ANALISIS KEBUTUHAN PERPANJANGAN BENTANG JEMBATAN PENYEBERANGAN ORANG (JPO) PADA BANK MANDIRI – SMKN 3 SURABAYA JL. AHMAD YANI

Kurnia Hadi Putra[1], Fahmi Firdaus Alrizal[2], Arintha Indah Dwi Syafiarti[3], Cahya Setianingrum[4]
[1,2,3,4]Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
e-mail: kurnia_putra@itats.ac.id

ABSTRACT

The pedestrian crossing bridge (JPO) was created to overcome conflicts between pedestrians and traffic that affect the safety, security, comfort and order of traffic. However, the construction of JPOs requires quite high costs, so it needs to be reviewed for effectiveness. JPO which is located at SMKN 3 Surabaya, initially the span and legs only reached the Main Road / Protocol Section Jl. Ahmad Yani. So it is necessary to extend the JPO landscape. This study assesses the physical suitability of the JPO based on Ministry of Public Works regulations Number: 027 / T / Bt / 1995 and analyzes the feasibility of extending the JPO landscape according to the criteria for determining uneven crossing facilities (Ministry of PUPR No: Pd 03 - 2017 - B). From the analysis results it is known that the condition of the crossing bridge still does not meet all the requirements in the regulation of the Ministry of Public Works Number: 027 / T / Bt / 1995, namely the distance of the JPO from the 15 m crossing road while according to DPU of Bina marga the minimum distance of the JPO from the intersection is 50 m, and placement of stairs and head of the bridge is still on the sidewalk so that it disturbs pedestrians and the average number of pedestrians during peak hours 14.25 <1,100 pedestrians / hour and vehicle volume 42,758.75> 750 vehicles / hour, PV2> 2x108 so that conclusions can be drawn JPO SMKN 3 Surabaya deserves to be extended because it meets the criteria for determining the crossing facility not on a level

Keywords: *Pedestrian Crossings, Criteria for Determination of Non-level Crossing Facilities.*

ABSTRAK

Jembatan penyeberangan orang (JPO) dibuat untuk mengatasi konflik antara pejalan kaki dengan lalu lintas yang berpengaruh bagi keselamatan, keamanan, kenyamanan dan ketertiban lalu lintas. Akan tetapi pembangunan JPO memerlukan biaya yang cukup tinggi, sehingga perlu ditinjau efektifitasnya. JPO yang terletak pada SMKN 3 Surabaya, semula bentang dan kakinya hanya mencapai Ruas Jalan Utama / Protokol Jl. Ahmad Yani. Sehingga perlu dilakukan perpanjangan bentang JPO. Penelitian ini menilai kesesuaian fisik JPO berdasarkan peraturan Departemen Pekerjaan Umum Nomor : 027/T/Bt/1995 dan menganalisis kelayakan perpanjangan bentang JPO menurut kriteria penentuan fasilitas penyeberangan tidak sebidang (Kementerian PUPR No: Pd 03 - 2017 – B). Dari hasil analisis diketahui bahwa kondisi jembatan penyeberangan masih belum memenuhi semua persyaratan dalam peraturan Departemen Pekerjaan Umum Nomor : 027/T/Bt/1995, yaitu jarak JPO dari persimpangan jalan 15 m sedangkan menurut DPU Bina marga minimum jarak JPO dari persimpangan 50 m, dan perletakan tangga dan kepala jembatan masih pada trotoar sehingga mengganggu pejalan kaki dan jumlah rata-rata pejalan kaki pada jam sibuk 14,25 < 1.100 pejalan kaki/jam dan volume kendaraan 42.758,75 > 750 kendaraan/jam, PV2 > 2xl08 sehingga dapat ditarik kesimpulan JPO SMKN 3 Surabaya layak untuk diperpanjang karena memenuhi kriteria penentuan fasilitas penyeberangan tidak sebidang.

Kata kunci : Jembatan Penyeberangan Orang, JPO, Kriteria Penentuan Fasilitas Penyeberangan Tidak Sebidang.

