



---

**PERSEPSI DAN PREFERENSI MAHASISWA UNDIP TEMBALANG  
UNTUK BERSEPEDA KE KAMPUS**

**Donny Cipta Utama<sup>1</sup> dan Agung Sugiri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

email : donnycipta@gmail.com

**Abstrak:** Kawasan pendidikan Kampus Undip Tembalang merupakan salah satu kawasan dengan aktivitas terpadat di Kota Semarang. Kawasan ini dihuni oleh puluhan ribu mahasiswa. Kemacetan dan polusi udara juga terjadi di kawasan ini karena tingginya aktivitas dan penggunaan kendaraan bermotor oleh mahasiswa. Untuk mengurai kemacetan dan menurunkan tingkat polusi udara, pihak kampus telah menerapkan beberapa program, salah satunya adalah program penerapan jalur sepeda di kawasan kampus. Sejumlah sepeda juga disediakan oleh pihak kampus dengan bekerja sama dengan pihak swasta. Namun pada penerapannya, mahasiswa tetap menggunakan kendaraan bermotor untuk pergi ke kampus maupun melakukan aktivitas sehari-hari. Padahal sebagian besar mahasiswa bertempat tinggal pada jarak atau radius nyaman bersepeda yaitu  $\pm 2$  km. Maka dilakukanlah penelitian ini guna mencari tahu bagaimana upaya yang seharusnya dilakukan untuk meningkatkan minat mahasiswa bersepeda ke kampus. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu diidentifikasi terlebih dahulu mengapa minat dan preferensi mahasiswa untuk bersepeda ke kampus sangat rendah. Selain itu juga perlu digali lebih dalam mengenai penilaian atau persepsi mahasiswa terhadap kinerja program sepeda kampus saat ini. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dengan alat analisis deskriptif, pembobotan, serta skoring. Berdasarkan analisis ditemukan bahwa rendahnya minat mahasiswa untuk bersepeda ke kampus sangat dipengaruhi oleh faktor fisik lingkungan kawasan Tembalang. Bentuk lahan yang berbukit serta keberadaan PKL dan parkir kendaraan di bahu jalan akibat fungsi perdagangan pada sejumlah ruas jalan sangat mempengaruhi minat mahasiswa untuk bersepeda. Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya minat bersepeda mahasiswa adalah akses terhadap sepeda kampus yang sangat kurang serta karakteristik kendaraan bermotor yang lebih fleksibel dan praktis dibanding alat transportasi lainnya. Kinerja program sepeda kampus menurut mahasiswa saat ini masih kurang, terdapat beberapa aspek pendukung yang perlu mendapat perbaikan, antara lain kinerja vegetasi, jangkauan jalur sepeda, dan keamanan jalur sepeda. Pembangunan pos peminjaman sepeda menjadi prioritas fasilitas yang perlu dibangun untuk meningkatkan minat bersepeda, hal ini masih terkait dengan akses mahasiswa terhadap sepeda kampus. Pada dasarnya mahasiswa memiliki minat untuk bersepeda ke kampus, namun sejauh ini infrastruktur pendukung sepeda kampus dirasa belum memadai sehingga penggunaan sepeda hanya dinilai sebagai ajang rekreasi dan sarana olahraga, belum menjadi sebuah alternatif transportasi untuk menuju ke kampus.

**Kata Kunci:** *sepeda kampus, minat bersepeda, kinerja fasilitas, persepsi mahasiswa, preferensi*

**Abstract:** *Undip Tembalang education area is one of the highest activity area in Semarang. This area is inhabited with thousands of students from Semarang and other region. Traffic jam and air pollution are problems that can be encountered in this area, this problem is caused by the high use of private and motorized vehicles. To reduce the traffic jam and level of air pollution, Undip has implemented several programs, one of which is campus bike program. In the program has provided bike lanes and several bike that can be used by the students. In its application, however, students still use the private and motorized vehicles to go to the campus. Whereas most students live in comfortable cycling distance radius, which is  $\pm 2$  km. Then this research was conducted to find out how efforts should be made to increase students interest in cycling to campus. To achieve the objective, need to be identified first why students interest of cycling is very low, and how do students perceptions of the performance of the current campus bike program. This study was conducted using quantitative methods. Based on the analysis, it was found that the low interest of students to cycling to campus is strongly influenced by physical environmental factors of tembalang region. Hilly landform, the existance of PKL and car parked on the road due to the commercial function greatly affects the students interest for cycling to campus. Another factos that influencing the students interest of cycling to campus is student access to the campus bike is very less. The performance of current campus bike program according to students is still very lack, there are several aspects that need to get upgrades, such as the vegetation, the range of bike lanes, and bike path safety. Students basically have interest for cycling to campus, but so far that interest has not been supported by sufficient infrastructure.*

