

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Aspek Teori

1. Kinerja Lalu Lintas

Menurut Tamin (2008), kinerja lalu lintas perkotaan dapat dinilai dengan menggunakan parameter lalu lintas untuk ruas jalan, dapat berupa V/C Ratio, kecepatan dan kepadatan lalu lintas.

Pengukuran pada kinerja ruas jalan dalam penelitian ini didasari oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 dan juga peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu lintas. Yaitu yang menjadi indikator pengukuran VC rasio, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas sehingga dapat ditentukan pelayanan kinerja ruas jalan tersebut

I. Kinerja Ruas Jalan

Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud di sini adalah perbandingan volume per kapasitas (*V/C Ratio*), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Penjelasan untuk masing-masing indikator dijelaskan sebagai berikut:

a) V/C Ratio

V/C Ratio merupakan pembagian antara volume lalu lintas dengan kapasitas. Persamaan dasar untuk menentukan *V/C ratio* adalah sebagai berikut:

1) Volume lalu lintas

Volume lalu lintas yaitu jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan persatuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam.

2) Kapasitas Jalan

menurut buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) kapasitas merupakan arus maksimum melalui suatu titik di ruas jalan yang kemudian dapat dipertahankan per satuan jam saat kondisi tertentu. Ada dua faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas ruas jalan yaitu faktor jalan dan faktor lalu lintas. Faktor jalan yang dimaksud berupa lebar lajur, hambatan samping, jalur tambahan atau bahu jalan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan. Dan faktor lalu lintas yang dimaksud adalah banyaknya pengaruh berbagai tipe kendaraan terhadap seluruh kendaraan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Hal ini juga diperhitungkan terhadap pengaruh satuan mobil penumpang (smp).

b) Kecepatan

Dalam buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) kecepatan didefinisikan dalam beberapa hal antara lain, Kecepatan perjalanan/kecepatan tempuh adalah kecepatan kendaraan (biasanya km/jam atau m/s). Selain itu, kecepatan tempuh didefinisikan sebagai kecepatan rata-rata arus lalu lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui ruas jalan.

c) Kepadatan

Menurut Tamin (2008) kepadatan dapat didefinisikan sebagai jumlah kendaraan rata-rata dalam ruang. Kepadatan biasanya dinyatakan dalam satuan kendaraan per kilometer. Kepadatan dapat dinyatakan sengan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kecepatan.

II. Kinerja Simpang

Persimpangan adalah simpul pada jaringan jalan dimana jalan-jalan bertemu dan lintasan kendaraan berpotongan. Analisis yang akan dilakukan di persimpangan meliputi jenis pengendalian yang di terapkan dan pengukuran kinerja persimpangan.

a) Simpang Tidak bersinyal

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) komponen kinerja persimpangan tidak bersinyal terdiri dari kapasitas simpang, derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian.

1) Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation*)

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), derajat kejenuhan adalah rasio arus lalu lintas masuk terhadap kapasitas pada simpang dan ruas.

a) Kapasitas Simpang

Kapasitas simpang tidak bersinyal merujuk pada kemampuan maksimum suatu simpang atau persimpangan jalan untuk menampung dan mengalirkan volume lalu lintas tanpa menggunakan sistem sinyal lalu lintas.

b) Rasio Arus Lalu Lintas

Rasio arus lalu lintas adalah ukuran yang digunakan untuk menggambarkan intensitas lalu lintas pada suatu simpang jalan.

2) Tundaan Lalu Lintas

- a. Tundaan lalu lintas(delay traffic) merupakan waktu menunggu yang di sebabkan interaksi lalu lintas dengan lalu lintas yang berkonflik. Tundaan lalu lintas terdiri dari tundaan lalu lintas jalan-utama yaitu tundaan lalu-lintas rata-rata semua kendaraan bermotor yang masuk persimpangan dari jalan-utama, serta tundaan lalu

lintas jalan minor yaitu tundaan lalu lintas rata-rata semua kendaraan bermotor yang masuk persimpangan

- b. Tundaan geometrik (delay geometric) merupakan waktu menunggu yang disebabkan oleh perlambatan dan percepatan lalu lintas yang terganggu dan tidak terganggu. pada persimpangan mempertimbangkan faktor tundaan dan kapasitas persimpangan. Terkait dengan tingkat pelayanan pada persimpangan dapat dilihat pada Tabel di bawah ini