PENDAHULUAN

Permintaan akan jasa transportasi semakin lama semakin meningkat sejalan dengan semakin tingginya arus lalu lintas di suatu perkotaan. Pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi dan banyaknya kepemilikan kendaraan bermotor juga berpengaruh terhadap tingginya arus lalu lintas pada suatu wilayah perkotaan. Berbagai aktivitas di perkotaan terutama di kota – kota besar dimana mobilitas penduduknya cukup tinggi akan semakin menimbulkan permasalahan lalu lintas dan pergerakan manusia di daerah tersebut. Pada JPO (Jembatan Penyeberangan Orang) SMK N 3 Surabaya – Bank Mandiri Jl. A. Yani, berada pada lokasi pusat kota dan berada pada area sekolah dan perkantoran yang memiliki potensi menimbulkan tarikan pejalan kaki, akan tetapi kondisi JPO saat ini kurang dapat difungsikan secara maksimal oleh masyarakat warga Kota Surabaya. Hal ini dikarenakan oleh perubahan geometrik Ruas Jalan Ahmad Yani yang awalnya 6/2D (Enam Lajur Dua Arah Terbagi) menjadi 6/2D (Enam Lajur Dua Arah Terbagi) pada ruas jalan protokol dan 4/1UD (Empat Lajur Satu Arah Tak Terbagi) pada masing – masing frontage barat dan timur. Sehingga Pejalan Kaki pada Ruas Jalan Ahmad Yani saat ini masih belum dapat menggunakan JPO dari Frontage Road Barat ke Timur secara sepenuhnya karena Kondisi Eksisting JPO saat ini bentang dan kakinya hanya mencapai Ruas Jalan Utama / Protokol Jl. Ahmad Yani.

TINJAUAN PUSTAKA

Fasilitas Pejalan Kaki

Fasilitas pejalan kaki adalah fasilitas pada ruang milik jalan yang disediakan untuk pejalan kaki, antara lain dapat berupa trotoar, penyeberangan jalan di atas jalan (jembatan), pada permukaan jalan, dan di bawah jalan (terowongan). Penyeberangan adalah fasilitas yang menghubungkan antar fasilitas pejalan kaki yang berseberangan.

Penyeberangan tak sebidang

Penyeberangan tidak sebidang digunakan bila :

- fasilitas penyeberangan sebidang sudah mengganggu arus lalu lintas yang ada;
- frekuensi kecelakaan yang melibatkan pejalan kaki sudah cukup tinggi;
- pada ruas jalan dengan kecepatan rencana 70 km/jam;
- pada kawasan strategis, tetapi tidak memungkinkan para penyeberang jalan untuk menyeberang jalan selain pada penyeberangan tidak sebidang.

Beberapa ketentuan yang harus diperhatikan dalam perencanaan fasilitas penyeberangan tidak sebidang :

- penyeberangan tidak sebidang harus dapat diakses dengan mudah oleh penyandang cacat, misal dengan penambahan ram (pelandaian) atau dengan elevator;
- fasilitas penyeberangan tersebut harus dilengkapi dengan pencahayaan yang baik yang dapat meningkatkan keamanan bagi para pejalan kaki;
- lokasi dan bangunan harus memperhatikan nilai estetika serta kebutuhan pejalan kaki.

Kriteria pemilihan penyeberangan tidak sebidang ditunjukkan dalam **Tabel 1** berikut

