



## Perencanaan Jalur Pengguna Sepeda di Universitas Jember<sup>1</sup>

### *Planning of Bicycle Lane in Jember University*

Nur Fahmi Anshori<sup>a</sup>, Ahmad Hasanuddin<sup>b</sup>, Nunung Nuring Hayati<sup>b</sup>,<sup>2</sup>

<sup>a</sup> Program Studi S1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember

<sup>b</sup> Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember

#### ABSTRAK

Universitas Jember adalah sebuah perguruan tinggi negeri yang terletak di kota Jember, sebuah kota beriklim tropis di bagian tenggara Provinsi Jawa Timur. Kampus UNEJ berada di kawasan hijau yang ramah lingkungan sehingga memberikan ketenangan dalam melaksanakan kegiatan akademik. Selain itu banyaknya pengguna sepeda di Universitas Jember juga membantu mengurangi polusi udara di daerah kampus. Dengan kebanggaan kampus yang dikenal sebagai kawasan hijau dan ramah lingkungan selayaknya disediakan jalur khusus untuk pesepeda agar memberikan keamanan dan kenyamanan untuk pesepeda. Seiring dengan bertambahnya pengguna sepeda di areal Universitas Jember timbul beberapa permasalahan. Permasalahan yang timbul dalam perencanaan jalur pesepeda adalah seberapa besar lebar jalur, tata letak jalur, dan sirkulasi jalur. Tujuan dari penelitian ini yakni merencanakan jalur pesepeda yang aman dan nyaman untuk dilewati pesepeda. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Universitas Jember dalam mengelola sarana transportasi di dalam kampus UNEJ khususnya pengendara sepeda.

*Kata kunci: kawasan hijau, jalur pesepeda, Universitas Jember, keamanan dan kenyamanan*

#### ABSTRACT

Jember University is a university located in Jember, a tropical city in the southeast of East Java. Jember University being in the green area so providing calm in carrying out of academic activities. furthermore, many bicycle users can helping to decrease many air pollution in campus area. With the pride of the campus known as green area and ecological deserve dedicated lanes for cyclist to make sense and comfort for users. Due to many bicycle users in campus area again some problem. The problems of planning a lanes for bicycle is what are the lanes, the location of lanes and circulation of lanes. Purpose of this research how to plan some users bicycle can feel safety and comfort. This research hope gift to Jember University a benefits and how to make a good management the modes of transportation in campus are, specially some bicycle users.

*Keywords: green area, bicycle track, Jember University, safety and comfort*

#### PENDAHULUAN

Transportasi adalah hal yang sangat penting bagi manusia terutama mahasiswa beserta staf Universitas Jember. Pada umumnya jenis transportasi yang digunakan di area UNEJ ialah kendaraan roda dua bermotor (sepeda motor), namun tidak sedikit para pengguna jalan menggunakan kendaraan lain seperti mobil dan sepeda gowes (kendaraan roda dua tak

<sup>1</sup> Info Artikel: Received 9 Agustus 2018, Received in revised form 13 November 2018, Accepted 26 Desember 2018

<sup>2</sup> E-mail: [fahmianshori38@yahoo.co.id](mailto:fahmianshori38@yahoo.co.id) (N.F. Anshori), [damaha\\_sipilunej@yahoo.co.id](mailto:damaha_sipilunej@yahoo.co.id) (A. Hasanuddin), [nunung.nuring@unej.ac.id](mailto:nunung.nuring@unej.ac.id) (N.N. Hayati)

bermotor). Khususnya bagi pengguna sepeda gowes, sarana tersebut dianggap lebih hemat karena tidak menggunakan bahan bakar minyak (BBM).