**Keywords:** *campus bike, interest of cycling, infrastructure performance, students perception, students preference*

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan kendaraan pribadi di Indonesia merupakan akumulasi dari permasalahan transportasi publik yang kurang memadai. Masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi karena dirasa lebih nyaman, aman, serta lebih efisien waktu jika dibandingkan dengan menggunakan transportasi publik. Pertumbuhan kendaraan bermotor di Indonesia selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya, menurut data Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia selama tahun 2012 pertambahan terbanyak adalah mobil pribadi dan sepeda motor, masing-masing tingkat pertumbuhannya adalah 12%. Jumlah sepeda motor baru yang dibeli konsumen pada tahun 2011 mencapai 8.551.047 unit, sedangkan mobil pribadi baru yang dicatat oleh kepolisian pada tahun 2011 mencapai 984.314 unit. Bahkan penjualan mobil pribadi pada tahun 2014 diperkirakan akan mencapai 1 juta unit, terlebih lagi dengan adanya kebijakan mobil *murah low*

*cost green car* (LCGC) yang juga diperkirakan akan menambah jumlah kendaraan di jalan-jalan diberbagai daerah di Indonesia. Pertumbuhan kendaraan yang tidak terkendali menyebabkan munculnya berbagai permasalahan antara lain adalah kemacetan. Kemacetan lalu lintas akibat dari pertumbuhan kendaraan pribadi yang tinggi dapat dilihat di berbagai daerah di Indonesia, khususnya di beberapa kota besar. Selain kemacetan, permasalahan lain yang ditemui adalah tingginya polusi udara. Polusi udara dalam hal ini merupakan emisi gas karbon yang dihasilkan dari pembakaran kendaraan bermotor. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pertumbuhan kendaraan pribadi yang tinggi juga berdampak pada kondisi kesehatan lingkungan.

Kemacetan dan polusi udara yang terjadi di sejumlah kota di Indonesia dan berbagai negara berkontribusi terhadap terjadinya pemanasan global. Banyak negara yang sudah merasakan dampak negatif dari

adanya pemanasan global, antara lain meningkatnya suhu udara, ketidakaturan musim dan cuaca, sampai meningkatnya tinggi permukaan air laut pada daerah pesisir. Sejumlah negara termasuk Indonesia sudah berkomitmen untuk menanggulangi pemanasan global, komitmen ini dapat dilihat dari adanya berbagai pertemuan, konferensi, dan kesepakatan oleh berbagai negara. Salah satu bentuk kesepakatan tersebut adalah Kyoto Protocol yang memuat berbagai hal dalam pengendalian jumlah karbon dan pemanasan global secara umum. Dalam mendukung gerakan tersebut, saat ini pemerintah sedang berupaya untuk mengarahkan masyarakat untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan lebih mengoptimalkan penggunaan transportasi publik. Upaya yang dilakukan pemerintah antara lain mengoptimalkan penggunaan *Bus Way/Bus Rapid Transit* (BRT), mengoptimalkan sistem perkeretaapian, membangun *Mass Rapid Transit* (MRT), mengadakan *Car Free Day* secara rutin, mensosialisasikan penggunaan sepeda untuk bekerja, dan lainnya. Namun upaya-upaya tersebut sampai saat ini belum berdampak signifikan pada permasalahan lalu lintas di berbagai kota besar di Indonesia.

