

# **IMPLEMENTASI MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU-LINTAS (MRL) PADA RUAS JALAN PADANG BYPASS KOTA PADANG PASCA PENINGKATAN**

**Fidel Miro**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta Padang.  
Jl. Sumatera, Ulak Karang Padang 25133.  
e-mail: [fidel\\_miro61@yahoo.co.id](mailto:fidel_miro61@yahoo.co.id)  
HP: ± 628126747282

## **Abstract**

Improved Urban Development Padang today present significant progress in particular setting the Urban Spatial directed to the left and right side of the road segment ByPass ( Ring Road ) City along the 27 kilometer connecting node Minangkabau International Airport with Teluk Bayur Harbour . The impact of it all , then the resulting Traffic Generation is large enough along these roads . To accommodate this condition , the roads ByPass widened to 40 meters with a median divider barrier direction. For the operation of this road has been widened , would require Management and Traffic Engineering . The purpose of this study provides Recommendations to be implemented some action and the action of Management and Traffic Engineering

**Keywords:** Implementation, Management, Engineering, Traffic, Segmen, Road, ByPass, Improved.

## **Abstrak**

Peningkatan Pembangunan Kota Padang saat ini melihat kemajuan yang berarti khususnya pengaturan Tata Ruang Kota yang di arahkan ke sisi kiri kanan ruas Jalan ByPass (Jalan Lingkar) Kota sepanjang 27 Kilometer yang menghubungkan simpul Bandar Udara Internasional Minangkabau dengan Pelabuhan Teluk Bayur. Dampak dari itu semua, maka timbul Bangkitan Lalu-Lintas cukup besar di sepanjang ruas jalan tersebut. Untuk mengakomodasi kondisi ini, maka ruas jalan ByPass diperlebar menjadi 40 meter dengan pembatas median pembagi arah. Untuk pengoperasian jalan yang telah diperlebar ini, tentu memerlukan Manajemen dan Rekayasa Lalu-Lintas. Maka maksud dari kajian ini memberikan Rekomendasi untuk diimplementasikan beberapa tindakan dan aksi Manajemen dan Rekayasa Lalu-Lintas.