Kemajuan transportasi dewasa ini sangat menekankan pada konsep *go green*, dimana semua perencanaan transportasi selalu mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan sekitar. Hal ini sangat berpengaruh dalam perencanaan sarana dan prasarana di UNEJ, khususnya bagi perencanaan jalan di area Universitas Jember. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan jalur pesepeda (sepeda gowes) yang efektif dan berwawasan lingkungan agar para pengguna sepeda gowes merasa aman dan nyaman. Hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan ini ialah lebar jalur sepeda, sirkulasi jalur sepeda dan persepsi pengguna sepeda.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Survei data perencanaan jalur pesepeda di lakukan pada area kampus Universitas Jember. Karena penyediaan jalur pesepeda sendiri akan ditujukan pada areal kampus Universitas Jember. Untuk itu agar didapatkan data valid maka survei harus dilakukan pada jalan jalan di areal kampus Universitas Jember. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara studi literatur dan observasi. Studi literatur dengan mengumpulkan, mengidentifikasi, serta mengolah data tertulis yang diperoleh dan dapat digunakan sebagai pedoman dalam proses perencanaan. Sedangkan observasi dilakukan dengan cara pengambilan data langsung di lapangan dengan cara survei, hal ini harus dilakukan guna mengetahui kondisi sebenarnya yang ada di lapangan.

Data primer merupakan data yang di dapat melalui observasi langsung di lapangan, berikut merupakan data primer yang di butuhkan dalam penelitian yaitu inventarisasi jalan dan kuesioner. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini di dapatkan dari instansi terkait data sekunder ini berupa Peta situasi Universitas jember Jl. Kalimantan No. 37, Kampus Tegalboto, Jember, Jawa Timur, Jumlah mahasiswa Universitas Jember yang terdata dari tahun 2010 sampai 2015.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

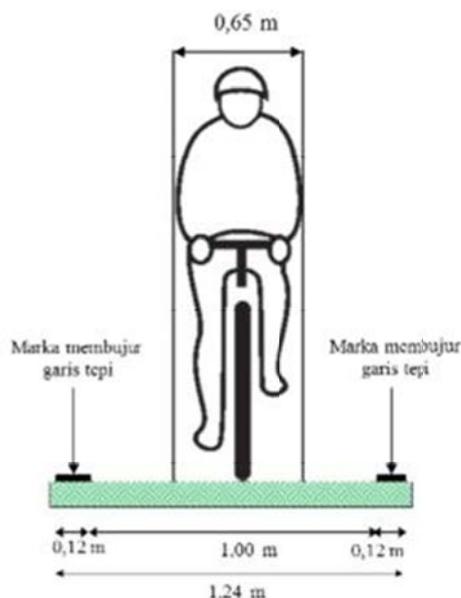
### **Lokasi dan waktu penelitian**

Lokasi penelitian ini dilakukan di dalam area kampus Universitas Jember. Waktu penelitian dilakukan pada saat perkuliahan aktif (tidak libur). Hal ini dilakukan agar mendapatkan data yang valid. Selain itu juga memudahkan pelaksanaan survei kuesioner mahasiswa terhadap jalur pesepeda.

### **Karakteristik transportasi sepeda**

Karakteristik ini meliputi beberapa faktor seperti, kebutuhan rute serta fasilitas penunjang oleh tiap-tiap pengendara sepeda. Kondisi eksisting jalan Universitas Jember Setelah melakukan survei inventarisasi jalan, didapatkan bahwa jalan-jalan di universitas jember mempunyai lebar yang bervariasi antara 3 m sampai 11,3 m. Namun lebar jalan yang dominan adalah 6 meter dan 7 meter. Dalam perencanaan jalur atau lajur pesepeda harus menentukan tipe jalur pesepeda yang akan direncanakan. Dari data survei inventarisasi

jalan tipe jalur sepeda yang efektif direncanakan ialah jalur sepeda di badan jalan yang dipisahkan oleh marka.



**Gambar 1** Lebar lajur dan jalur sepeda satu arah

Direncanakan lebar jalur atau lajur sepeda di universitas jember menggunakan lajur satu arah yang memiliki lebar 1,24 m pada bagian kiri jalan mengacu pada Modul pelatihan perancangan lajur sepeda dan jalur sepeda yang dikeluarkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan didukung dengan peraturan perundangan pada Standar Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan (Departemen Pekerjaan Umum).

### **Analisa pencapaian rute jalur sepeda**

Dalam perencanaan rute diperlukan analisa pencapaian rute jalur sebagai bahan pertimbangan untuk menetapkan rute jalur sepeda yang efektif direncanakan di area Universitas Jember. Adapun analisa ini meliputi beberapa aspek yaitu analisa ruas jalan yang dapat direncanakan jalur sepeda dan jarak tempuh.

