

## ANALISIS KESESUAIAN FASILITAS PARKIR ON-STREET DENGAN MEMANFAATKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI DAN CITRA QUICKBIRD DI KECAMATAN MEDAN MAIMUN

Rizky Harrianto Nainggolan<sup>1</sup>, Muhammad Ridha Syafii Damanik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alumnus Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan  
Email : [rizkynainggolan6@gmail.com](mailto:rizkynainggolan6@gmail.com)

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan  
Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate Medan 20211  
Telp.(061) 6627549.  
Email: [mridhadamanik@unimed.ac.id](mailto:mridhadamanik@unimed.ac.id)

### ABSTRAK

*Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persebaran dan kesesuaian fasilitas On-Street Parking di Kecamatan Medan Maimun serta mengukur tingkat akurasi citra Quickbird sebagai alat analisis penetapan fasilitas On - Street Paking. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh unit jalan di Kecamatan Medan Maimun Kota Medan, sedangkan sampel penelitian adalah jaringan jalan yang ditetapkan oleh Dinas Perhubungan Kota Medan sebagai fasilitas parkir on-street . Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumenter, interpretasi citra, dan observasi. Sebaran fasilitas parkir digambarkan dengan menggunakan sistem informasi geografis, sedangkan pengukuran tingkat kesesuaian fasilitas parkir mengacu pada Keputusan Menteri Perhubungan No:66 tahun 1993 Tentang Fasilitas Parkir untuk Umum dan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/1996 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Teknik sampling dalam penghitungan tingkat akurasi interpretasi citra yaitu dengan purposive sampling menggunakan 10 titik lokasi parkir. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sebaran fasilitas parkir on-street di Kecamatan Medan Maimun tidak merata dan terkonsentrasi di Kelurahan Aur yang merupakan lokasi paling sibuk di Kecamatan Medan Maimun. Prosentase fasilitas parkir on-street di Kecamatan Medan Maimun yang sesuai adalah 54.49% sedangkan 45.51% dikategorikan tidak sesuai. Aturan larangan parkir 25m sebelum dan sesudah persimpangan adalah yang paling sering tidak diikuti dalam penetapan fasilitas parkir on-street di Kecamatan Medan Maimun. Terdapat 46.74% dari total jaringan jalan Kecamatan Medan Maimun dapat direkomendasikan sebagai fasilitas parkir on-street sesuai dengan peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Tingkat akurasi interpretasi jaringan jalan menggunakan Citra Quickbird di Kecamatan Medan Maimun sebesar 98.03%.*

**Kata Kunci:** Fasilitas Parkir on-street , Kesesuaian, Interpretasi, Akurasi

### PENDAHULUAN

Kemampuan mobilisasi kota berpengaruh penting dalam pencapaian efisiensi kegiatan ekonomi. Sarana dan prasarana seperti jalan dan kendaraan merupakan alat mobilitas penduduk. Seiring dengan pertumbuhan jumlah kendaraan yang saat ini cukup pesat,

berdasarkan data Direktorat Lalu Lintas Kepolisian Daerah Sumatera Utara sampai dengan tahun 2014, jumlah kendaraan yang ada di Kota Medan 5.531.777. Dari jumlah tersebut, sepeda motor mendominasi sebanyak 86,29% , mobil penumpang 7,91 persen, mobil barang 4,50% dan bus 1,30%

([www.lamanmedan.com](http://www.lamanmedan.com)) tidak sebanding dengan pembangunan jalan yang relatif konstan dikarenakan nilai komersil tanah yang tinggi. Kendaraan yang digunakan ada saatnya akan berhenti untuk beberapa waktu hingga dikemudikan lagi. Perhentian yang dimaksud adalah parkir, sebahagian besar fasilitas parkir yang memanfaatkan badan jalan sehingga peran jalan berfungsi ganda dan badan jalan akan menyempit dan dapat menimbulkan kemacetan dan lakalantas.

