

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Simpang

Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995), simpang adalah lokasi berbelok dari yang lurus.

Persimpangan merupakan wilayah dimana terdapat dua atau lebih jalan bergabung atau berpotongan/bersilangan (Hendarto, 2001).

Persimpangan jalan adalah simpul transportasi yang terbentuk dari beberapa pendekatan dimana arus kendaraan dari beberapa pendekatan tersebut bertemu dan memencar meninggalkan persimpangan (Hobbs, 1995).

Persimpangan adalah simpul jaringan jalan dimana jalan-jalan bertemu dan lintasan kendaraan berpotongan. Lalu lintas pada masing-masing kaki persimpangan menggunakan ruang jalan pada persimpangan secara bersama-sama dengan lalu lintas lainnya (Abubakar, 1995).

Bentuk simpang dapat dibagi menjadi tiga bagian sebagai berikut :

1. Simpang berbentuk bundaran.
2. Simpang berbentuk T
3. Simpang berbentuk 4 lengan (Soedirdjo, 2002).

2.2 Simpang tak Bersinyal (*Unsignalized intersection*)

Jenis simpang sinyal yang banyak dijumpai di perkotaan adalah simpang jalan tak bersinyal. Jenis simpang tak bersinyal ini cocok diterapkan apabila arus lalu lintas di jalan minor dan pergerakan sedikit membelok. Namun tingginya arus lalu lintas di jalan utama beresiko menimbulkan kecelakaan bagi pengendara di jalan minor meningkat (akibat terlalu berani mengambil gap yang kecil), maka dipertimbangkan adanya sinyal lalu lintas (Munawar, 2004). Simpang tak bersinyal secara resmi dikendalikan oleh aturan dasar lalulintas Indonesia yang memberikan jalan kepada kendaraan dari kiri. Ukuran yang menjadi dasar simpang tak bersinyal yaitu kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian (Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997).

2.3 Simpang Bersinyal (*Signalized Intersection*)

Simpang bersinyal adalah simpang yang menggunakan sinyal lalu lintas. Sinyal lalu lintas merupakan alat pengatur lalu lintas yang menggunakan tenaga listrik, rambu dan marka, jalan untuk mengarahkan pengemudi kendaraan bermotor, pengendara sepeda, atau pejalan kaki (Oglesby, & Hicks, 1999).

Simpang bersinyal adalah pengguna jalan dapat melewati simpang menggunakan pengoprasian sinyal lalu lintas. Sehingga pengguna jalan boleh lewat pada saat sinyal lalu lintas berwarna hijau pada simpangnya (Julianto, 2012).

2.3.1. Fungsi Sinyal Lalu Lintas

Hal yang wajib saat pemasangan sinyal menurut (Oglesby, & Hicks, 1999) untuk memenuhi satu atau lebih fungsi-fungsi berikut :

1. Lalulintas yang teratur.
2. Mengurangi resiko kecelakaan.
3. Lalu lintas dengan jarak sinyal yang baik, sehingga arus terus pada kecepatan tertentu.
4. Dengan adanya lampu merah, dapat memutus arus tinggi untuk kendaraan lain atau pengguna jalan kaki.
5. Mengatur penggunaan jalur lalulintas.
6. Mengendalikan pertemuan jalan masuk menuju jalan yang bebas dari macet atau hambatan.
7. Memutusk arus bagi lewatnya kendaraan darurat (ambulance)

2.3.2. Ciri - ciri Fisik Lampu Lalu Lintas

Ciri-ciri fisik lampu lalulintas menurut (Oglesby, & Hicks, 1999) adalah :

1. APILL yang menggunakan tenaga listrik.
2. Pada satu APILL, lampu berwarna merah, hijau dan kuning yang terpisah dengan diameter 0,203 - 0,305 cm.
3. Lampu APILL terdapat di batas jalan atau digantung di atas persimpangan jalan. Tinggi APILL diluar 2,438 – 4,572 m di atas trotoar/

diatas perkerasan bila tidak ada trotoar. Sedangkan APILL digantung, diberi jarak bebas vertikal antara 4,572 – 5,792 cm.

4. APILL dilengkapi sinyal pengatur khusus untuk pejalan kaki dan penyeberangan jalan.

2.3.3. Lokasi Lampu Lalulintas

Letak lampu lalulintas harus diberi jarak antara 12,912 – 36,576 m garis dari henti. Sinyal yang dipasang mrnggunakan tonggak sebaiknya dipasang disisi kanan dan disisi kiri atau diatas median. Sudut yang terbentuk dengan garis pandang normal pengemudi <200 derajat (Oglesby, & Hicks, 1999).

2.3.4. Pengoperasian Lampu Lalu Lintas

Lampu lalulintas alat yang dioperasikan secara manual dan elektrik untuk memposisikan kendaraan agar berhenti atau berjalan. Alat ini terdiri dari tiga warna yaitu merah, kuning dan hijau memiliki fungsi untuk memisahkan lintasan dari gerakan lalulintas yang padat. (Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997).

2.3.5. Parameter Pengaturan Sinyal

Menurut MKJI 1997 parameter pengaturan lalulintas antara lain :

1. Bagian dari siklus dengan lampu merah, kuning, dan hijau untuk kombinasi gerakan tertentu pada lalu lintas.
2. Waktu dengan indikasi sinyal yang lengkap.
3. Waktu hijau adalah waktu nyala berwarna hijau dalam suatu pendekat.
4. Waktu merah semua adalah waktu nyala merah menyala dalam pendekat oleh dua fase sinyal yang berurutan.
5. Waktu kuning adalah waktu lampu berwarna kuning, dinyalakan setelah hijau dalam sebuah pendekat.
6. Waktu hilang adalah jumlah dari semua periode ataupun beda antara waktu hijau pada fase berurutan.