Tabel 1. Kriteria penentuan fasilitas penyeberangan tidak sebidang

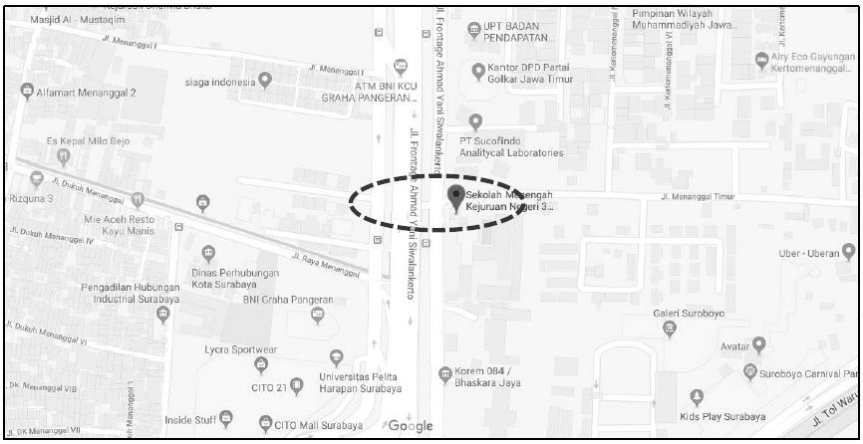
P (org/jam)	V (kend/jam)	PV^2	Rekomendasi
>1100	>750	$>2x10^8$	Penyeberangan tidak sebidang

Sumber : Buku Pedoman Kementerian PUPR No: Pd 03 - 2017 – B

METODE

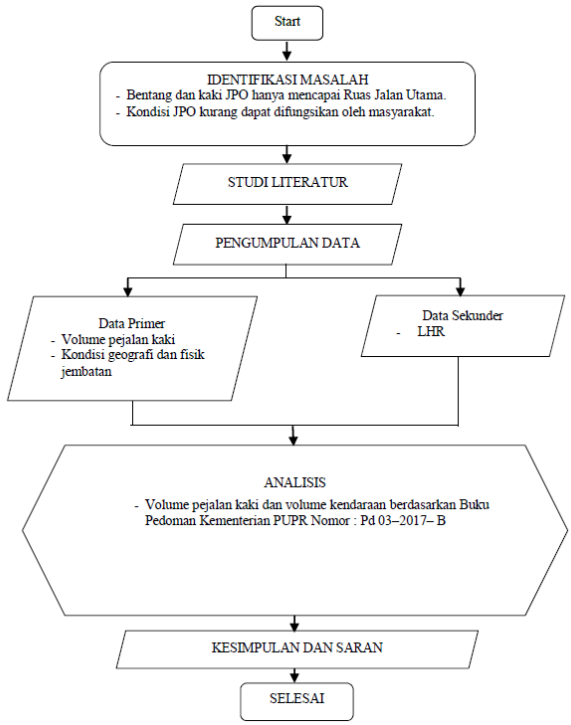
Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Iokasi jembatan penyeberangan yang terletak pada Bank Mandiri – SMKN 3 Surabaya dan pada ruas jalan yang sama diluar Iokasi jembatan penyeberangan di jalan Ahmad Yani.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Diagram Alir

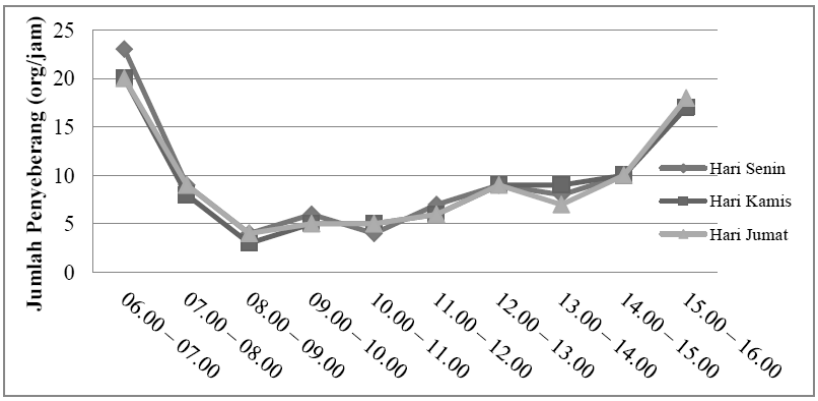


Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyeberang Jalan

Data penyeberang jalan dihitung pada interval waktu 30 menit selama 10 jam dalam 3 hari pengamatan yaitu pada hari kerja yang diwakili hari Senin, Kamis dan Jumat. Data tersebut diolah untuk dikelompokkan menurut lokasi masing-masing dan dijumlahkan pada interval waktu tiap jam. Pejalan kaki tersebut dikelompokkan menjadi 2 yaitu : penyeberang jalan yang menyeberang di bawah jembatan