3) Peluang Antrian (Queue Probability %)

Peluang antrian dengan lebih dari dua kendaraan didaerah pendekat yang mana saja, simpang tak bersinyal.

b) Simpang bersinyal

1) Derajat Kejenuhan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) derajat kejenuhan adalah rasio arus lalu lintas masuk terhadap kapasitas digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang..

a) Arus Jenuh (S)

Sebagai hasil perkalian dari arus jenuh dasar (S_0) yaitu arus jenuh pada keadaan standar, dengan factor penyesuaian (F) untuk penyimpangan dari kondisi sebenarnya dari suatu kumpulan kondisi-kondisi yang telah ditetapkan sebelumnya.

b) Waktu Siklus

Merupakan periode waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu siklus lengkap dari fase hijau

(green) hingga fase hijau berikutnya pada sebuah persimpangan.

c) Kapasitas Simpang

Kapasitas simpang adalah kemampuan maksimum suatu simpang atau persimpangan jalan untuk menampung dan mengalirkan volume lalu lintas.

2) Panjang Antrian

Panjang antrian adalah banyaknya antrian kendaraan dalam suatu pendekatan.

3) Tundaan

Terjadinya tundaan pada simpang dapat disebabkan oleh dua hal yakni tundaan lalu lintas karena interaksi lalu lintas dengan gerakan lainnya pada suatu simpang dan tundaan geometri karena perlambatan dan percepatan saat membelok pada suatu simpang dan/atau terhenti karena lampu merah.

2. Parkir

Dalam sistem Transportasi, penataan ruang sangat dibutuhkan agar tidak terjadi hambatan yang dapat menimbulkan masalah pada kinerja lalu lintas yang ada (Wijayanti et al., 2020). Satuan Ruang Parkir (SRP) merupakan luas yang diperlukan dalam memarkirkan kendaraan. Indikator yang digunakan meliputi kebutuhan ruang, durasi, rata-rata durasi, akumulasi, pergantian parkir, dan indeks parkir. Kemudian di analisis sehingga dapat dilaksanakan penanganan terhadap fasilitas yang tersedia seperti penataan, pengaturan sudut dan relokasi parkir.

3. Pejalan Kaki

Karakteristik pejalan kaki menurut Shane dan Roess (1990) secara umum meliputi:

- a. Volume pejalan kaki v (pejalan kaki/menit/meter)
- b. Kecepatan menyeberang S (meter/menit)
- c. Kepadatan D (pejalan kaki/meter persegi)

Menurut PM No 96 Tahun 2015 Penetapan Prioritas Keselamatan dan Kenyamanan Pejalan Kaki. Pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki dalam bentuk:

1. Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki.

Penyediaan fasilitas pejalan kaki, berupa:

- a. Trotoar, termasuk jalur pedestrian;
- b. Fasilitas penyeberangan berupa:
 - 1) Tempat penyeberangan yang berada di permukaan jalan yang dilengkapi dengan rambu dan marka serta dapat dilengkapi dengan alat pemberi isyarat lalu lintas khusus untuk pejalan kaki (pelican crossing);
 - 2) Jembatan penyeberangan orang; dan / atau
 - 3) Terowongan penyeberangan orang.

Penyediaan fasilitas pejalan kaki harus disediakan pada:

- 1) Ruas jalan pada pusat perdagangan, perbelanjaan, pendidikan, wisata, fasilitas kesehatan, dan sekitar tempat ibadah;
- 2) Ruas jalan yang dilalui angkutan umum di kawasan perkotaan;
- 3) Dari kawasan perumahan menuju halte angkutan umum terdekat di kawasan perkotaan.

1. Menyeberang Jalan

Fasilitas penyeberangan adalah fasilitas pejalan kaki untuk penyeberangan jalan. Fasilitas penyeberangan dibagi dalam 2 kelompok tingkatan yaitu : penyeberangan sebidang dan penyeberangan tidak sebidang.