**Kata Kunci:** Implementasi, Manajemen, Rekayasa Lalu-Lintas, Ruas Jalan ByPass, Peningkatan.

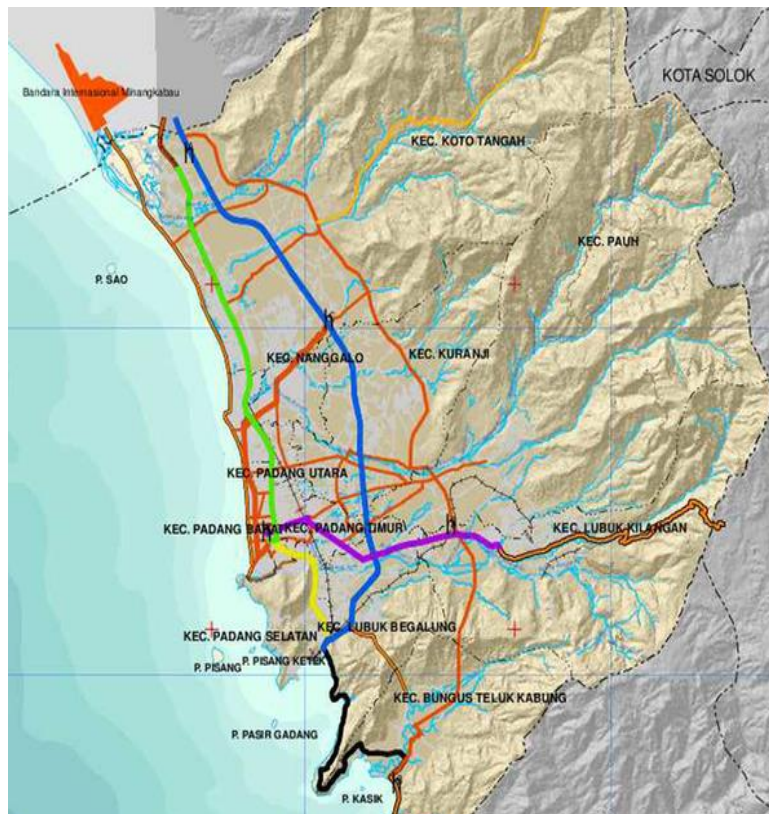
## **PENDAHULUAN**

Sejalan dengan peningkatan Pembangunan Ekonomi Masyarakat dan Pembangunan Fisik Kota Padang, maka besarnya pergerakan penduduk kota dan volume lalu-lintas pada ruas-ruas jalan dalam jaringan jalan Kota Padang juga meningkat. Dalam kondisi kapasitas ruas jalan yang tidak ditingkatkan, akan berakibat turunnya tingkat pelayanan (*level of service*) ruas jalan atau terjadi kemacetan lalu-lintas ruas jalan.

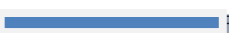
Untuk mengatasi masalah kemacetan lalu-lintas yang diakibatkan oleh bertambahnya jumlah perjalanan seperti tersebut di atas, maka Pemerintah Kota Padang dan Provinsi Sumatera Barat, melakukan peningkatan terhadap salah satu ruas jalan dalam jaringan jalan Perkotaan yaitu ruas Jalan Padang ByPass atau jalan lingkar (*ring road*) Kota Padang sepanjang 27 Km yang menghubungkan Simpul Bandar Udara Internasional Minangkabau (BIM) yang secara administratif berlokasi di Kabupaten Padang Pariaman dengan Pelabuhan Teluk bayur yang berlokasi di kota Padang seperti dapat dilihat pada peta ruas jalan gambar 1.

Direncanakan peningkatan ruas jalan jalan ByPass Kota Padang ini dari tipe jalan 2/2 UD (lebar 8 meter) menjadi tipe 6/2 D (lebar 40 meter). Tujuan dari pada peningkatan ruas jalan ByPass ini tidak semata-mata hanya meningkatkan tingkat pelayanan ruas jalan atau mengatasi masalah kemacetan lalu-lintas ruas jalan perkotaan saja, tetapi yang tidak kalah pentingnya adalah untuk memberikan akomodasi terhadap perubahan pola tata ruang Kota Padang yang begitu cepat terjadi sampai saat ini di beberapa zona dalam wilayah Kota Padang salah satunya pada zona-zona atau tata guna lahan di sepanjang ruas jalan Padang ByPass tersebut dari Bandara Internasional Minangkabau menuju Pelabuhan Teluk Bayur.

Maksud dari tulisan inilah, penulis ingin memberikan usulan atau rekomendasi kepada pemangku kepentingan khususnya pembuat kebijakan di Sektor transportasi dan lalu-lintas jalan raya untuk mengimplementasikan beberapa komponen Manajemen dan Rekayasa Lalu-Lintas (MRLL) dengan tujuan untuk mengantisipasi kemacetan lalu-lintas pasca peningkatan ruas jalan yang diakibatkan oleh perilaku pengguna jalan karena tidak adanya arahan dan aturan dalam berlalu-lintas. Adapun lingkup wilayah yang akan difokuskan atau diusulkan untuk implementasi adalah ruas jalan Padang ByPass yang sedang dalam konstruksi pelebaran dari 8 meter menjadi 40 meter sepanjang 27 Km seperti pada peta ruas jalan gambar 1 berikut;



Gambar 1. Peta Ruas Jalan ByPass Kota Padang.

Keterangan:  = Ruas Jalan ByPass.

Sumber: SkyScrapercity.com.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Manajemen Lalu-Lintas merupakan sebuah teknik perencanaan dan perancangan transportasi yang sifatnya langsung penerapan (implementasi) di lapangan dalam mengatasi permasalahan lalu-lintas dalam jangka waktu pendek (Hidayat, 1993).

Permasalahan Lalu-Lintas pada sebuah ruas jalan timbul disebabkan oleh minimal oleh 2 (dua) hal, yaitu; Pertama penyalah fungsian penggunaan fasilitas ruas jalan dan yang Kedua adalah minimnya ketersediaan fasilitas pemberi arahan lalu-lintas yang disertai perilaku pengguna ruas jalan sehingga timbullah 2 (dua) bentuk masalah lalu-lintas yaitu macet dan kecelakaan (Miro, 2012).