Gambar 1. Grafik Penyeberang Jalan

Dari **Gambar 1** dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah orang menyeberang tidak mengalami perubahan yang terlalu signifikan pada tiap harinya, periode waktu puncak jumlah orang menyeberang adalah pada pukul 06.00 sd. 07.00.

Perhitungan Volume Penyeberang Jalan Dan Volume Kendaraan (PV2)

Adapun hasil perhitungan volume penyeberang jalan dan volume kendaraan (PV2) adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Perhitungan volume penyeberang jalan dan volume kendaraan (PV2)

Periode Waktu	Pejalan Kaki (P) (org/jam) Kendaraan (V)				Kendaraan (V) (Kend/jam)	PV^2
	Senin	Kamis	Jumat	Rata - rata		
06.00 – 07.00	23	20	20	21	31514	20.855.180.506
07.00 – 08.00	9	8	9	8	32653	8.885.262.252
08.00 – 09.00	4	3	4	3	30212	3.042.539.743
09.00 – 10.00	6	5	5	5	25628	3.502.903.381
10.00 – 11.00	4	5	5	4	26309	3.230.206.743
11.00 – 12.00	7	6	6	6	31370	6.232.526.769
12.00 – 13.00	9	9	9	9	34042	10.429.811.790
13.00 – 14.00	8	9	7	8	38528	11.875.408.385
14.00 – 15.00	10	10	10	10	44322	19.643.997.944
15.00 – 16.00	17	17	18	17	54143	50.812.613.538

Untuk menilai kesesuaian fasilitas jembatan penyeberangan dengan persyaratan yang ada dan untuk memberikan rekomendasi fasilitas yang sesuai dapat dihitung dari volume penyeberang jalan dan volume kendaraan tertinggi pada jam puncak yaitu pada saat nilai rata-rata P dan V terbesar seperti perhitungan di bawah ini :

$$P = \frac{21+9+10+17}{4} = 14,25 \text{ Pejalan Kaki/Jam}$$

$$V = \frac{34.042+38.528+44.322+54.143}{4} = 42.758,75 \text{ smp}$$

Jumlah rata-rata pejalan kaki pada jam sibuk 14,25 < 1100 pejalan kaki/jam dan volume kendaraan 42.758,75 > 750, PV2 > 2x108 sehingga dapat ditarik kesimpulan fasilitas yang ada sudah sesuai kriteria penentuan fasilitas penyeberangan tidak sebidang menurut buku pedoman Kementerian PUPR Nomor : Pd 03 – 2017 – B dan layak diperpanjang.

KESIMPULAN

Jumlah rata-rata pejalan kaki pada jam sibuk 14,25 < 1.100 pejalan kaki/jam dan volume kendaraan 42.758,75 > 750 kendaraan/jam, PV2 > 2xl08 sehingga dapat ditarik kesimpulan JPO SMKN 3 Surabaya layak untuk diperpanjang karena memenuhi kriteria penentuan fasilitas penyeberangan tidak sebidang sesuai peraturan Buku Pedoman Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor : Pd 03–2017– B.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Anonim, *Undang-Undang No 22 Tahun 2009, Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*
[2] Anonim, B*uku Pedoman Perencanaan Fasilitas Penyebrang Jalam Nomor : Pd 03–2017–B*: Kementerian PUPR
[3] Departemen Perhubungan, *Panduan Penempatan Fasilitas Perlengkapan Jalan*. Jakarta.
[4] Departemen Perhubungan. 1987. *Produk Standar untuk Jalan Perkotaan.* Jakarta.