Sejalan dengan perkembangan teknologi khususnya dalam bidang pemetaan, pemanfaatan penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografi dapat digunakan untuk mempermudah melakukan analisis kesesuaian fasilitas parkir yang telah ditetapkan oleh Dinas Perhubungan Kota Medan di Kecamatan Medan Maimun. Hal ini didasari dari aspek efisiensi dan efektifitas penelitian, pengukuran data acuan dengan melakukan interpretasi citra dan analisis spasial dengan menggunakan peta. Penggunaan citra beresolusi tinggi sangat memudahkan visualisasi kriteria fasilitas parkir yang ada di Kecamatan Medan Maimun. Citra *Quickbird* Kecamatan Medan Maimun dijadikan sebagai acuan utama dalam penelitian ini sebagai analisis kompleks ruang perkotaan seperti luas badan jalan dan jarak persimpangan jalan bebas hambatan dengan mengkaitkannya terhadap ketersediaan fasilitas parkir umum khususnya jenis *On - Street Parking*.

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran parkir *on-street* di Kecamatan Medan Maimun yang ditetapkan oleh Dinas Perhubungan Kota Medan dan menganalisis kesesuaian penetapan fasilitas parkir tersebut berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No:66 tahun 1993 Tentang Fasilitas Parkir untuk Umum dan Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/1996 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Penelitian ini juga bertujuan untuk

mengetahui tingkat akurasi interpretasi citra *Quickbird* dalam menganalisis persebaran fasilitas *On-Street Parking* dengan hasil interpretasi citra.

## METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh unit jaringan jalan yang tampak dan dapat dikenali pada Citra *Quickbird* wilayah Kecamatan Medan Maimun dan seluruh jalan dijadikan sebagai sampel, dan pada penghitungan tingkat akurasi interpretasi citra *Quickbird* digunakan teknik *purposive sampling* yaitu dengan menentukan 10 titik lokasi pengukuran yang dapat mewakili seluruh jaring jalan di Kecamatan Medan Maimun. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, pengukuran lapangan yakni menyaring dan menganalisis data sekunder dari berbagai Instansi berupa data dalam bentuk tabel dan peta. Data yang diekstrak dari citra *Quickbird* adalah jaringan jalan, lebar jalan, panjang jalan, dan kelas jalan. Tingkat akurasi hasil interpretasi diuji dengan membandingkan hasil interpretasi dengan hasil observasi lapangan. Observasi lapangan juga bertujuan untuk pencatatan dan pengukuran lebar jalan di lapangan serta penentuan titik koordinat fasilitas parkir.

Analisis data dilakukan dengan mengoverlay peta sebaran fasilitas parkir di badan jalan yang disebar oleh Dinas Perhubungan Kota Medan dengan peraturan Keputusan Menteri Perhubungan No. 66 tahun 1993 Tentang Fasilitas Parkir untuk Umum dan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor. 272/ HK.105/ DRJD/ 1996 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Bahan dan alat yang digunakan adalah citra *quickbird* cakupan Medan Maimun, peta administrasi, Peta Jaringan Jalan, Peta sebaran parkir, seperangkat komputer dengan software *ArcGIS 10.1*, *Global Position System*, dan Kamera Dijital. Sistem koordinat yang digunakan dalam pemetaan menggunakan sistem UTM (*Universal Transverse Mercator*)

pada Zona 47N. Penyajian analisis data menggunakan teknik deskriptif kualitatif dengan menyajikan data-data hasil observasi dan data sekunder berupa peta hasil jaringan jalan pemanfaatan fasilitas parkir badan jalan dari citra *quickbird*, dan narasi.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 17 jalan yang teridentifikasi ditetapkan sebagai fasilitas parkir *on-street* yang terbagi menjadi 36 titik parkir (Tabel.1)

Tabel 1. Sebaran Fasilitas Parkir *on-street* Berdasarkan Nama Jalan

No	Nama Jalan	Titik Parkir
1	Katamso Dalam	1
2	Ir. Juanda	2
3	Suka Mulia	2
4	Mesjid Raya	1
5	Kol. Sugiono	5
6	Warna	1
7	Mangkubumi	5
8	Brigjen Katamso	6
9	Pemuda	3
10	Suprpto	1
11	Palang Merah	3
12	Cakrawati	1
13	Pegadaian	1
14	Pemuda Baru I	1
15	Pemuda Baru II	1
16	Pemuda Baru III	1
17	Zein Hamid	1
Jumlah		36

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Medan, 2016

Ruas jalan yang paling banyak terdapat parkir *on-street* adalah Jalan Brigjen Katamso (6 titik), Jalan Kol. Sugiono (5 titik), dan Jalan Mangkubumi (5 titik), sedangkan jalan lainnya hanya terdapat 1 sampai 3 titik parkir.

