan, kecepatan kendaraan, frekuensi, biaya, jarak, dan kepadatan bangunan (Tabel 2)

**Tabel 3. Karakteristik Kelompok**

| Variabel (Z score) | Cluster |          |
|--------------------|---------|----------|
|                    | 1       | 2        |
| Ketersediaan       | 0,31132 | -1,03775 |

|                    |          |          |
|--------------------|----------|----------|
| Kecepatan          | -0,41276 | 1,37588  |
| Frekuensi          | 0,36123  | -1,20409 |
| Jarak              | -0,47950 | 1,59835  |
| Kepadatan bangunan | 0,31881  | -1,06270 |
| Biaya              | 0,07536  | -0,25121 |

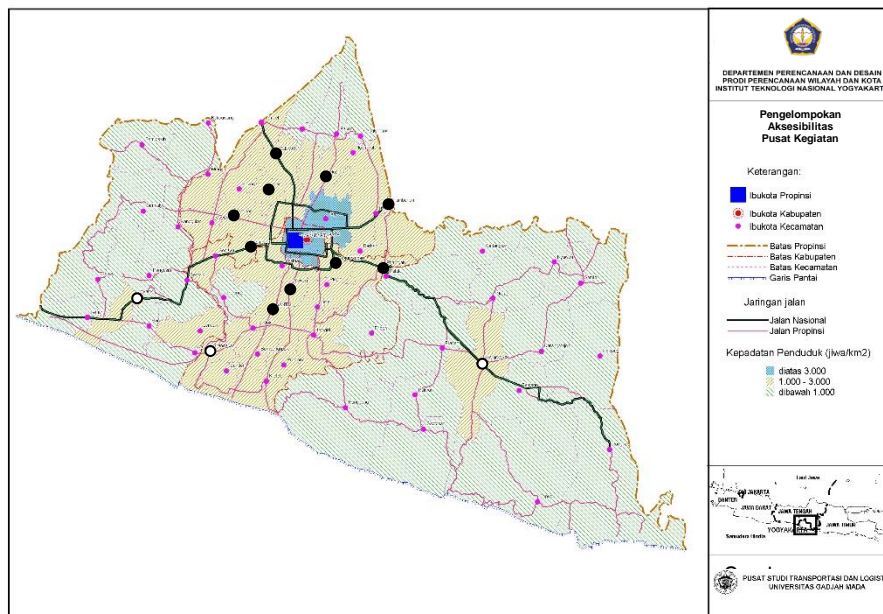
Sumber: Hasil Analisis, 2019

Aksesibilitas dari pusat kegiatan ke bandara Adscript dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu aksesibilitas tinggi dan rendah. Karakteristik kelompok ditunjukkan pada tabel 2. Cluster 1 memiliki karakteristik ketersediaan kendaraan, frekuensi, kepadatan bangunan, dan biaya yang lebih tinggi dari rata-rata, namun nilai kecepatan dan jarak lebih rendah dari rata-rata. Cluster 2 memiliki kegiatan yang masuk ke dalam kelompok aksesibilitas tinggi, yaitu Sleman, Bantul, Mlati, Ngaglik, Kasihan, Sewon, Banguntapan, Goden,

karakteristik nilai kecepatan dan jarak di atas rata-rata, sedangkan nilai ketersediaan, frekuensi, kepadatan bangunan dan biaya di bawah rata-rata.

Posisi pusat-pusat kegiatan dalam kelompok dapat dilihat pada tabel 3. Terdapat 10 (sepuluh) pusat

di atas, nilai F terbesar dengan



Gambar 1. Peta Pengelompokan Aksesibilitas

Piyungan dan Prambanan. Wates, Wonosari, dan Srandakan masuk ke dalam kelompok dengan aksesibilitas rendah (Tabel 3).

Selanjutnya, dalam analisis cluster dihasilkan tabel ANOVA. Dalam tabel tersebut, semakin besar nilai F (dan sig < 0,05), maka semakin besar perbedaan variabel pada cluster yang terbentuk (Tabel 4). Dalam tabel

signifikansi 0,000 terdapat pada indikator jarak (53,184 dan sig 0,000), diikuti kecepatan (17,589 dan sig 0,002). Dengan demikian, jarak dan kecepatan Abdallah indikator yang menghasilkan perbedaan yang signifikan

