

STUDI KEBUTUHAN FASILITAS PENYEBERANGAN JALAN DI RUAS JALAN PROKLAMATOR BANDAR JAYA KABUPATEN LAMPUNG TENGAH (Studi Kasus Bandar Jaya Plaza - Komplek Pertokoan Bandar Jaya)

Agus Surandono^{1,a*}, Amri Faizal^{2,b}

Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro
Jl. Ki Hajar Dewantara 15 A Metro, Lampung.
Email : agussurandono@yahoo.co.id, amri_fzl@yahoo.co.id

ABSTRAK

Ruas jalan Proklamator Bandar Jaya Kabupaten Lampung Tengah yaitu pada titik ruas jalan Bandar Jaya Plaza – Komplek Pertokoan Bandar Jaya Lampung Tengah memperlihatkan ketidakteraturan atau kesemrawutan, pejalan kaki menyeberang melintasi ruas jalan tersebut pada sembarang tempat yang tidak mempunyai fasilitas penyeberangan ditambah lagi ruas jalan tersebut merupakan akses jalan negara (lintas antar propinsi) yang selalu dilewati berbagai jenis kendaraan selama 24 jam . Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan kondisi penyeberang jalan serta mencari hubungan persamaan antara volume lalu lintas dengan volume penyeberang serta menentukan fasilitas penyeberangan yang sesuai dengan karakteristik pejalan kaki di lokasi penelitian. Data yang diambil meliputi data volume penyeberang jalan dan volume kendaraan, sampel di sini diambil dari lokasi penyeberangan pada tujuh hari pengamatan selama 12 jam per hari pengamatan. Adapun langkah analisis yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah menghitung PV^2 , terdiri dari volume penyeberang (P) dan volume kendaraan (V) dan dicocokkan dengan persyaratan fasilitas penyeberangan pada ruas jalan yang ditinjau sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dari hasil penelitian didapat karakteristik penyeberang jalan didominasi oleh penyeberang jalan kategori mandiri, yaitu penyeberang jalan dengan usia ≥ 10 tahun atau < 10 tahun di dampingi orang dewasa dengan prosedur baku cara menyeberangnya mayoritas menggunakan cara menunggu sejenak lalu menyeberang dengan cara berjalan. Dari hasil analisis volume penyeberang jalan (P) dan volume kendaraan (V) pada lokasi penelitian diperoleh hasil P terbesar pada lokasi penelitian adalah hari sabtu sebesar 453 orang/jam, dan V terbesar pada lokasi penelitian adalah pada hari minggu sebesar 3.211 Kendaraan/jam > 750 Kendaraan/jam serta $PV^2 > 2 \times 10^8$ dengan nilai PV^2 terbesar terdapat pada hari Sabtu pada jam 13.00 – 14.00 sebesar 5.159.759.632 . Sehingga untuk menunjang keselamatan para pejalan kaki dan kelancaran arus lalu lintas direkomendasikan dengan menggunakan fasilitas penyeberangan *pelican cross* dengan pelindung tanpa median”

Kata Kunci : Penyeberang Jalan, Volume Lalu Lintas, Fasilitas Penyeberangan

PENDAHULUAN

Meningkatnya volume lalu lintas kendaraan di jalan raya sangat membutuhkan tersedianya fasilitas pejalan kaki berupa fasilitas penyeberangan pada daerah dimana pejalan kaki terkonsentrasi seperti di ruas Jalan Proklamator Bandar Jaya Kabupaten Lampung Tengah yaitu pada titik ruas jalan Bandar Jaya

Plaza – Komplek Pertokoan Bandar Jaya Lampung Tengah. Penyediaan fasilitas penyeberangan adalah untuk meminimalkan konflik langsung antara pedestrian/pejalan kaki dan kendaraan yang melintas di jalan raya. Pemilihan jenis fasilitas penyeberangan pejalan kaki/pedestrian sangat dipengaruhi oleh karakteristik pedestrian dan karakteristik

lalu lintas kendaraan yang melintas di jalan raya. Pejalan kaki merupakan bagian dari sistem transportasi yang tidak kalah pentingnya dibandingkan moda transportasi lain. Walaupun tindakan berjalan kaki terlihat sederhana, akan tetapi memainkan peranan penting dalam sistem transportasi, karena jika pejalan kaki mengalami gangguan maka akan mengganggu pengembangan suatu area. Jika ada pun seringkali tidak memberikan kenyamanan bagi para pejalan kaki yang mempergunakan fasilitas tersebut.