Tabel III. 1 Rekomendasi Jenis Fasilitas Penyebrangan

| PV² | P | V² | Rekomendasi Awal |
|-----------------------|------------|----------------------|-------------------------|
| > 10 ⁸ | 50 – 1.100 | 300 – 500 | Zebra Cros (ZC) |
| > 2 x 10 ⁸ | 50 – 1.100 | 400 – 750 | ZC dengan pelindung |
| > 10 ⁸ | 50 – 1.100 | > 500 | Pelican (P) |
| > 10 ⁸ | > 1.100 | > 500 | Pelican (P) |
| > 2 x 10 ⁸ | 50 – 1.100 | > 700 | P dengan Pelindung |
| > 2 x 10 ⁸ | > 1.100 | > 400 | P dengan Pelindung |

Sumber : Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat (2018)

2. Pergerakan Menyusuri Jalan

Pergerakan menyusuri jalan adalah pergerakan pejalan kaki berjalan yang arahnya sejajar dengan arus lalu lintas atau dengan kendaraan bermotor pada ruas jalan disebelahnya.

Tabel III. 2 Lebar Trotoar Minimum

| No | Lokasi | Lebar Minimum (m) | Lebar yang Dianjurkan (m) |
|-----------|------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 1 | Perumahan | 1,6 | 2,75 |
| 2 | Wilayah Perkantoran Utama | 2 | 3 |
| 3 | Industri | 2 | 3 |
| 4 | Sekolah | 2 | 3 |
| 5 | Terminal / bus stop | 2 | 3 |
| 6 | Perbelanjaan / pertokoan / hiburan | 2 | 4 |
| 7 | Jembatan, terowongan | 1 | 1 |

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2014

4. Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Ada tiga strategi manajemen lalu lintas secara umum yang bisa dipadukan sebagai bagian dari pelaksanaan dalam perencanaan manajemen lalu lintas, yaitu:

1. manajemen kapasitas, berhubungan dengan suatu tindakan pengelolaan lalu lintas guna meningkatkan kapasitas prasarana jalan
2. manajemen prioritas, merupakan pemberian prioritas untuk lalu lintas tertentu yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dari keselamatan
3. manajemen permintaan, berhubungan dengan suatu tindakan pengelolaan lalu lintas yang berfungsi untuk mengatur dan mengendalikan arus lalu lintas.

Berdasarkan ketiga strategi tersebut, terdapat beberapa implementasi dalam teknik-teknik manajemen lalu lintas yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III. 3 Strategi dan teknik manajemen lalu lintas

| Strategi | Teknik |
|---------------------|--|
| Manajemen Kapasitas | <ol style="list-style-type: none">1. Perbaikan persimpangan2. Manajemen Ruas Jalan<ul style="list-style-type: none">➤ Pemisahan jalur ruas jalan➤ Control "on street parking"➤ Pelebaran jalan3. Area traffic control<ul style="list-style-type: none">➤ Batasan tempat membelok➤ Sistem jalan satu arah➤ Koordinasi lampu lalu lintas |

| Strategi | Teknik |
|------------------------------|--|
| Manajemen Prioritas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Prioritas, misal jalur khusus bus atau sepeda motor 2. Akses angkutan barang 3. Daerah pejalan kaki 4. Rute sepeda 5. Control daerah parkir |
| Manajemen Demand (restraint) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebijakan parkir 2. Penutupan jalan 3. <i>Area and cordon licensing</i> 4. Batasan fisik |

Sumber: DPU-Dirjen Bina Marga DKI Jakarta, 2012

Untuk memperbaiki kinerja jaringan jalan dapat melakukan penataan lalu lintas dengan metode Transport Demand Management (TDM). Transportation Demand Management (TDM) yang juga dikenal dengan sebutan mobility management meliputi semua metode yang dapat meningkatkan pemanfaatan fasilitas dan sarana transportasi yang telah ada dengan lebih efisien dengan mengatur atau meminimalisasi pemanfaatan kendaraan bermotor dengan mempengaruhi perilaku perjalanan yang meliputi: frekuensi, tujuan, moda dan waktu perjalanan (Tanaribon, 1992 dan OTE, 2002). Transportation Demand Management (TDM) bertujuan untuk memaksimalkan efisiensi system transportasi perkotaan melalui pembatasan penggunaan kendaraan pribadi yang tidak perlu dan mendorong moda transportasi yang lebih efektif, sehat dan ramah lingkungan seperti angkutan umum dan kendaraan tidak bermotor. Untuk lebih memahami keuntungan secara ekonomi yang dihasilkan TDM, sangat penting untuk memahami transportasi sebagai suatu barang yang terdiri dari permintaan dan penyediaan (demand and supply). Dinas perhubungan bertanggung jawab untuk merencanakan, membangun dan

mengelola jaringan jalan dan layanan transportasi, serta pengaturan kendaraan.