Tabel 4. Nilai Signifikasi Variabel Aksesibilitas

| Variabel<br>(Z zcore) | Cluster   |    | Error     |    | F     | Sig   |
|-----------------------|-----------|----|-----------|----|-------|-------|
|                       | Rata-rata | df | Rata-rata | df |       |       |
| Ketersediaan          | 4,200     | 1  | 0,709     | 11 | 5,923 | 0,033 |

| Variabel<br>(Z zcore) | Cluster   |    | Error     |    | F      | Sig   |
|-----------------------|-----------|----|-----------|----|--------|-------|
|                       | Rata-rata | df | Rata-rata | df |        |       |
| Kecepatan             | 7,383     | 1  | 0,420     | 11 | 17,589 | 0,002 |
| Frekuensi             | 5,654     | 1  | 0,577     | 11 | 9,802  | 0,010 |
| Jarak                 | 9,963     | 1  | 0,185     | 11 | 53,814 | 0,000 |
| Kepadatan bangunan    | 4,404     | 1  | 0,691     | 11 | 6,379  | 0,028 |
| Biaya                 | 0,246     | 1  | 1,069     | 11 | 0,230  | 0,641 |

Sumber: Hasil Analisis, 2019

Berdasarkan teori, aksesibilitas sangat dipengaruhi oleh jarak. Semakin jauh jarak antar tempat, maka aksesibilitas akan makin rendah. Dalam peta tampak bahwa sesuai dengan teori tersebut, pusat-pusat kegiatan dengan aksesibilitas tinggi terletak pada lokasi yang lebih dekat dengan bandara, dibandingkan dengan pusat-pusat yang masuk ke dalam aksesibilitas rendah. Demikian juga dengan biaya transportasi, makin besar biaya transportasi maka aksesibilitas makin rendah.

## 5. KESIMPULAN

Aksesibilitas pusat-pusat kegiatan di DIY terhadap bandara memiliki angka yang bervariasi jika diukur terhadap angka rata-rata aksesibilitas yang terbentuk dari hasil analisis cluster. Angka terbesar Abdallah aksesibilitas pusat kegiatan Prambanan terhadap bandara (3,719), sedangkan terkecil Abdallah aksesibilitas pusat kegiatan Srandakan terhadap bandara (0,538).

Variabel yang memberikan perbedaan nyata pada aksesibilitas Abdallah kecepatan

dan jarak, sedangkan variabel yang cenderung homogen Abdallah biaya. Hal ini berarti bahwa kecepatan sangat berpengaruh pada aksesibilitas, karena kecepatan terkait dengan hambatan yang mungkin ditemui pada jalan yang menghubungkan antara pusat kegiatan dengan bandara. Hambatan ditimbulkan oleh beberapa faktor, diantaranya kepadatan bangunan dan jarak. Dengan demikian, untuk meningkatkan aksesibilitas diperlukan upaya untuk meningkatkan kecepatan kendaraan.

Secara spasial, pusat-pusat kegiatan yang memiliki aksesibilitas tinggi terkonsentrasi pada lokasi yang berdekatan dengan bandara. Keuntungan lokasi ini juga didukung dengan adanya ketersediaan layanan transportasi yang memadai, yaitu moda angkutan dan waktu layanan angkutan.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Institut Teknologi Nasional Yogyakarta (ITNY), LPPM ITNY, Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, dan para surveyor.

## 7. REFERENSI

- Anonim. (2009). Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi DIY Tahun 2009-2029. Diakses di Bappeda Provinsi DIY.
- Anonim. (2012). Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kulonprogo Tahun 2012-2032. Diakses di Bappeda Kabupaten Kulonprogo.
- Anonim. (2016). Tataran Transportasi Wilayah DIY Tahun 2016. Retrieved from Departemen Perhubungan Provinsi DIY.
- Adamski, Andrzej. (2018). Intelligent Integrated Transportation Systems. *Proceeding of 9-th Meeting of the EURO WG on Transportation Intermodality, Sustainability and ITS*. Retrieved from dalam

- [https://www.researchgate.net/publication/274309180\\_Intelligent\\_Integrated\\_Transportation\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/274309180_Intelligent_Integrated_Transportation_Systems).
- Duthie, Jennifer., Kara Kockelman., Varun Valsaraj & Bin (Brenda) Zhou. (2007), Applications Of Integrated Models Of Land Use And Transport: A Comparison Of Itlup And Urbansim Land Use Models. *The 54th Annual North American Meetings of the Regional Science Association International* in Savannah, Georgia. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/274309180\\_Intelligent\\_Integrated\\_Transportation\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/274309180_Intelligent_Integrated_Transportation_Systems).
- Nugraha, Ahmad. (2014). *Analisis Perencanaan Angkutan Umum Dari Kota Yogyakarta Menuju Bandara Baru Kulon Progo Menggunakan Shuttle Bus* (Tesis). Retrieved from di perpustakaan UGM, Yogyakarta.
- Omar, Mahfixbin. (2006), Managing the Kuala Lumpur Road Network with the Integrated Transport Information System. *International Seminar On Intelligent Transport Systems (ITS) In Road Network Operations, Kuala Lumpur, Malaysia*. Retrieved from <https://www.piarc.org/ressources/document/s/1122,TS31-Omar.pdf>.