Dengan kondisi di atas dan ditambah fasilitas yang tidak memadai, pejalan kaki sering dituding sebagai salah satu penyebab kemacetan lalu lintas. Pihak penyelenggara wilayah pun tidak menyadari bahwa penyebab kemacetan seringkali disebabkan oleh penanganan perencanaan dan pengembangan tata kota atau wilayah yang tidak baik. Dalam Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan No.22 Tahun 2009, dijelaskan bahwa pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung berupa trotoar maupun tempat penyeberangan. Pada lokasi studi saat ini, peningkatan jumlah penyeberang jalan masih belum mampu diimbangi dengan adanya ketersediaan fasilitas penyeberangan guna menghindari konflik antar pejalan kaki dan pengendara kendaraan.

Fenomena di atas terlihat juga pada lokasi sepanjang ruas jalan Proklamator Bandar Jaya Kabupaten Lampung Tengah yaitu pada titik ruas jalan Bandar Jaya Plaza – Komplek Pertokoan Bandar Jaya Lampung Tengah memperlihatkan ketidakteraturan atau kesemrawutan, pejalan kaki menyeberang melintasi ruas jalan tersebut pada sembarang tempat yang tidak mempunyai fasilitas penyeberangan ditambah lagi ruas jalan tersebut merupakan akses jalan negara (lintas antar propinsi) yang selalu dilewati berbagai jenis kendaraan selama 24 jam Pada dasarnya pejalan kaki di lokasi tersebut sebagian besar adalah para karyawan dan pengunjung pusat pertokoan/pasar, pegawai kantor, anak sekolah dan masyarakat umum lainnya yang akan menyeberang dari lokasi gedung Bandar Jaya Plaza ke pusat pertokoan atau sebaliknya. Oleh

karena itu untuk memberikan kenyamanan dan kelancaran bagi pejalan kaki pada lokasi ini perlu diberikan fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki atau penghubung antar pusat belanja/perdagangan tersebut.

Dengan penjelasan di atas, memperlihatkan perlunya sebuah studi untuk mempelajari pergerakan penyeberang atau pejalan kaki serta karakteristiknya dan arus kendaraan terutama di lokasi Bandar Jaya Plaza – Komplek Pertokoan Bandar Jaya Lampung Tengah . Hal ini diperlukan untuk mendapatkan suatu perencanaan yang meminimalkan konflik antara penyeberang jalan dan kendaraan di daerah tersebut serta memenuhi standar penyediaan suatu fasilitas penyeberangan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah pengguna jalur pejalan kaki, baik dengan alat maupun tanpa alat bantu. Namun dalam perencanaan transportasi sering terjadi pengabaian, padahal diketahui bahwa seluruh manusia merupakan pejalan kaki yang terdiri pejalan kaki jarak pendek, menengah, dan jauh. Namun juga jika sudah tersedianya fasilitas pejalan kaki tidak seluruhnya digunakan maupun dimanfaatkan oleh pejalan kaki sesuai fungsinya. Seperti digunakan oleh pedagang kaki lima, sehingga pejalan kaki menggunakan badan jalan maka dengan ini akan membahayakan keselamatan lalu lintas.

Karakteristik Pejalan Kaki

Karakteristik pejalan kaki merupakan bagian penting yang harus dipertimbangkan untuk melakukan perancangan dan perencanaan fasilitas pejalan kaki. Karakteristik pejalan kaki terbagi atas karakteristik mikroskopik dan karakteristik makroskopik. Beberapa karakteristik pejalan kaki pada level makroskopis misalnya adalah jarak perjalanan, tujuan perjalanan, atau karakteristik sosial ekonomi. Kajian mengenai karakteristik pejalan kaki sangat penting sebagai penentuan dimensi, material, serta pemilihan jenis fasilitas yang akan diimplementasikan sangat dipengaruhi oleh

karateristik pengguna fasilitas itu sendiri, yakni pejalan kaki (Tanan, 2011).

Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria berdasarkan pedoman tata cara perencanaan fasilitas pejalan kaki dikawasan perkotaan No : 011/T/Bt1995 sebagai berikut:

- a. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan ataupun kelancaran perjalanan bagi pemakainya.
- b. Tingkat kepadatan pejalan kaki, atau jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.
- c. Pada lokasi-lokasi kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.
- d. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang jalan atau pada suatu kawasan yang akan mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat-syarat atau ketentuan ketetapan untuk pembuatan fasilitas tersebut. Tempat-tempat tersebut antara lain daerah industri, pusat perbelanjaan, pusat perkantoran, sekolah, terminal bus, perumahan dan pusat hiburan.
- e. Fasilitas pejalan kaki yang formal terdiri dari beberapa jenis sebagai berikut :
 - A. Jalur pejalan kaki yang terdiri dari :
 1. Trotoar
 2. Penyeberangan, antara lain sebagai berikut :
 - a. Jembatan penyeberangan
 - b. Zebra cross
 - c. Pelican cross
 - d. Terowongan
 3. Non Trotoar
 - B. Pelengkap jalur pejalan kaki yang terdiri dari :
 - a. Lapak tunggu
 - b. Rambu
 - c. Marka
 - d. Lampu lalu lintas
 - e. Bangunan pelengkap

Penyeberang Jalan

Penyeberang jalan adalah pejalan kaki yang memotong arus lalu lintas yang ada dimana harus dilakukan pengaturan lalu lintas, baik dengan lampu pengatur ataupun dengan marka penyeberangan atau tempat penyeberangan yang tidak sebidang (*Tata cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, Dirjen Bina Marga, Tahun 1995*).

Karakteristik Penyeberang Jalan

Untuk menganalisa kebutuhan fasilitas penyeberang jalan perlu dipelajari karakteristik serta perilaku pejalan kaki yang menyeberang jalan. Adapun karakteristik pejalan kaki tersebut adalah :

a. Kecepatan Menyeberang

Kecepatan menyeberang adalah jarak dibagi dengan waktu. Kecepatan berjalan dipengaruhi oleh faktor-faktor volume pejalan kaki, usia pejalan kaki, jenis kelamin pejalan kaki, tingkat kesehatan fisik pejalan kaki, kepadatan pejalan kaki dari arah berlawanan, kemiringan jalan, lebar penyeberangan, jarak terhadap kendaraan yang datang, kecepatan kendaraan yang datang dan cuaca.

b. Volume

Volume pejalan kaki adalah jumlah pejalan kaki yang melewati titik tertentu setiap satuan waktu. Volume pejalan kaki dinyatakan dalam pejalan kaki/meter/detik atau pejalan kaki/meter/menit.

Perilaku Penyeberang Jalan

Untuk menganalisa kebutuhan fasilitas penyeberang jalan perlu dipelajari karakteristik serta perilaku pejalan kaki yang menyeberang jalan. Adapun karakteristik pejalan kaki tersebut adalah :

a. Kecepatan Menyeberang

Kecepatan menyeberang adalah jarak dibagi dengan waktu. Kecepatan berjalan dipengaruhi oleh faktor-faktor volume pejalan kaki, usia pejalan kaki, jenis kelamin pejalan kaki, tingkat kesehatan fisik pejalan kaki, kepadatan pejalan kaki dari arah berlawanan, kemiringan

jalan, lebar penyeberangan, jarak terhadap kendaraan yang datang, kecepatan kendaraan yang datang dan cuaca.

b. Volume

Volume pejalan kaki adalah jumlah pejalan kaki yang melewati titik tertentu setiap satuan waktu. Volume pejalan kaki dinyatakan dalam pejalan kaki/meter/detik atau pejalan kaki/meter/menit.

Kriteria Pemilihan Fasilitas Penyeberangan

Fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki dapat disediakan secara bertahap sesuai dengan tingkat kebutuhan. Yang menjadi pertimbangan adalah interaksi dari pejalan kaki dan arus lalu lintas atau kendaraan. Jika fasilitas penyeberangan dibutuhkan, maka perlu dipertimbangkan hirarki dari :

- a. *Zebra cross*
- b. *Pelican cross*
- c. Jembatan penyeberangan
- d. Terowongan penyeberangan

Fasilitas penyeberangan.

Fasilitas penyeberangan adalah fasilitas pejalan kaki untuk penyeberangan jalan. (*Tata cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, Dirjen Bina Marga, Tahun 1995*). Fasilitas penyeberangan dibagi dalam 2 kelompok tingkatan yaitu penyeberangan sebidang dan penyeberangan tidak sebidang.