Tabel III. 4 Bentuk-Bentuk TDM

| Variabel | Strategi | Metode | Parameter |
|-----------------------------|--|--|---|
| Transport demand management | Meningkatkan pilihan perjalanan(pull) | Perbaiki kondisi berjalan kaki dan bersepeda | Penyediaan infrastruktur pedestrian yang nyaman dan aman |
| | | | Tersedianya infrastruktur untuk bersepeda |
| | | Perbaiki dan peningkatan layanan angkutan umum | Layanan angkutan umum yang meningkat |
| | | | Layanan terpadu |
| | | | Ketersediaan angkutan umum massal yang cepat, aman, nyaman dan terjangkau |
| | | | Jalur Khusus Bus Tersedia |
| | Infrastruktur angkutan umum yang aman dan nyaman | | |
| | Upaya ekonomi(push) | Mempromosika berkendara bersama | Fasilitas berkendara bersama tersedia |
| | | | Pajak pembelian dan bea impor |
| | | Pengendalian pertumbuhan kepemilikan mobil pribadi | Registrasi tahunan/biaya penggunaan jalan raya |
| | | | Kuota mobil pribadi |
| | | | Pajak bahan bakar |
| | | Mengurangi penggunaan mobil pribadi | Biaya penggunaan jalan raya |
| | | | Zona emisi rendah |
| Biaya parkir | | | |

| Variabel | Strategi | Metode | Parameter |
|----------|---|--|---|
| | | | Pembatasan kendaraan dengan plat nomor |
| | | | Pengelolaan perjalanan karyawan |
| | Kebijakan tata guna lahan | Perencanaan tata guna lahan terpadu | Transit oriented development |
| | | | Realokasi ruang jalan |
| | | Prioritas ruang jalan dan perencanaannya | Manajemen parkir |
| | | | Zona lalu lintas dan pengalihan lalu lintas |
| | Perencanaan untuk transportasi tidak bermotor | | |

Sumber: Broaddus, Litman, Menon, 2009

3.2 Aspek Legalitas

Aspek legalitas sebagai dasar dari penelitian ini, terdapat peraturan-peraturan yang dijadikan sebagai landasan hukum dan referensi dalam penelitian ini. Berikut merupakan peraturan-peraturan yang dijadikan sebagai landasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
 - A. Lalu Lintas

- 1) Pasal 1 angka 1, menjelaskan bahwa Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas Lalu Lintas, Angkutan Jalan, Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Kendaraan, Pengemudi, Pengguna Jalan, serta pengelolaannya.

- 2) Pasal 1 angka 11, menyatakan bahwa Ruang Lalu Lintas Jalan adalah prasarana yang diperuntukan bagi gerak pindah Kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa Jalan dan fasilitas pendukung.

- 3) Pasal 45 ayat (1), menyatakan bahwa Fasilitas pendukung penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan meliputi:
 - a. Trotoar;
 - b. Lajur sepeda;
 - c. Tempat penyeberangan Pejalan Kaki;
 - d. Halte; dan/atau
 - e. Fasilitas khusus bagi penyandang cacat dan manusia usia lanjut usia
- 4) pasal 19, prasarana jalan dibagi dalam beberapa kelas berdasarkan:
 1. Fungsi dan intensitas lalu lintas guna kepentingan pengaturan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan
 2. Daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor

B. Parkir

- 1) Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Pasal 1 angka 15 menyatakan bahwa parkir merupakan keadaan ketika Kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya.
- 2) Pasal 43 ayat (1) menyebutkan bahwa Penyediaan fasilitas Parkir untuk umum hanya dapat diselenggarakan di luar Ruang Milik Jalan sesuai dengan izin yang diberikan. Adapun berdasarkan Pasal 43 ayat (3), menyatakan bahwa Fasilitas Parkir di dalam Ruang Milik Jalan hanya dapat diselenggarakan di tempat tertentu pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas, dan/atau Marka Jalan.
- 3) Pasal 120, menyatakan Parkir Kendaraan di Jalan dilakukan secara sejajar atau membentuk sudut menurut arah Lalu Lintas.