### **Analisa ruas jalan**

Analisa ruas jalan dilakukan agar dapat mengetahui keadaan setiap ruas jalan yang memenuhi atau dibutuhkan pelebaran jalan untuk direncanakan lajur sepeda. Perencanaan jalur sepeda hanya bisa direncanakan pada lebar bahu jalan yang memenuhi, yaitu 8 meter untuk jalur sepeda satu arah pada satu sisi jalan dan 10 meter untuk jalur sepeda dua arah pada dua sisi jalan.

### **Jarak tempuh**

Analisa jarak tempuh ditinjau dari jarak awal laju sepeda menuju masing-masing fakultas dengan mempertimbangkan alternatif rute yang tersedia. Agar lebih memudahkan dalam merencanakan rute, jarak tempuh yang ditinjau ialah jarak tempuh terjauh dari titik awal masuk. Sedangkan untuk jarak tempuh fakultas yang letaknya dekat dengan titik awal

masuk dapat langsung ditetapkan rute jalur sepeda. Ada tiga alternatif yang perlu dipilih untuk menentukan rute terdekat menuju fakultas teknik, yaitu sebagai berikut.

- a. Alternatif 1  
A1 → A10 → A11 → A14 → A18 = 1085 meter
- b. Alternatif 2  
A1 → A2 → A12 → A13 → A16 → A18 = 950 meter
- c. Alternatif 3  
A15 → A14 → A18 = 640 meter



**Gambar 2** Rancangan alternatif rute jalur sepeda menuju Fakultas Teknik.

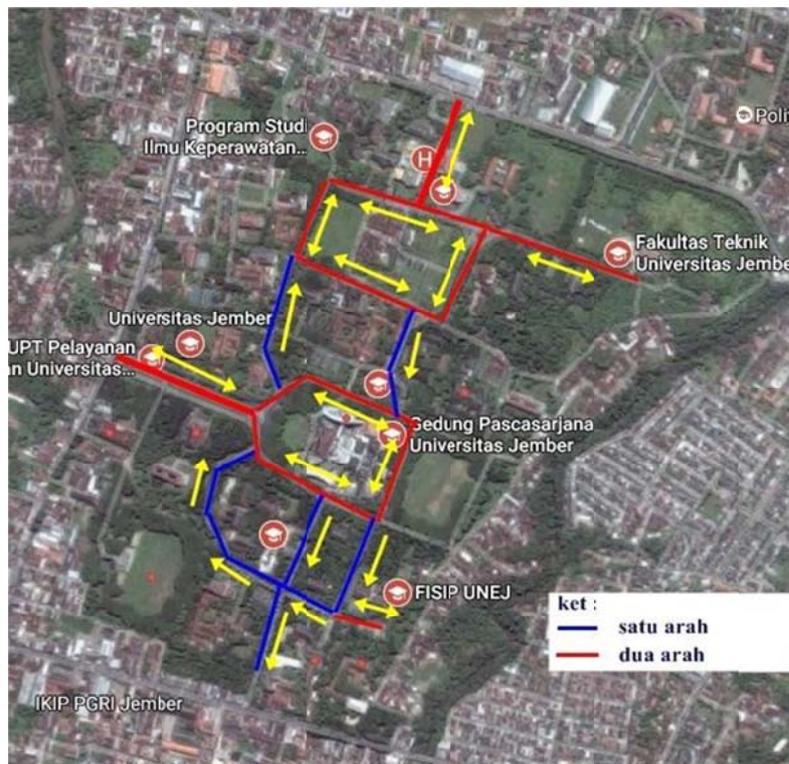
Ada tiga alternative yang perlu dipilih untuk menentukan rute terdekat menuju fakultas ekonomi, yaitu sebagai berikut.