Penyeberangan Sebidang

Penyeberangan sebidang terdiri dari :

1. *Zebra cross, Zebra Cross* dipasang dengan ketentuan sebagai berikut :
 - a. *Zebra Cross* harus dipasang pada jalan dengan arus lalu lintas, kecepatan lalu lintas dan arus pejalan kaki yang relatif rendah.
 - b. Lokasi *Zebra Cross* harus mempunyai jarak pandang yang cukup, agar tundaan kendaraan yang diakibatkan oleh penggunaan fasilitas penyeberangan masih dalam batas yang aman.

Zebra Cross dibagi menjadi :

- a. *Zebra cross* tanpa pelindung
 - b. *Zebra cross* dengan pelindung
2. *Pelican Cross*, merupakan *zebra cross* yang dilengkapi dengan lampu lalu lintas.

Pelican Cross harus dipasang pada lokasi-lokasi sebagai berikut :

1. Pada kecepatan lalu lintas kendaraan dan arus penyeberang tinggi
2. Lokasi pelican dipasang pada jalan dekat persimpangan.
3. Pada persimpangan dengan lampu lalu lintas, dimana pelican cross dapat dipasang menjadi satu kesatuan dengan rambu lalu lintas (*traffic signal*).

Pelican Cross dibagi menjadi :

- a. *Pelican cross* tanpa pelindung, yaitu penyeberangan *pelican cross* yang tidak dilengkapi dengan pulau pelindung.
- b. *Pelican cross* dengan pelindung, yaitu penyeberangan *pelican cross* yang dilengkapi dengan pulau pelindung dan rambu peringatan awal bangunan pemisah untuk lalu lintas dua arah.

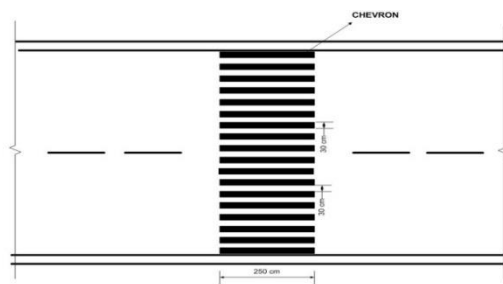
Kriteria pemilihan penyeberangan sebidang adalah :

A. Penyeberangan *Zebra Cross* :

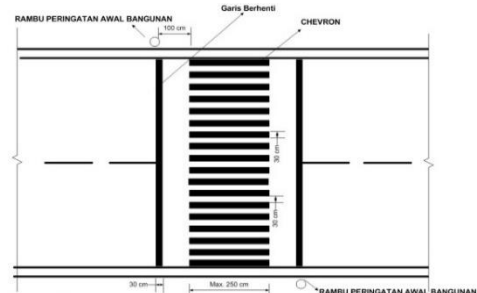
1. Bisa dipasang dikaki persimpangan tanpa apill atau diruas/*Link*
2. Apabila persimpangan diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, hendaknya pemberian waktu penyeberangan menjadi satu kesatuan dengan lampu pengatur lalu lintas persimpangan.
3. Apabila tidak diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, maka kriteria batas kecepatan adalah < 40 km/jam.

B. Penyeberangan *Pelican cross*:

1. Dipasang pada ruas/*Link* jalan, minimum 300 meter dari persimpangan.
2. Pada jalan dengan kecepatan operasional rata-rata lalu lintas kendaraan > 40 km/jam.