Untuk mengatasi 2 masalah lalu-lintas yang disebabkan oleh 2 faktor tersebut di atas, maka diperlukan teknik manajemen lalu-lintas yang konsepnya seperti diuraikan di atas berupa salah satunya adalah; mengatur dan mengendalikan penggunaan ruas jalan sesuai fungsinya seperti; jalan satu arah, lajur tersendiri untuk angkutan umum massal, larangan Parkir di bahu jalan, rambu dan marka pengarah dan dan lain-lain sebagainya (Hidayat, 1993).

Menurut Abubakar, dkk (1999), Manajemen Lalu-Lintas merupakan kegiatan perencanaan, pengaturan, pengawasan dan pengendalian lalu-lintas yang ditujukan untuk keselamatan pengguna jalan, keamanan, ketertiban dan kelancaran lalu-lintas.

Sedangkan tindakan (aksi) yang dilakukan dalam aplikasi manajemen lalu-lintas menurut Abubakar, dkk (1999) tersebut adalah;

- 1). Usaha peningkatan ruas jalan, persimpangan dan jaringan jalan.
- 2). Pemberian prioritas bagi jenis kendaraan dan pengguna jalan tertentu.
- 3). Penyesuaian antara kebutuhan perjalanan dengan tingkat pelayanan tertentu dengan memper-timbangkan intra dan antar moda.
- 4). Penetapan sirkulasi lalu-lintas, larangan dan atau perintah bagi pengguna jalan.

Agar Manajemen Lalu-Lintas ini betul-betul terlaksana di ruas jalan yang kita fokuskan, maka menurut pasal 4 Peraturan Pemerintah No. 43 tahun 1993, tentang Prasarana dan Lalu-Lintas Jalan, dalam Abubakar, dkk (1999), dilakukan Rekayasa Lalu-Lintas yang meliputi;

- 1). Perencanaan, Pembangunan dan Pemeliharaan ruas jalan.
- 2). Perencanaan, pengadaan, pemasangan dan pemeliharaan rambu-rambu lalu-lintas, marka ja – lan, pemberi isyarat lalu-lintas, alat pengendalian dan pengamanan pengguna jalan.

Dalam ayat 1, pasal 1, Peraturan Pemerintah No. 32, tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu-Lintas, menyatakan dengan jelas bahwa Manajemen dan Rekayasa Lalu-Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu-lintas.

Sementara itu Alamsyah (2008) dalam Alifian, Dimas, dkk (2010), memberikan pengertian Manajemen Lalu-Lintas merupakan suatu proses pengaturan dan penggunaan Sistem Jalan Raya

yang sudah ada dengan tujuan untuk memenuhi suatu tujuan tertentu tanpa perlu penambahan infrastruktur baru.

## **KONDISI EKSISTING RUAS JALAN BYPASS KOTA PADANG**

Ruas Jalan ByPass (jalan lingkar) Kota Padang, saat sekarang dalam tahap pembangunan pelebaran dan akan dijadikan ruas jalan 2 arah memakai pembatas median yang masing-masing arahnya direncanakan memiliki 3 lajur. Sehingga total keseluruhannya adalah 6 lajur dengan panjangnya 27 Kilometer yang menghubungkan Bandara Internasional Minangkabau dengan Pelabuhan Teluk Bayur seperti dapat dilihat pada foto gambar 2.

Ruas Jalan ByPass yang menghubungkan simpul jembatan layang Duku simpul simpang Bukit Putus atau Bandara Internasional Minangkabau dengan Pelabuhan Teluk Bayur ini terdapat 9 titik Simpang Sebidang Bersinyal dan Berlengan 4, di antaranya seperti yang dijelaskan pada tabel 1.



Gambar 2. Salah Satu Segmen Ruas Jalan ByPass Kota Padang  
Sedang Dalam Pengerjaan Tahap Pembangunan Pelebaran.

Tabel 1. Titik Simpang Sebidang Bersinyal Lengan 4 di Sepanjang Ruas Jalan ByPass Padang.

<b>No.</b>	<b>TITIK SIMPUL (ARAH DUKU FLY OVER-BKT.PUTUS)</b>	<b>NAMA LOKASI SIMPANG</b>
1.	1	Anak Air
2.	2	Lubuk Minturun
3.	3	Balai Baru 1
4.	4	Balai Baru 2
5.	5	Jembatan Kuranji
6.	6	Kampung Lalang
7.	7	Kataping
8.	8	Pisang
9.	9	Lubuk Begalung

Sumber: Hasil Survey dan Pengamatan Lapangan, 2015.