- a. Alternatif 1  
A1 → A5 → A8 = 623 meter
- b. Alternatif 2  
A1 → A4 → A7 = 595 meter
- c. Alternatif 3  
A15 → A14 → A13 → A16 → A12 → A3 → A7 = 1063 meter



**Gambar 3** Rancangan alternatif rute jalur sepeda menuju Fakultas Ekonomi

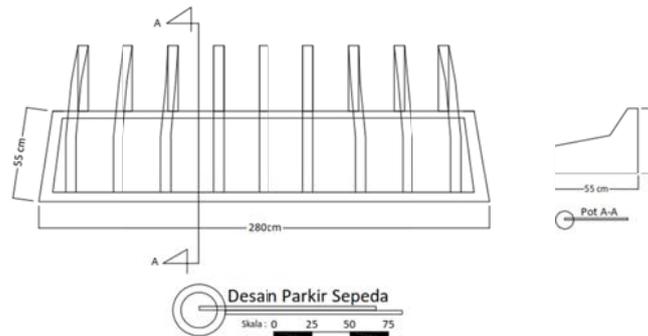
Dari alternatif rute terdekat menuju fakultas yg letaknya jauh dari pintu gerbang Universitas Jember yaitu fakutas teknik dan fakultas ekonomi. Diambil jarak tempuh terdekat agar waktu tempuh rute jalur sepeda nantinya lebih cepat. Sehingga tercipta rancangan rute jalur sepeda yang efisien.



**Gambar 4** Rancangan rute jalur sepeda

### **Rancangan parkir dan kebutuhan sepeda**

Desain parkir sepeda direncanakan berada di dalam area masing – masing fakultas di Universitas Jember. Kebutuhan sepeda pada setiap fakultas dapat dihitung dari data hasil survei kuesioner yang diberikan mahasiswa. Dari data kepemilikan sepeda dimana dari sampel yg diambil 97% mahasiswa memiliki kendaraan pribadi dan 3% tidak memiliki atau pinjam. Dari 3% mahasiswa yang tidak memiliki kendaraan tersebut dapat dihitung setidaknya berapa sepeda yang harus disediakan. Didapatkan data jumlah sepeda yang perlu disediakan di setiap fakultas yaitu 63 sepeda.



**Gambar 5** Rancangan parkir sepeda

### **Karakteristik umum pesepeda**

Hasil analisa deskriptif didapatkan gambaran umum tentang responden atau karakteristik umum responden. Karakteristik umum responden yang didapat dari hasil survei kuisisioner terhadap pengguna jalan di areal kampus . hasil karakteristik umum yang diperoleh yaitu 47,5% jenis kelamin laki-laki, 52,5% jenis kelamin perempuan, 74% usia 20 tahun sampai 25 tahun 63%, 19% usia dibawah 20 tahun dan 18% usia diatas 25 tahun. 97% kendaraan milik pribadi dan 3% tidak memiliki kendaraan pribadi (pinjam). 62% memiliki sepeda dan 38% tidak memiliki sepeda gowes. Selain itu juga diketahui bahwa dari 120 responden 84% mengetahui tentang istilah jalur sepeda.

**Tabel 1** Karakteristik umum pesepeda

No.	Karakteristik Umum	Kriteria	Prosentase (%)
1.	Jenis kelamin	Laki-laki	47,50
		Perempuan	52,50
2.	Usia	< 20 tahun	19,17
		20th - 25th	62,50
		> 25 tahun	18,33
3.	Transportasi yang digunakan	Milik pribadi	97,50
		Pinjam	2,50
4.	Mengetahui jalur sepeda	Ya	84,17
		Tidak	15,83

### **Karakteristik pergerakan**

Karakteristik pergerakan pengguna jalan yang terdata dalam survei kuisioner terhadap pengguna jalan di areal kampus diambil 100 sampel. Dapat diketahui bahwa dari 120 sampel yang masuk melalui gerbang double W sebesar 82%, masuk melalui gerbang FKG sebesar 18%, dan keluar melalui gerbang double W sebesar 49%, keluar melalui gerbang FKG sebesar 18%, keluar melalui gerbang tembusan Jl.Jawa sebesar 33%. Selain itu juga didapatkan data jarak tempuh dan waktu tempuh responden menuju kampus yaitu dengan jarak tempuh menuju kampus 59% dengan jarak 500 m sampai 1 Km, 21% dengan jarak 1 Km sampai 2 Km, dan 20% dengan jarak lebih dari 2 Km. Waktu tempuh menuju kampus 43% kurang dari 10 menit, 42% 10 sampai 15 menit, dan 15% lebih dari 15 menit. Pemilihan tempat parkir sepeda 77% memilih parkir diletakkan di setiap fakultas dan 23% di pintu gerbang keluar masuk Universitas Jember. Sedangkan pada penyediaan sepeda pinjaman, 58% persen setuju menggunakan sepeda jika disediakanpeminjaman sepeda, dan 42% tidak setuju.