KETERANGAN :
GAMBAR : TANPA SKALA

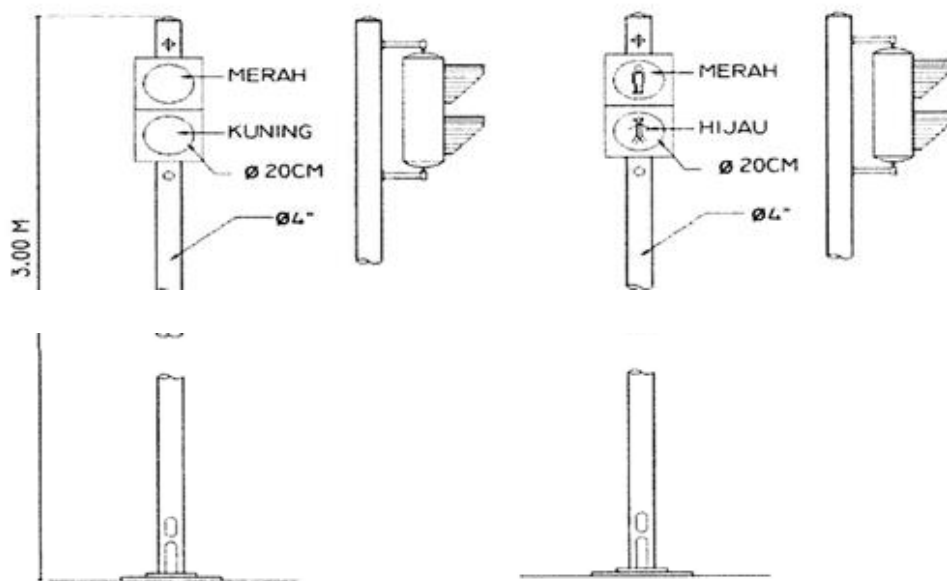


KETERANGAN :
GAMBAR : TANPA SKALA

Zebra Cross Tanpa Pelindung

Zebra Cross dengan Pelindung

Gambar Standar Garis Stop dan *Zebra Cross*



Potongan Arah Memanjang

Potongan Arah Melintang

Gambar Standar *Pelican Crossing*

Penyeberangan Tidak Sebidang

Penyeberangan tidak sebidang terdiri dari :

1. Jembatan penyeberangan
Pembangunan jembatan penyeberangan disarankan memenuhi ketentuan sebagai berikut :
 - a. Bila fasilitas penyeberangan dengan menggunakan *Zebra Cross* dan *Pelican Cross* sudah mengganggu lalu lintas yang ada.
 - b. Pada ruas jalan dimana frekwensi terjadinya kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki cukup tinggi.
 - c. Pada ruas jalan yang mempunyai arus lalu lintas dan arus pejalan kaki yang tinggi.
2. Terowongan penyeberangan, yaitu fasilitas pejalan kaki untuk

menyeberang jalan berupa bangunan tidak sebidang di bawah jalan.

Parameter Efektifitas Fasilitas Penyeberangan

Volume Pejalan Kaki

Volume pejalan kaki yang dimaksud adalah jumlah pejalan kaki yang menyeberang di ruas jalan untuk mengetahui nilai PV^2 pada ruas jalan tersebut.

Volume Lalu Lintas Kendaraan

Volume lalu lintas yang dimaksud adalah jumlah kendaraan yang melintas pada ruas jalan tempat pejalan kaki menyeberang, dan diperhitungkan nilai rata-rata pada *keempat* puncak jumlah kendaraan terbesar (4 jam puncak/sibuk, dari 12 jam pengamatan dalam satu hari).

Didasarkan pada rumus empiris *Jumlah Tingkat Konflik* (PV^2), di mana P adalah arus pejalan kaki yang menyeberang ruas jalan sepanjang 100 m tiap jam-nya (pejalan kaki /jam) dan V adalah arus kendaraan tiap jam dalam 2 (dua) arah (kendaraan/jam). P dan V merupakan arus rata-rata pejalan kaki dan kendaraan pada 4 jam sibuk, dengan rekomendasi awal seperti tabel di bawah ini

Tabel Rekomendasi Pemilihan Fasilitas Penyeberangan

PV^2	Volume Penyeberang (P) (Orang/jam)	Volume kendaraan (V) (Kend/jam)	Tipe fasilitas
$> 10^8$	50-1100	300-500	<i>Zebra cross (ZC)</i>
$> 2 \times 10^8$	50-1100	400-750	ZC dengan pelindung
$> 10^8$	50-1100	> 500	<i>Pelican (P)</i>
$> 10^8$	> 1100	> 300	<i>Pelican (P)</i>
$> 2 \times 10^8$	50-1100	> 750	<i>Pelican</i> dengan pelindung
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	<i>Pelican</i> dengan pelindung
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 750	<i>Jembatan Penyeberangan</i>

Sumber : DPU Direktorat Jenderal Bina Marga, *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Dikawasan Perkotaan (1995)*.

