

# BAB I

## PENDAHULUAN

### **1.1. Latar Belakang**

Volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi suatu jalan disebuah titik pengamatan dalam satuan waktu (Suryadharma dan Susanto, 1999). Volume lalu lintas berpengaruh terhadap situasi sebuah wilayah. Suatu kota atau wilayah yang memiliki pertambahan penduduk akan memiliki volume lalu lintas yang relatif tinggi. Volume lalu lintas relatif tinggi menunjukkan bahwa jalan tersebut merupakan akses utama, begitu sebaliknya. Volume lalu lintas relatif tinggi akan menyebabkan permasalahan yaitu kecelakaan. Para pengguna jalan akan merasakan dampak dari permasalahan tersebut. Sebagian besar korban dari dampak kecelakaan pengguna jalan adalah pejalan kaki. Para pengendara kendaraan juga dapat mengalami kerugian yang cukup besar. Akibat permasalahan ini timbulah sebuah konflik dan bagaimana langkah untuk mengatasinya.

Jalan Persatuan merupakan salah satu jalan yang memiliki volume kendaraan relatif tinggi di Yogyakarta. Jalan Persatuan menghubungkan beberapa wilayah diantaranya, Universitas Gajah Mada (UGM), Jalan Affandi-Gejayan, *Ring Road* Utara, pusat kota, dan wilayah lainnya. Jalan Persatuan menjadi salah satu jalan yang sering diakses oleh masyarakat yang bermukim di wilayah utara Yogyakarta dan sekitarnya. Setiap tahun kota Yogyakarta mengalami peningkatan jumlah pelajar dan wisatawan lokal dari berbagai daerah. Peningkatan volume

kendaraan berbanding lurus dengan peningkatan jumlah masyarakat. Semakin bertambahnya tahun, volume kendaraan yang melintasi Jalan Persatuan akan semakin tinggi seiring bertambahnya penduduk. Oleh karena itu, kecelakaan antar pengguna jalan di Jalan Persatuan tidak dapat dihindari dan menyebabkan permasalahan. Pihak yang terkait berusaha mengatasi permasalahan dengan membuat alat pembatas kecepatan atau polisi tidur. Tujuan diberikan alat pembatas kecepatan atau polisi tidur untuk mengatasi laju kecepatan kendaraan dan menekan angka kecelakaan sehingga para penyeberang yang sebagian besar karyawan dan mahasiswa dapat menyeberang dengan aman dan nyaman di *zebra cross*.

Kecepatan laju kendaraan dapat ditekan sehingga arus lalu lintas di Jalan Persatuan berkurang di waktu tertentu. Alat pembatas kecepatan atau polisi tidur menekan jumlah aliran dan kecepatan lalu lintas. Kecepatan yang stabil terhalang oleh polisi tidur yang jumlahnya lebih dari satu di sepanjang Jalan Persatuan. Alat pembatas kecepatan atau polisi tidur yang diperkirakan dapat menjadi solusi bagi permasalahan ternyata tidak sesuai dengan harapan sebagian besar pengguna kendaraan. Permasalahan yang ditimbulkan oleh alat pembatas kecepatan atau polisi tidur yaitu mengakibatkan kendaraan yang melintas menjadi rusak. Kerusakan kendaraan disebabkan oleh guncangan saat melewati alat pembatas kecepatan atau polisi tidur di sepanjang Jalan Persatuan. Permasalahan lain muncul dan berdampak pada tingkat pelayanan Jalan Persatuan yaitu kemacetan. Kemacetan belum dirasakan saat ini akan tetapi pada tahun yang akan datang. Penyeberang jalan juga merasa tidak nyaman dan aman saat menyeberang di

*zebra cross* karena kecepatan kendaraan yang berbeda-beda. Ketidaknyamanan diakibatkan oleh kendaraan yang menaikkan kecepatan saat sepi dan kemudian menurunkan kecepatan mendadak saat mendekati polisi tidur, adapula yang nekat tidak mengurangi kecepatan saat akan melewati polisi tidur. Arus kendaraan yang tidak lancar menyebabkan keraguan untuk menyeberang karena keselamatan dipertaruhkan. Kecepatan kendaraan umumnya berkisar 10-20 km/jam saat akan melewati polisi tidur dan kembali menaikkan kecepatan setelah melewati polisi tidur. Hal ini dilakukan lebih dari satu kali karena jumlah polisi tidur yang lebih dari satu di Jalan Persatuan. Oleh karena permasalahan alat pembatas kecepatan, ketidaknyamanan dirasakan oleh pengguna kendaraan dan penyeberang jalan.