**Tabel 2** Karakteristik pergerakan

No.	Karakteristik Pergerakan	Kriteria	Prosentase (%)
1.	Rute keluar masuk	DW-UNEJ-DB	45,83
		FKG-UNEJ-FKG	20,00
		DW-UNEJ-T.Jawa	34,17
2.	Jarak tempuh	500m-1Km	59,17
		1Km-2Km	20,83
		> 2Km	20,00
3.	Waktu tempuh	< 10 menit	43,33
		10-15 menit	41,67
		> 15 menit	15,00
4.	Menggunakan pinjaman sepeda	Ya	58,33
		Tidak	41,67
5.	Menggunakan pinjaman sepeda	di setiap fakultas	76,67
		di pintu masuk UNEJ	23,33

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan, Kondisi eksisting jalan di area Universitas Jember mempunyai lebar yang bervariasi, yakni 3 m, 5 m, 6 m, 6,6 m, 7 m, 7,3 m, 7,8 m, 8 m, 8,3 m, 8,5 m dan 11,4 m. Jalan – jalan tersebut terbagi menjadi jalur satu arah dan jalur dua arah, selain itu terdapat jalur bagi pejalan kaki (pendestrian) yang mencukupi dengan lebar antara 2 m sampai 3 m. Lebar jalur sepeda yang dibutuhkan untuk perencanaan jalur sepeda di area Universitas Jember ialah 1,24 m. Jalur sepeda direncanakan dengan jalur satu arah yang saling terhubung dengan tipe jalur sepeda yaitu jalur sepeda di badan jalan (*Bike Lane*).

Dari hasil survei kuisioner terhadap pengguna sepeda di Universitas Jember 97 % memiliki kendaraan pribadi, 62% memiliki sepeda gowes dan 84% mengetahui istilah jalur sepeda. 58% pengguna sepeda bersedia menggunakan pinjaman sepeda gowes jika disediakan dan 77% memilih kantong-kantong sepeda (parikir) diletakkan di setiap fakultas. Untuk kebutuhan sepeda yang perlu disediakan sebanyak 63 sepeda di setiap kantong sepeda yang ada. Selain itu berdasarkan hasil Uji Validitas didapatkan tingkat kevalidan data sangat kuat dan Uji Reliabilitas juga menunjukkan bahwa data hasil penelitian ini *reliable*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Artiningsih, dkk. (2011). Kajian Peluang Penerapan Jalur Sepeda di Kota Semarang.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Revisi. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dirjen Bina Marga (1992). *Standar Perencanaan Geometri untuk Jalan Perkotaan*. Direktorat Pembinaan Jalan Kota. Jakarta.
- Direktorat Bina Sistem Transportasi Perkotaan (2008). *Perencanaan Penggunaan Lajur Khusus Sepeda di Sragen Sebagai Kota Percontohan Transportasi Jalan*. Jakarta.

- Direktorat Penataan Ruang Nasional. Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (2004). Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Kawasan Perkotaan.
- Kementerian Pekerjaan Umum Badan Penelitian dan Pengembangan, Modul Pelatihan Perancangan Lajur dan Jalur Sepeda.
- Miro, F. (2002). Perencanaan Transportasi. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Noor, J. (2012). Metodologi Penelitian. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Peraturan Pemerintah (2006). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan.
- Perencanaan Penggunaan Lajur Khusus Sepeda di Sragen Sebagai Kota Percontohan Transportasi Jalan.
- Sari Irma Wati, dkk. (2014). Kajian Pembangunan Jalur Sepeda di Kota Banda Aceh dan Persepsi Masyarakat.
- Sulistyo, Dwi. (2011). Upaya Penggunaan Sepeda Sebagai Moda Transportasi di Kota Surabaya.