Keseluruhan simpang sebidang bersinyal seperti tabel 1 di atas harus diantisipasi timbulnya masalah lalu-lintas akibat bangkitan lalu-lintas setelah ruas jalan diperlebar dengan penerapan

atau implementasi Manajemen dan Rekayasa Lalu-Lintas yang sesuai seperti; pelebaran dan perbaikan geometrik persimpangan, marka jalan, bundaran lalu-lintas, kotak kuning dan pulau lalu-lintas atau jika diperlukan membangun jalan layang di beberapa titik yang dianggap rawan macet.

Pengadaan jenis fasilitas perlengkapan lalu-lintas jalan raya sebagai usaha pelaksanaan Manajemen dan Rekayasa Lalu-Lintas sangat ditentukan sekali oleh jenis Tata Guna Lahan (Aktifitas) yang ada di kiri kanan sepanjang ruas jalan ByPass.

Terdapat berbagai jenis Tata Guna Lahan (Aktifitas) yang berpotensi tinggi menimbulkan bangkitan lalu-lintas (*traffic generation*) baik produksi dan tarikan lalu-lintas di antaranya adalah seperti tabel 2 berikut;

Tabel 2. Jenis Tata Guna Lahan (Aktifitas) Kiri-Kanan di Sepanjang Ruas Jalan ByPass Padang.

No.	JENIS TATA GUNA LAHAN	LOKASI
1.	Pabrik dan Industri.	Segmen Bukit Putus – Simpang Lb. Begalung. Segmen Simpang Lb. Minturun – Anak Air.
2.	Gudang.	Hampir seluruh segmen.
3.	Show Room Kendaran.	Segmen Balai baru 1 – Lb. Minturun.
4.	Perkantoran Pemerintah dan Swasta.	Hampir seluruh segmen
5.	Pendidikan.	Segmen Bukit Putus – Simpang Lb. Begalung Segmen Balai Baru 1 – Simpang Lb. Minturun. Segmen Simpang Lb. Minturun – Anak Air.
6.	Rumah Makan dan Hotel.	Hampir seluruh segmen.
7.	Rumah Sakit Besar dan RSUD.	Segmen Simpang Lb.Begalung–Simp. Kataping. Segmen Simp.Balai Baru 1 – Lb. Minturun.
8.	Pertokoan dan Jasa-jasa lain.	Hampir semua segmen.

Sumber: Hasil Survey dan Pengamatan Lapangan, 2015.

Seluruh jenis Tata Guna Lahan (Aktifitas) masyarakat seperti tabel 2 di atas tidak sama jumlah Bangkitan Lalu-Lintas antara satu dengan lainnya. Sebagai contoh adalah, Tata Guna Lahan Perkantoran Pemerintah dan Swasta, Pendidikan dan Rumah Sakit Besar memiliki jumlah Bangkitan Lalu-Lintas tinggi apabila dibandingkan dengan Pavrik, Gudang, dan show room kendaraan. Oleh karena itu, akan berbeda pula cara penanganannya.

Bangkitan Lalu-Lintas yang ditimbulkan oleh Tata Guna Lahan (Aktifitas) Masyarakat baik tinggi atau rendah akan bermuara dan mengalir ke lokasi persimpangan sebagai simpul dalam jaringan jalan perkotaan yang berakibat kepada beberapa lokasi persimpangan bervolume lalu-lintas tinggi dan leher botol (penyempitan) yang berdasarkan hasil survey dan pengamatan yang penulis lakukan dapat dijabarkan pada tabel 3.

Pada tabel 3 ini, terdapat 4 (empat) tingkatan volume arus lalu-lintas kendaraan masing-masingnya adalah sebagai berikut;

1. Rendah - memiliki tundaan sedikit.
2. Sedang - memiliki tundaan sedang.
3. Tinggi - memiliki tundaan lama.
4. Sangat Tinggi - memiliki tundaan sangat lama.

Jika suatu lokasi persimpangan bervolume sangat tinggi, maka persimpangan tersebutlah yang mendapatkan prioritas direkomendasikan segera untuk implementasi Manajemen Lalu-Lintas.