Ditinjau dari wilayah administrasinya (Tabel. 2), kelurahan yang paling banyak terdapat titik parkir *on-street* adalah

Kelurahan Aur yaitu sebanyak 29 titik. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran fasilitas parkir yang ditetapkan oleh Dinas Perhubungan Kota Medan memusat ke wilayah yang relatif sibuk yaitu kawasan pertokoan dan perkantoran. Sedangkan Kelurahan Hamdan merupakan satu satunya kelurahan yang tidak ditetapkan adanya fasilitas parkir *on-street*.

Tabel 2. Sebaran Fasilitas Parkir *on-street* Berdasarkan Kelurahan

No	Kelurahan	Titik Parkir
1	Aur	29
2	Hamdan	0
3	Jati	1
4	Sukaraja	2
5	Sei Mati	2
6	KP. Baru	2
Jumlah		36

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Medan, 2016

Kecamatan Medan Maimun dilintasi jalan Arteri Sekunder dari Selatan hingga ke Utara Kecamatan Medan Maimun, dan merupakan jaringan jalan terpanjang di Kecamatan Medan Medan Maimun.

Fasilitas parkir *on-street* yang ditetapkan Dinas Perhubungan Kota Medan, titik fasilitas parkir berada di tipe Jalan Arteri Sekunder 25% dan tipe Jalan Lokal Primer 30% (Tabel 3).

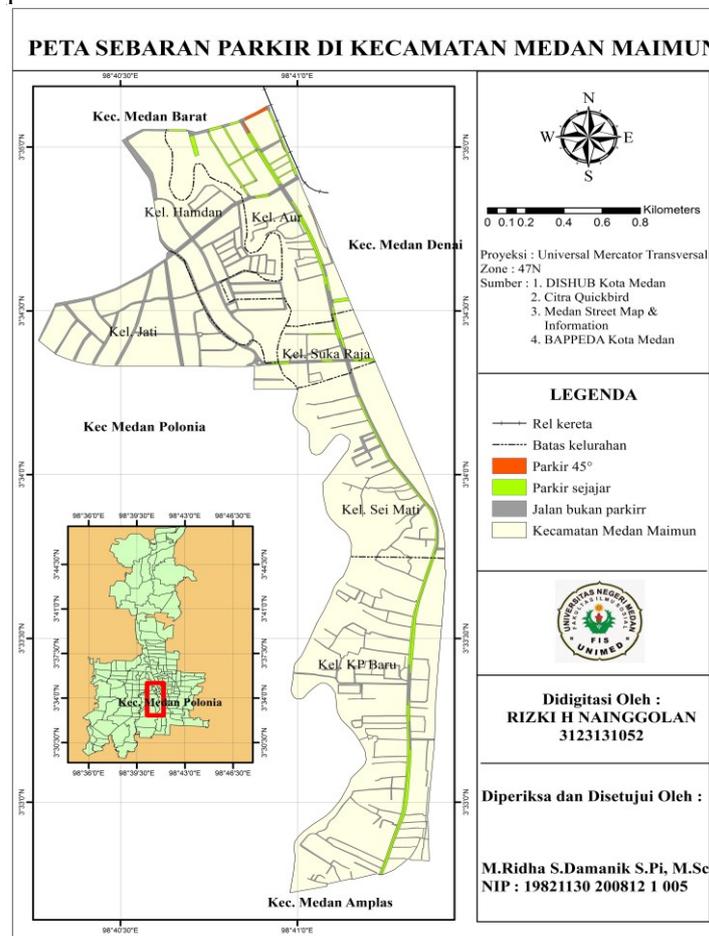
Tabel 3. Sebaran Fasilitas Parkir *on-street* Berdasarkan Kelurahan

No	Tipe Jalan	Titik Parkir
1	Arteri Sekunder	10
2	Kolektor Primer	1
3	Kolektor Sekunder	5
4	Lokal Primer	11
5	Lokal Sekunder	9
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>