METODE PENELITIAN

Tahap Inventarisasi Data dan Informasi Penelitian

Data yang diperoleh merupakan :

a. Data primer

Data primer adalah data utama, didapat dari hasil observasi lapangan yang merupakan data hasil survei lapangan pada daerah penelitian. Secara garis besar penelitian pada Ruas Jalan Proklamator (Bandar Jaya Plaza – Komplek Pertokoan Bandar Jaya) Kabupaten Lampung Tengah ini dibagi menjadi dua yaitu menghitung PV^2 , terdiri dari volume penyeberang (P) dan volume kendaraan (V) kemudian dicocokkan dengan persyaratan fasilitas penyeberangan pada ruas jalan yang ditinjau.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang mendukung proses pembahasan yang diperoleh dari buku-buku referensi, catatan-catatan dan data-data yang didapat melalui

kerja sama dengan instansi-instansi yang terkait, berupa :

- Peta jaringan jalan Kabupaten Lampung Tengah
- Peta wilayah administrasi dan batas Kabupaten Lampung Tengah
- Data volume kendaraan tahun terakhir pengamatan (Dinas Perhubungan)
- Data jumlah penduduk Kabupaten Lampung Tengah,
- Dan lain-lain.

Tahap Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengambilan syarat-syarat yang harus dipenuhi dari kondisi eksisting yang ada seperti volume penyeberang, perilaku penyeberang dan volume lalu lintas/kendaraan pada ruas jalan yang bersangkutan. Data-data yang akan diambil dari survei lapangan juga dapat diperjelas dengan adanya tahap studi literatur.

Tahap Survei pada Lokasi Penelitian

Pada tahap ini dilakukan survei pengamatan terhadap perilaku dan volume penyeberang jalan serta pengamatan terhadap volume lalu lintas/kendaraan, meliputi : persiapan jadwal kegiatan, alat yang dibutuhkan, administrasi survei, tabel-tabel untuk pencatatan parameter yang dipakai, persiapan personil survei, biaya survei, dan persiapan lain yang mendukung jalannya survei lapangan. Hal-hal yang perlu diperhatikan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penelitian adalah Ruas Jalan Proklamator (Bandar Jaya Plaza – Komplek Pertokoan Bandar Jaya) Kabupaten Lampung Tengah sepanjang 150 meter yang dibagi menjadi beberapa titik/post pengamatan (kanan dan kiri ruas jalan).

Objek Penelitian

Adapun obyek penelitian adalah :

- a. Volume pejalan kaki yang menyeberang melintas ruas jalan.
- b. Volume lalu lintas pada ruas jalan yang melintas pada ruas jalan yang ditinjau.

Waktu Pengamatan/Pengambilan Data

Adapun waktu pengamatan/survei adalah dilaksanakan pada hari Senin sampai dengan Minggu (7 hari kerja) yaitu dari pukul 06.00 s.d. 18.00 wib untuk mengetahui volume penyeberang jalan maupun lalu lintas pada titik pengamatan.

Alat yang digunakan

Alat yang digunakan untuk membantu dalam proses jalannya penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Counter/ alat penghitung volume pejalan kaki dan volume lalu lintas
- b. Meteran
- c. *Stop watch*
- d. Kamera/*handy cam*.
- e. Alat tulis, dan lain-lain

Pengambilan Data Penelitian

Data yang diambil adalah yang merepresentasikan kondisi seluruh populasi dari parameter yang diteliti meliputi data volume penyeberang jalan dan volume kendaraan, sampel di sini diambil dari lokasi penyeberangan pada tujuh hari pengamatan selama 12 jam per hari pengamatan.

Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menganalisis permasalahan yang ada untuk usulan pemecahan masalah serta pertimbangan dampak dari permasalahan pada masa yang akan datang. Adapun langkah analisis yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah menghitung PV^2 , terdiri dari volume penyeberang (P) dan volume kendaraan (V) dan dicocokkan dengan persyaratan fasilitas penyeberangan pada ruas jalan yang ditinjau sesuai dengan peraturan yang berlaku.

HASIL PENELITIAN

Volume lalu lintas dihitung pada lokasi pejalan kaki menyeberang ruas jalan Proklamator ditambah dengan volume lalu lintas di ruas Jalan AH. Nasution Kota Metro (sebagai dampak pengalihan lalu lintas). Pejalan kaki dihitung yang menyeberang melalui jalan raya langsung. Nilai PV^2 diperoleh dari rumus :