Tabel 3. Volume Lalu-Lintas Kendaraan Pada Persimpangan (Simpul) di Sepanjang Ruas Jalan ByPass Kota Padang.

No.	TITIK SIMPUL DAN NAMA LOKASI SIMPANG	TINGKAT VOLUME LALU-LINTAS
1.	Simpul 1. Anak Air.	Rendah dan berpotensi Sangat Tinggi disebabkan di kawasan ini rencana penempatan Terminal Regional Tipe A
2.	Simpul 2. Lubuk Minturun	Sedang dan berpotensi Tinggi.
3.	Simpul 3. Balai Baru 1	Sedang dan berpotensi Tinggi.
4.	Simpul 4. Balai Baru 2	Sedang
5.	Simpul 5. Jembatan Kuranji	Tinggi.
6.	Simpul 6. Kampung Lalang.	Tinggi
7.	Simpul 7. Ketaping.	Sangat Tinggi.
8.	Simpul 8. Pisang.	Sedang.
9.	Simpul 9. Lubuk Begalung.	Sangat Tinggi.

Sumber :Hasil Survey dan Pengamatan Lapangan, 2015.

## REKOMENDASI UNTUK PENANGANAN

Dari hasil review tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu-Lintas dan hasil pengamatan lapangan yang menggambarkan kondisi riil eksisting ruas jalan ByPass Kota Padang, baik kondisi berupa kondisi fisik ruas jalan atau kondisi Tata Guna Lahan (Aktifitas) Masyarakat yang terdapat di kiri kanan jalan, maka pada akhir tulisan ini, perlu direkomendasikan beberapa tindakan (aksi) Manajemen dan Rekayasa Lalu-Lintas seperti berikut;

1. Pemisahan arus lalu-lintas pada lajur (*separate traffic system*) dengan pembuatan dan pengadaan marka jalan atau pembatas fisik antara berbagai jenis kendaraan, yaitu;
  - Kendaraan cepat dan menerus pada lajur paling kanan.
  - Kendaraan berkecepatan sedang pada lajur tengah.
  - Kendaraan lambat dan kendaraan yang akan berhenti pada lajur paling kiri seperti yang dilihatkan pada foto gambar 3 berikut;



Gambar 3. Marka Jalan untuk Pemisahan Arus Lalu-Lintas per Jenis Kendaraan.

Adapun tujuan dari rekomendasi ini diimplementasikan adalah untuk kelancaran gerak Kendaraan pengguna ruas jalan atau dengan kata lain kendaraan cepat/menerus, tidak Terhalang oleh kendaraan lambat.

Jenis kendaraan cepat adalah; Mini Bus, Pick Up dan seluruh kendaraan menerus.. Sedangkan kendaraan lambat adalah Truk dan kendaraan yang bersiap-siap untuk berhenti di suatu Tata Guna Lahan.

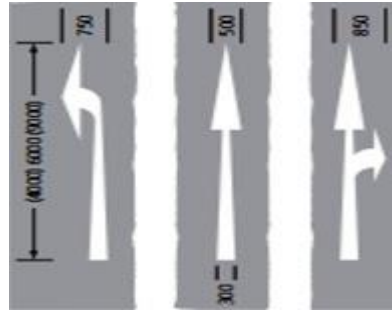
2. Pengadaan lokasi pemberhentian Angkutan Umum (*Bus Stop*) atau halte di luar badan jalan atau lajur tempat kendaraan bergerak (*lay by*) seperti pada gambar 4 berikut;



Gambar 4. Titik Pemberhentian Angkutan Umum di Luar Badan Jalan/Lajur Lalu-Lintas (*Layby*).

Tujuan diimplementasikannya Manajemen Lalu-Lintas ini adalah agar aktifitas turun/naik Penumpang Angkutan Umum tidak menghalangi atau tidak konflik dengan kelancaran gerak arus kendaraan menerus.

3. Pemberian tanda-tanda marka pada lokasi Tata Guna Lahan tertentu berupa tanda panah pengarah untuk maneuver ke kiri atau kanan seperti gambar 5 berikut;



Gambar 5 Marka Jalan Tanda Panah Pengarah Arus Lalu-Lintas.