Sumber: Dinas Perhubungan Kota Medan, 2016

Tipe parkir 45° yang tersebar hanya di dua titik jalan yaitu dibagian Utara JL. Brigjen Katamso tepatnya di Kelurahan Aur persimpangan jalan Palan Merah dan jalan Palang Merah menuju rel kereta api, dan selebihnya Tipe parkir parkir sejajar atau 0°. Fasilitas parkir *on-street* 22 titik

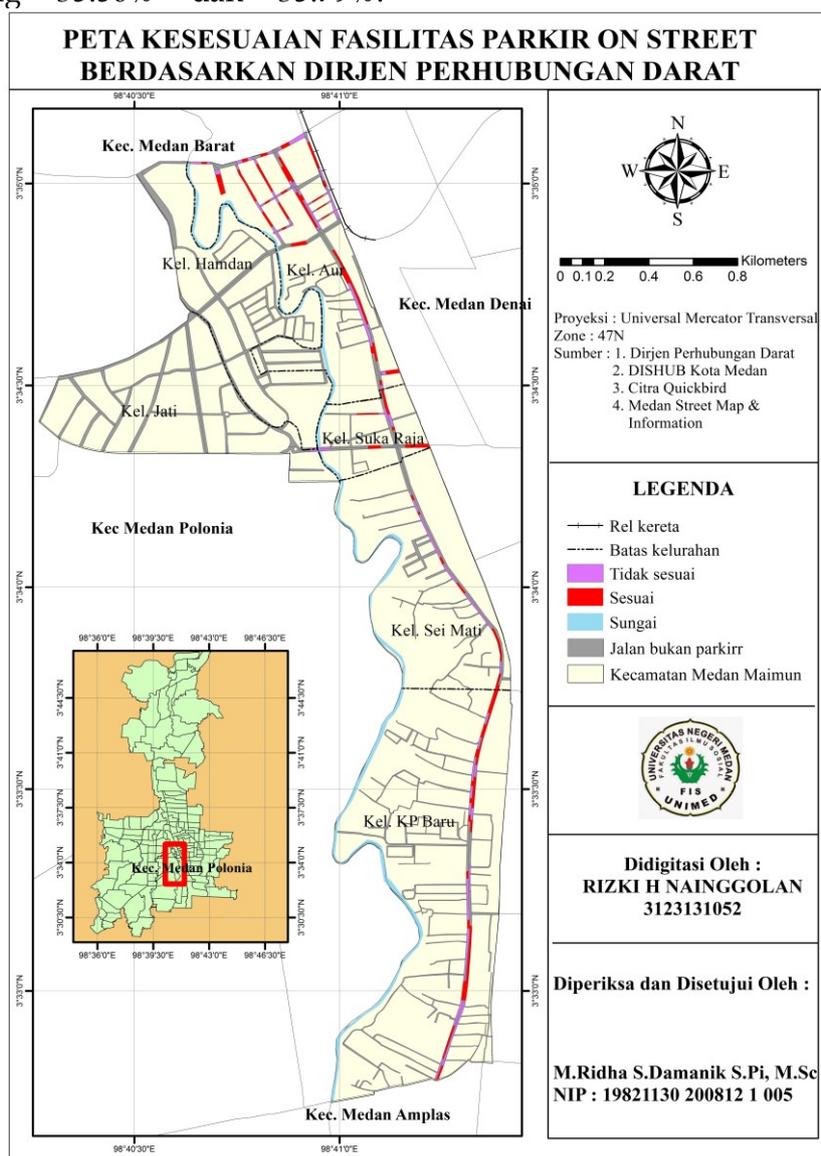
berada pada jalan dua lajur 66% parkir berada di jalan dua lajur. Secarakeseluruhan panajang jalan yang dimanfaatkan sebagai fasilitas parkir Kecamatan Medan Maimun yaitu 9064 m atau 9 km.