Semua bangunan sebagai prasarana yang disediakan kepada pejalan kaki untuk memberikan pelayanan agar dapat meningkatkan kelancaran, keamanan dan kenyamanan pejalan kaki (Direktorat Bina Teknik, 1995). Oleh karena fungsi bangunan transportasi sebagai prasarana untuk meningkatkan pelayanan kepada pejalan kaki maka semua bangunan harus dipasang pada lokasi yang dapat memberikan manfaat maksimal. Apabila bangunan yang diperuntukkan bagi pengguna jalan khususnya pejalan kaki belum ditempatkan sebagaimana seharusnya maka tidak dapat dipungkiri kecelakaan pejalan kaki dengan pengguna kendaraan akan terjadi. Pejalan kaki memiliki persentase korban kecelakaan dengan angka relatif tinggi dari semua permasalahan yang terjadi di jalan. Fasilitas yang diperuntukkan bagi pejalan kaki dapat meminimalisir terjadinya hal yang tidak diinginkan dari pengguna jalan khususnya pejalan kaki, karena bangunan tersebut dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan

kenyamanan bagi penggunanya.

Ada berbagai jenis fasilitas yang diperuntukkan bagi pejalan kaki dan beberapa diantaranya yaitu trotoar dan penyeberangan. Kedua bentuk fasilitas tersebut memberikan fungsi sama yaitu untuk memberikan rasa nyaman dan aman bagi penggunanya. Selain memberikan rasa nyaman dan aman, trotoar dan penyeberangan yang di bangun sesuai perencanaan dan di tempatkan pada wilayah semestinya akan memberikan kesan bahwa wilayah tersebut tertata. Trotoar dan penyeberangan dapat memberikan rasa nyaman, aman, dan kesan tertata sehingga kedua bentuk fasilitas ini tepat di tempatkan pada wilayah dengan pertumbuhan volume pengguna jalan yang padat.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah Jalan Persatuan membutuhkan jembatan penyeberangan orang (JPO) meskipun sudah disediakan *zebra cross* dan sejauh mana pengaruh volume lalu lintas dan keberadaan polisi tidur ?
2. Apabila Jalan Persatuan memiliki volume lalu lintas tinggi dan ketidakstabilan kecepatan kendaraan akibat adanya polisi tidur, maka apakah jembatan penyeberangan orang (JPO) yang direncanakan dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan yang diakibatkan oleh polisi tidur di Jalan Persatuan ?
3. Bagaimana perancangan jembatan penyeberangan orang (JPO) di Jalan Persatuan apabila membutuhkan fasilitas penyeberangan jembatan penyeberangan orang ?

### **1.3. Batasan Masalah**

1. Kebutuhan JPO berdasarkan analisis pengaruh volume arus lalu lintas penyeberang jalan dan analisis perilaku lalu lintas tepat dan setelah polisi tidur.
2. Analisis perilaku lalu lintas dengan *range*  $\pm$  100 meter menuju dan setelah polisi tidur.
3. Analisis hubungan arus lalu lintas dan penyeberang untuk fasilitas penyeberangan dengan jembatan penyeberangan orang (JPO) apabila tidak sesuai syarat minimal fasilitas penyeberangan untuk JPO saat ini, maka direncanakan sesuai umur rencana di tahun yang akan datang.
4. Lokasi penelitian arus lalu lintas kendaraan yang dilakukan yaitu di Jalan Persatuan yang memiliki polisi tidur antar lajur tepatnya di depan kampus Departemen Kimia FMIPA UGM.
5. Perancangan jembatan penyeberangan orang (JPO) dirancang berdasarkan dimensi, tidak meliputi penyelidikan geoteknik dan perhitungan struktur.

### **1.4. Tujuan**

1. Mengetahui pemanfaatan *zebra cross* bagi pejalan kaki dengan mempertimbangkan pengaruh volume arus lalu lintas kendaraan dan penyeberang jalan.
2. Mengetahui ketidakstabilan kecepatan kendaraan berdasarkan keberadaan polisi tidur.
3. Memberikan ide perancangan jembatan penyeberangan orang bagi permasalahan yang disebabkan oleh polisi tidur di Jalan Persatuan.