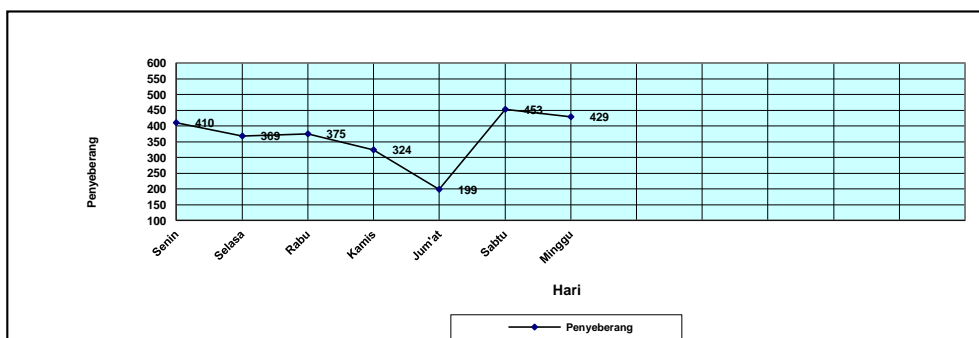
$$PV^2 = P.(V)^2$$

Untuk menilai kesesuaian fasilitas penyeberangan dengan persyaratan yang ada dan untuk merekomendasikan fasilitas yang sesuai dapat dihitung dari volume penyeberang jalan dan volume kendaraan tertinggi pada saat nilai rata-rata per jam untuk 4 (empat) PV^2 terbesar untuk masing-masing hari pada lokasi penelitian. Untuk lebih memudahkan pemahaman dan analisa hasil penelitian maka peneliti membuat tabel dan grafik resume/rangkuman nilai rata-rata 4 (empat) PV^2 terbesar baik pada data penyeberang jalan maupun pada data volume kendaraan di lokasi penelitian untuk masing-masing hari (Senin-Minggu) pada semua pos pengamatan.

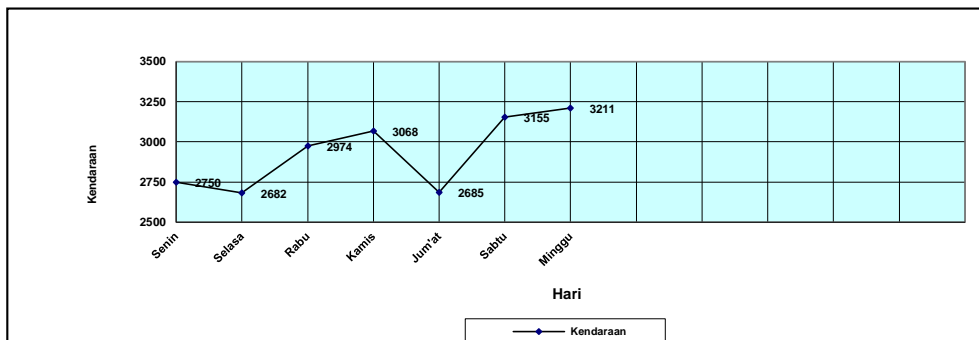
Tabel Resume Nilai Rata-Rata pada 4 (Empat) PV² Terbesar pada Ruas Jalan Proklamator Bandar Jaya + Ruas Jalan AH. Nasution Kota Metro untuk Hari Senin – Minggu.

Hari	Volume Penyeberang (P) (orang/jam)	Volume Kendaraan (V) (kend./jam)
Senin	410	2750
Selasa	369	2682
Rabu	375	2974
Kamis	324	3068
Jum'at	199	2685
Sabtu	453	3155
Minggu	429	3211

Sumber : Hasil Survei dan Perhitungan



Grafik Resume Nilai Rata-Rata pada 4 (empat) PV² Terbesar Untuk Penyeberang Jalan di Lokasi Penelitian



Gambar Grafik Resume Nilai Rata-Rata pada 4 (empat) PV² Terbesar Untuk Volume Kendaraan Jalan di Lokasi Penelitian