Gambar 1. Peta Sebaran Parkir Kecamatan Medan Maimum Kota Medan

Prosentase kesesuaian fasilitas parkir *on-street* di Kecamatan Medan Maimun yaitu 54.49% dinyatakan sesuai dengan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, dan 45.51% tidak sesuai. Jalan Letjen Suprpto merupakan penetapan fasilitas parkir *on-street* yang paling sesuai yaitu 95.78%. Sedangkan jalan yang paling tidak sesuai yaitu Jalan Palang Merah dan Jalan Cakrawati dengan tingkat kesesuaian masing-masing 35.50% dan 35.79%.

Gambaran umum kesesuaian parkir di Kecamatan Medan Maimun yaitu jalan Pemuda Baru I yaitu 53.79% tingkat kesesuaian. Lahan fasilitas parkir yang ditetapkan Dinas Perhubungan Kota Medan yang paling besar adalah di Jalan Brigjen Katamso dan yang terkecil yaitu jalan Brigjen Katamso Dalam, jalan ini sebelah Selatan dari Istana Maimun dan merupakan jalan Buntu.



Gambar 2. Peta Kesesuaian Parkir Kecamatan Medan Maimum Kota Medan

Berdasarkan hasil penghitungan tingkat akurasi citra (Tabel. 4) yaitu dengan cara melakukan perbandingan tingkat kesalahan perhitungan terhadap pengukuran dalam lapangan dan

kemudian dinyatakan dalam %, maka didapatkan tingkat akurasi interpretasi citra *quickbird* dalam menganalisis panjang jalan adalah 98.03%. Hal ini menunjukkan bahwa interpretasi citra *quickbird*

dinyatakan sangat baik digunakan sebagai bahan analisis kesesuaian jaringan jalan

dengan tingkat akurasi >90%.

Tabel 4. Perhitungan Tingkat Akurasi Citra Quickbird

No	Sampel	Pengukuran		Kesalahan
		Citra	Lapangan	
1	Titik 1	20,4	19,8	0,6
2	Titik 2	14,1	14	0,1
3	Titik 3	6	5,8	0,2
4	Titik 4	5,2	5,1	0,1
5	Titik 5	5,3	5,23	0,07
6	Titik 6	10,1	9,7	0,4
7	Titik 7	13,8	13,5	0,3
8	Titik 8	14,1	14	0,1
9	Titik 9	14,3	14	0,3
10	Titik 10	14,1	14	0,1
Jumlah		117,4	115,13	2,27

Sumber : Hasil analisis interpretasi citra dan Pengukuran lapangan

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian fasilitas parkir *on-street* yang telah dilakukan maka disimpulkan, bahwa sebaran fasilitas parkir *on-street* di Kecamatan Medan Maimun memusat di Kelurahan Aur yang terletak di sebelah utara wilayah Kecamatan Medan Maimun. Hal ini disebabkan karena keluruahan tersebut merupakan kawasan yang relatif sibuk.

Prosentase fasilitas parkir *on-street* yang sesuai dengan aturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. adalah sebesar 54,49% sedangkan 45,51% dinyatakan tidak sesuai. Kriteria larangan parkir 25 m sebelum dan sesudah persimpangan adalah area yang sering dilanggar dalam penetapan fasilitas parkir *on-street* di Kecamatan Medan Maimun. Terdapat 46,74% dari total jaringan jalan Kecamatan Medan Maimun dapat direkomendasikan sebagai fasilitas parkir *on-street* sesuai dengan peraturan Dirjen Perhubungan Darat.

Pemanfaatan citra *quickbird* dan sistem informasi geografi sebagai bahan dan teknik dalam analisis kesesuaian fasilitas parkir *on-street* di Kecamatan Medan Maimun sangat baik digunakan dengan tingkat akurasi lebih dari 90%.

Hal yang dapat disarankan berdasarkan hasil penelitian ini adalah agar Dinas Perhubungan Kota Medan melakukan evaluasi kembali terhadap penetapan fasilitas parkir *on-street* berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No:66 tahun 1993 Tentang Fasilitas Parkir untuk Umum dan Keputusan Dirjen Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/1996 *on-street* sehingga masalah kemacetan lalu lintas akibat parkir *on-street* dapat diatasi. Selain itu, peletakan Marka jalan tentang fasilitas parkir diperjelas dan ditegaskan dengan rambu jalan larangan parkir.

