

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Kinematika Kendaraan

Pergerakan kendaraan di persimpangan memiliki laju yang tidak tetap. Namun dalam menganalisis kecepatannya dapat digunakan cara dengan membagi ruas jalan menjadi beberapa segmen dan dihitung kecepatannya dengan menggunakan rumus :

$$\bar{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t} \dots\dots\dots (3-1)$$

Keterangan :

\bar{v} = kecepatan rata-rata kendaraan (m/s),

Δs = jarak yang dilalui kendaraan dalam satu segmen (m),

Δt = waktu yang digunakan untuk menempuh satu segmen (s).

3.2 Titik Pandang Mata

Roess, dkk (2004) menjelaskan mengenai 3 bagian bidang penglihatan, yang masing-masing merupakan hal penting dalam berkendara.

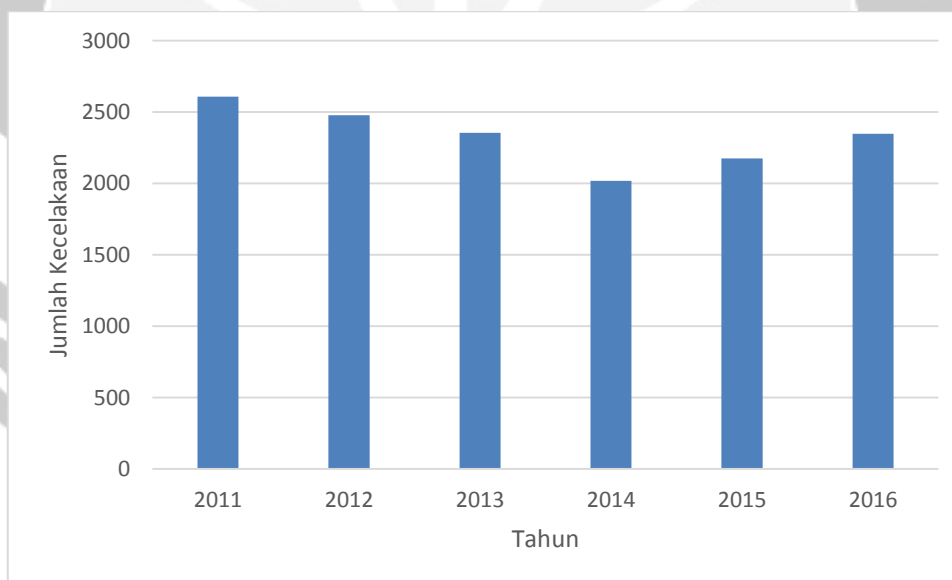
1. Sudut penglihatan yang jelas (*Acute or clear vision cone*), area ini berada pada 3° sampai 10° sekitar garis penglihatan, simbol dapat dibaca hanya dengan bidang baca yang dekat ini.
2. Sudut penglihatan hampir jelas (*Fairly clear vision cone*), area berada pada 10° sampai 12° sekitar garis penglihatan, warna dan bentuk dapat diidentifikasi dalam bidang ini.
3. Penglihatan sekitar atau sekeliling (*Peripheral vision*), bidang ini dapat ditingkatkan menjadi 90° ke kanan dan ke kiri dari garis pusat pupil, dan

lebih 60° di atas dan 70° di bawah garis penglihatan, benda-benda diam biasanya tidak terlihat dalam bidang penglihatan ini, namun pergerakan benda-benda melalui bidang ini dapat terdeteksi.

Dari semua penjelasan oleh Toet, et all (2007) dikemukakan bahwa batasan-batasan bidang penglihatan dipengaruhi oleh kecepatan.

3.3 Data Kecelakaan

Berdasarkan pengamatan dari catatan kecelakaan di Direktorat Lalu Lintas Daerah Istimewa Yogyakarta selama tahun 2011 sampai tahun 2016 telah terjadi 3000-an kasus kecelakaan dengan faktor kecelakaan yaitu tidak tertib akan peraturan lalu lintas seperti menerobos di persimpangan dengan APILL.



**Berdasarkan Data Kecelakaan Direktorat Lalu Lintas Daerah Istimewa
Yogyakarta**

Sumber : Direktorat Lalu Lintas Daerah Istimewa Yogyakarta, 2017

3.4 Teknik Survei dan Pengambilan Data

Dalam Walpole (1995) disebutkan bahwa definisi populasi adalah keseluruhan pengamatan yang menjadi perhatian kita. Populasi dapat pula diartikan sebagai kumpulan elemen-elemen yang memiliki karakteristik tertentu yang sama untuk dipilih sebagai anggota *sampel*. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan populasi adalah setiap 5 detik dari waktu *countdown timer* selama lampu hijau menyala.