Dari tabel dan grafik di atas dapat ditarik suatu analisa yaitu nilai rata-rata fluktuasi penyeberang jalan tertinggi terjadi pada hari Sabtu dengan nilai P sebesar 453 orang penyeberang/jam dan terendah ada pada hari Jum'at yaitu sebesar 199 orang penyeberang/jam. Adapun untuk fluktuasi volume kendaraan, berdasarkan grafik resume di atas nilai rata-rata volume

kendaraan tertinggi terdapat pada hari Minggu yaitu sebesar 3.211 kendaraan/jam, sedangkan nilai rata-rata terendah ada pada hari Selasa sebesar 2.682 kendaraan/jam adapun nilai PV² terbesar adalah 5.159.759.632 terdapat pada hari Sabtu. Jumlah rata-rata pejalan kaki pada Hari Senin sampai Hari Minggu rata-rata mempunyai nilai 50 – 1.100 pejalan

kaki/jam dan volume kendaraan pada Hari Senin sampai Hari Minggu rata-rata mempunyai nilai > 750 kendaraan/jam, $PV^2 > 2 \times 10^8$ sehingga dapat ditarik kesimpulan fasilitas yang direkomendasikan menggunakan fasilitas penyeberangan ***Pelican cross dengan pelindung***.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pengamatan di lokasi penelitian karakteristik penyeberang jalan didominasi oleh penyeberang jalan kategori mandiri, yaitu penyeberang jalan dengan usia ≥ 10 tahun atau < 10 tahun di dampingi orang dewasa dengan prosedur baku cara menyeberangnya mayoritas menggunakan cara menunggu sejenak lalu menyeberang dengan cara berjalan.

Dari hasil analisis volume penyeberang jalan (P) dan volume kendaraan (V) pada lokasi penelitian diperoleh hasil P terbesar pada lokasi penelitian adalah hari sabtu sebesar 453 orang/jam, dan V terbesar pada lokasi penelitian adalah pada hari minggu sebesar 3.211 Kendaraan/jam > 750 Kendaraan/jam serta $PV^2 > 2 \times 10^8$ dengan nilai PV^2 terbesar terdapat pada hari Sabtu pada jam 13.00 – 14.00 sebesar 5.159.759.632 . Sehingga untuk menunjang keselamatan para pejalan kaki dan kelancaran arus lalu lintas direkomendasikan dengan menggunakan fasilitas penyeberangan *pelican cross* dengan pelindung tanpa median”

Saran

Jalan Proklamator merupakan salah satu jalan utama dengan berbagai kegiatan di sekitaran wilayahnya. Sebagai salah satu jalan dengan tingkat kepadatan pejalan kaki maupun kendaraan yang cukup tinggi, seharusnya didukung dengan penyediaan fasilitas pejalan kaki baik berupa jalur pedestrian maupun jalur penyeberangan bagi masyarakat. Pembangunan fasilitas penyeberangan sebaiknya memperhitungkan kemudahan bagi

kelompok umur dan penyandang cacat misalnya dengan penyediaan *Pelican Crossing* dilengkapi dengan alat pengendali lalu lintas dan pejalan kaki.

Perlunya dikaji mengenai penggunaan fasilitas penyeberangan di ruas Jalan Proklamator Bandar Jaya terutama pada lokasi penelitian korelasinya terhadap nilai derajat kejenuhan (DS) dan kapasitas badan jalan serta *time headway* pada penelitian-penelitian selanjutnya agar didapat suatu laporan penelitian/analisa yang lengkap dan akurat mengenai fasilitas penyeberangan di lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

-(1993) PP No. 43 tahun 1993 *tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*, aneka ilmu, Semarang.
-(1995) *Tata Cara Perencanaan Jembatan Penyeberangan Untuk Pejalan Kaki Di Perkotaan*, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
-(1995) *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di kawasan Perkotaan*, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
-(1997) *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
-(1997) *Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Barnabas Untung Sudianto, (1997) *Kebutuhan Fasilitas pejalan kaki dipusat pertokoan*
- Hobbs, F.D. (1995) *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Gajahmada Universitas Press, Yogyakarta.
- Rahardjo Adi Sasmita, (2014) *Manajmemen Pembangunan Transportasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

- Sakti Adji Sasmita, (2011) *Perencanaan Pembangunan Transportasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Supriyono & Yovita Indrayati, (2003) *Evaluasi Fungsi Jembatan Penyeberangan Sebagai Sarana Bagi Pejalan Kaki Di Kota Semarang*.
- Tamin, O.Z., *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Edisi Kesatu, Penerbit ITB, Bandung, 1997.
- Taufikkurahman & Zainul Arifin, (2001) *Karakteristik Dan Analisis Kebutuhan Fasilitas Penyeberangan Jalan Dipusat Kota* *Simposium IV Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi*, Universitas Udayana.
- Widjyanti, E. (1999) *Perilaku Penyeberangan Jalan Diperkotan*, *Simposium II Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi*, Universitas Gajahmada, Yogyakarta.