Bagi penelitian berikutnya agar penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk menanalisis kesesuaian parkir *on-street* pada lokasi yang lain yang memiliki masalah kemacetan lalu lintas yang diakibatkan oleh fasilitas parkir *on-street*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, Alik Ansyori. 2008 "Rekayasa Lalu Lintas". UMM Press. Malang
- Andriana. 2012. " Sistem Informasi Geografif Titik Lokasi Parkir Pada Dinas Perhubungan Kota Medan". Skripsi. Medan

- Anon, 2001, Sistem Informasi Geografis (GIS) - [http://Blog\\_wilsarbali.blogspot.com/2010/02/sistem-informasi-geografi-gis-lanjutan.html](http://Blog_wilsarbali.blogspot.com/2010/02/sistem-informasi-geografi-gis-lanjutan.html), diakses 30 mei 2016.
- Barus, B dan U. S. Wiradisastra. 2000. *Sistem Informasi Geografi Sarana Manajemen Sumberdaya. Laboratorium Penginderaan Jauh dan Kartografi*. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1998. "Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir". Dlt BSLAK. Jakarta.
- Dulbahri, 1985. *Interpretasi Citra Untuk survey Vegetasi*. Puspics - Bakorsurtanal - UGM, Yogyakarta.
- Hobbs, F.D. 1995. "Peerencanaan dan Teknik Lalu Lintas". Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Indarto. 2013. "Teori dan Praktek Penginderaan Jauh". Penerbit Andi. Yogyakarta
- Indrawati, 2002, sistem informasi geografi (SIG)/Geographic Information System (GIS), <http://mbojo.wordpress.com/2007/04/08sistem-informasi-geografi-sig/>, diakses 30 mei 2016
- Ismiyati. 2004. "Kajian Penentuan Kebutuhan Standart Kebutuhan Parkir Hotel Berbintang di Kota Semarang". *Skripsi*. Semarang.
- Kusuma, Tirta. 2012. "Pengawasan Penyelenggaraan Retribusi Parkir Oleh Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Serang". *Skripsi*. Serang
- Lukman, 1993, Sistem Informasi Geografis (GIS) - [http://Blog\\_wilsarbali.blogspot.com/2010/02/sistem-informasi-geografi-gis-lanjutan.html](http://Blog_wilsarbali.blogspot.com/2010/02/sistem-informasi-geografi-gis-lanjutan.html), diakses 30 mei 2016
- Nugaraha, Martinus Ari Agung. 2007. "Analisis Kapasitas Ruang Parkir Off - Street Sepeda Motor Ada Swalayan Setia Budi Semarang". *Skripsi*. Semarang
- Nursanti, 1995, sistem informasi geografis(GIS) - Lanjutan [http://Blog\\_wilsarbali.blogspot.com/2010/02/sistem-informasi-geografi-gis-lanjutan.html](http://Blog_wilsarbali.blogspot.com/2010/02/sistem-informasi-geografi-gis-lanjutan.html), diakses 30 mei 2016
- Oglasby, Clarkson H dan Hicks R. Gary. 1993. "Teknik Jalan Raya". Erlangga. Jakarta
- Wibowo, Kurnia Tri. 2010. "Hukum Lalu Lintas dan Jalan". Ebook.
- Prahasta, Eddy. 2014. "Sistem Informasi Geografis". Informatika. Bandung
- Prahasta. 2008. "Konsep - Konsep Sistem Informasi Geografis. Teknik Informatika Universitas Negeri Malang. Malang
- Safitri, Benita. 2012. "Pengelolaan Parkir ON Street Oleh Pengelola Perparkiran DKI Jakarta". Jakarta.
- Tatura, Lidya Surijany. 2011. "Analisis Penataan Ruang Pakir Pasar Central Kota Gorontalo". *Skripsi*. Gorontalo
- Ulfa, Annisa Nur. 2013. "Kajian Kondisi Parkir Berdasarkan Kebutuhan dan Karakteristik Kawasan Singosaren Kota Surakarta". *Skripsi*. Surakarta
- Wikantika, Ketut dan Fajri, Lisa. 2012. "Bunga Rampai Penginderaan Jauh Indonesia". Pusat Penginderaan Jauh Institut Teknologi Bandung. Bandung.