Adapun tujuan rekomendasi diimplementasikannya Manajemen Lalu-Lintas ini adalah untuk mengatasi kecelakaan dan pengereman mendadak serta untuk tidak menghalangi kendaraan cepat dan menerus.

4. Manajemen Lalu-Lintas Persimpangan Sebidang, dengan beberapa cara di antaranya;
  - Bundaran Lalu-Lintas (**Traffic Round**) dan Lampu Lalu-Lintas yang terkendali secara otomatis sesuai volume arus lalu-lintas yang ada pada lengan persimpangan, jika setiap lengan persimpangannya bervolume lalu-lintas berkategori sangat tinggi seperti yang dilihatkan pada gambar 6 berikut;



dan



Gambar 6. Bundaran Lalu-Lintas dan Lampu Lalu-Lintas untuk Manajemen Lalu-Lintas di Persimpangan yang bervolume Sangat Tinggi.

- Pengadaan Pulau Lalu-Lintas baik berbentuk Marka, Kotak Kuning ataupun ruang terbuka hijau (RTH) seperti gambar 7 berikut;



Gambar 7. Pulau Lalu-Lintas Marka, Kotak Kuning dan Ruang Terbuka Hijau.

- Perbaiki Geometrik dengan memperbesar mulut persimpangan sebidang.
- Jika diperlukan dalam keadaan mendesak, pengadaan dan pembangunan jalan layang (*fly over*) di persimpangan yang bervolume sangat tinggi di setiap lengannya, harus diprioritaskan sesegera mungkin seperti pada gambar 8 berikut;



Gambar 8. Jalan Layang di Persimpangan Salah satu bentuk Manajemen dan Rekayasa lalu-Lintas.

Tujuan rekomendasi ini adalah di samping untuk pemisahan arus kendaraan yang berada di Persimpangan menurut arah arus, juga untuk mengurai kemacetan secara efektif dan efisien untuk mengurangi tundaan di persimpangan.

5. Pengadaan Lajur (Ruang Gerak) Pejalan Kaki (Trotoar) di Lokasi Tata Guna Lahan yang memiliki Bangkitan Lalu-Lintas tinggi seperti Tata Guna Lahan Pendidikan, Perkantoran Pemerintah dan Swasta, Rumah Sakit seperti gambar 9 berikut;



Gambar 9. Ruang Gerak Pejalan Kaki Terpisah dari Bada Jalan.

Tujuan adalah menciptakan keselamatan dan perlindungan bagi pejalan kaki dan penumpang angkutan umum.

6. Pengadaan Rambu-Rambu Lalu-Lintas berupa rambu petunjuk arah, rambu perintah, rambu larangan dan rambu peringatan seperti gambar 10 berikut;



Gambar 10. Rambu Lalu-Lintas untuk menciptakan ketertiban.

Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dan sinyal kepada setiap pengguna jalan agar berperilaku benar dalam berlalu-lintas.

7. Pengawasan dengan Sistem Teknologi Informasi berupa Sistem Informasi Lalu-Lintas (***Traffic System Information***) dengan menggunakan alat pendeteksian (CCTV dan Komputerisasi) dan memberlakukan sanksi dengan seadil-adilnya yang bertujuan mewujudkan lalu-lintas nol kecelakaan, nol kemacetan.

## DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, Iskandar. dan kawan-kawan1999, ***Rekayasa Lalu-Lintas***. Jakarta, Direktorat Bina Sistem Lalu-Lintas Angkutan Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Alifian, Dimas, Cuzaka, dkk. 2010. *Kajian Manajemen Lalu-Lintas Jaringan Jalan di Kawasan Terusan Ijen Kota Malang*. Malang. Jurnal Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.

Hidayat, Hedi. 1993. *Manajemen Lalu-Lintas di Negara Berkembang*. Bandung. Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Bandung.

Miro, Fidel. 2012. *Pengantar Sistem Transportasi*. Jakarta. Penerbit Erlangga.

Munawar, Ahmad. 2004. *Manajemen Lalu-Lintas Perkotaan*. Yogyakarta. Penerbit Beta Offset.

Peraturan Pemerintah No. 43. 1993. *Prasarana dan Lalu-Lintas Jalan*. Jakarta. Presiden RI.

Peraturan Pemerintah No. 32. 2011. *Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu-Lintas* . Jakarta. Presiden RI.