C. Pejalan Kaki

1) Berdasarkan Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Pasal 1 angka 26, menjelaskan bahwa pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di Ruang Lalu Lintas Jalan.

2) Sementara pada Pasal 131 ayat (1), menyatakan bahwa Pejalan Kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyeberangan, dan fasilitas lain.

2. Peraturan Menteri Perhubungan No. 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.

Peraturan Menteri Perhubungan No. 96 Tahun 2015 Pasal 1 angka 1, menjelaskan Manajemen 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, dan pada Pasal 1 angka 2, menyatakan bahwa Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1), meliputi kegiatan Perencanaan, Pengaturan, Perekayasaan, Pemberdayaan dan Pengawasan.

Penetapan tingkat pelayanan jalan merupakan salah satu bagian dalam pelaksanaan manajemen dan rekayasa lalu lintas yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang ada di ruas jalan yang dikaji. Mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015, tingkat pelayanan minimal pada ruas jalan disesuaikan menurut fungsinya, yakni:

1. Jalan arteri primer

Tingkat pelayanan sekurang – kurangnya B

2. Jalan arteri sekunder

Tingkat pelayanan sekurang – kurangnya C

3. Jalan kolektor primer

Tingkat pelayanan sekurang – kurangnya B

4. Jalan kolektor sekunder

Tingkat pelayanan sekurang – kurangnya C

5. Jalan lokal primer

Tingkat pelayanan sekurang – kurangnya C

6. Jalan lokal sekunder

Tingkat pelayanan sekurang – kurangnya D

7. Jalan Tol

Tingkat pelayanan sekurang – kurangnya B

8. Jalan lingkungan

Tingkat pelayanan sekurang – kurangnya D

Penetapan tingkat pelayanan bertujuan untuk menetapkan tingkat pelayanan pada suatu ruas jalan da/atau persimpangan. Berikut ini merupakan tabel tingkat pelayanan ruas jalan beserta karakteristiknya.

Tabel III. 5 Klasifikasi Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

| No | Tingkat Pelayanan | Karakteristik |
|----|-------------------|--|
| 1 | A | <ul style="list-style-type: none">• Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah• Kecepatan ≥ 80 km/jam• Kepadatan lalu lintas sangat rendah• Kecepatan dapat dipertahankan tanpa atau dengan sedikit tundaan. |

| No | Tingkat Pelayanan | Karakteristik |
|-----------|--------------------------|---|
| 2 | B | <ul style="list-style-type: none"> • Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang • Kecepatan ≥ 70 km/jam • Kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan • Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan. |
| 3 | C | <ul style="list-style-type: none"> • Arus stabil namun pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi • Kecepatan ≥ 60 km/jam • Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat • Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului. |

| No | Tingkat Pelayanan | Karakteristik |
|-----------|--------------------------|---|
| 4 | D | <ul style="list-style-type: none"> • Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi • Kecepatan ≥ 50 km/jam • Kepadatan lalu lintas sedang tetapi fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer menyebabkan penurunan kecepatan yang signifikan • Pengemudi sangat terbatas dalam berkendara, kenyamanan rendah, namun kondisi masih ditolerir untuk waktu singkat |
| 5 | E | <ul style="list-style-type: none"> • Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan • Kecepatan ≥ 30 km/jam untuk jalan antar kota • Kecepatan ≥ 10 km/jam untuk jalan perkotaan • Kepadatan lalu lintas tinggi yang disebabkan oleh hambatan lalu lintas yang tinggi • Terjadi kemacetan durasi pendek |

| No | Tingkat Pelayanan | Karakteristik |
|----|-------------------|--|
| 6 | F | <ul style="list-style-type: none"> • Arus tertahan dan terjadi antrian yang Panjang • Kecepatan ≤ 30 km/jam • Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dengan volume rendah • Terjadi kemacetan untuk durasi yang lama • Dalam antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0 (nol) |

Sumber : PM no 96 tahun 2015

Tabel III. 6 Tingkat Pelayanan Pada Persimpangan

| No | Tingkat Pelayanan | Tundaan (det/smp) |
|----|-------------------|-------------------|
| 1 | A | < 5 |
| 2 | B | 5 – 15 |
| 3 | C | 15 – 25 |
| 4 | D | 25 – 40 |
| 5 | E | 40 – 60 |
| 6 | F | > 60 |

Sumber : PM no 96 tahun 2015