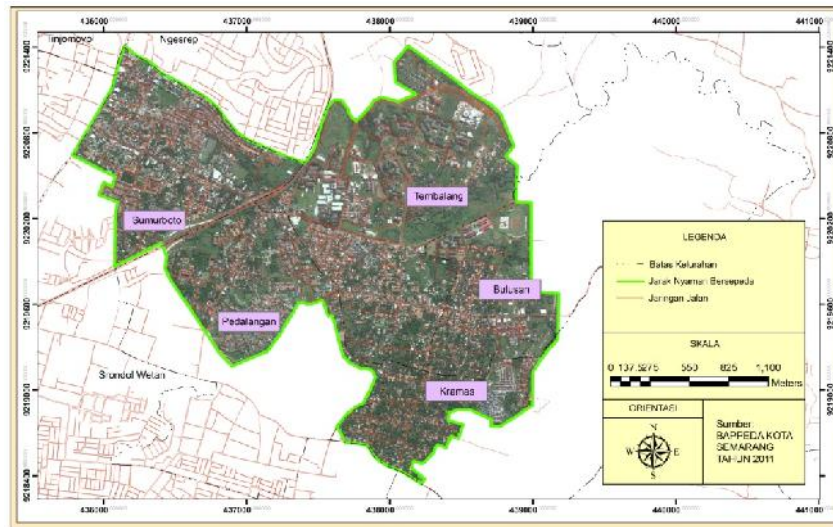
Salah satu kota yang juga sedang memerangi permasalahan kemacetan dan polusi udara akibat tingginya penggunaan kendaraan pribadi adalah Kota Semarang. Kota Semarang merupakan simpul perdagangan penting di Jawa Tengah, kondisi perekonomian yang terbilang maju serta aksesibilitas yang baik menjadi faktor penarik masyarakat didaerah sekitarnya untuk mencari sumber penghidupan di Kota Semarang. Hal ini menyebabkan Kota Semarang menjadi kota dengan aktivitas yang sangat padat.

Kawasan Kampus Undip Tembalang merupakan salah satu daerah yang memiliki aktivitas terpadat di Kota Semarang. Kawasan ini merupakan kawasan pendidikan dengan ribuan mahasiswa lokal dan pendatang yang melakukan aktivitas didalamnya. Mahasiswa pendatang pada umumnya membawa kendaraan pribadi dari daerah asalnya atau

membeli kendaraan baru di Semarang untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Hal ini tentu sangat berpengaruh terhadap kepadatan lalu lintas di Kawasan Undip Tembalang. Sedangkan transportasi publik yang terdapat di kawasan ini hanyalah angkutan kota (angkot). Kondisi ini berdampak pada terjadinya kemacetan di Kawasan Undip Tembalang terutama pada pagi dan sore hari, selain menimbulkan kemacetan, kepadatan kendaraan pribadi ini juga menimbulkan polusi udara. Pihak kampus Undip sendiri bukan tanpa usaha dalam menyikapi permasalahan tersebut. Salah satu upaya yang telah dilakukan adalah membangun sistem persepedaan di area kampus serta mengadakan *Car Free Day* secara rutin, tujuannya adalah untuk mengajak mahasiswa dan warga kampus lainnya untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor khususnya pada Kawasan Kampus Undip Tembalang. Bentuk nyata dari upaya ini adalah terbangunnya jalur sepeda di area kampus serta tersedianya sejumlah sepeda yang dapat digunakan oleh mahasiswa. Program ini sudah disosialisasikan kepada mahasiswa melalui pihak fakultas serta himpunan mahasiswa.

Namun dalam pelaksanaannya, jalur sepeda yang telah dibangun sejauh ini hanya menjadi aksesoris jalan, hanya segelintir orang yang menggunakannya. Sejumlah sepeda yang disediakan oleh pihak kampus pun hanya terparkir rapi di gedung kampus tanpa ada yang menggunakannya. Mahasiswa yang merupakan sasaran utama dari program tersebut tetap menggunakan kendaraan bermotor untuk ke kampus dan melakukan kegiatan lainnya. Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai minat bersepeda mahasiswa untuk mensukseskan program sepeda kampus. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mencari tahu bagaimana upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan minat bersepeda mahasiswa.

Adapun wilayah penelitian ini adalah kawasan yang termasuk radius atau jarak nyaman bersepeda, yaitu  $\pm 2$  km terhitung dari Kampus Undip Tembalang.



Sumber: Bappeda Kota Semarang, 2011

**GAMBAR 1**  
**PETA KAWASAN RADIUS NYAMAN BERSEPEDA**

## KAJIAN LITERATUR

### Persepsi

Persepsi adalah kemampuan otak dalam menerjemahkan stimulus atau proses untuk menerjemahkan stimulus yang masuk ke dalam alat indera manusia. Persepsi manusia terdapat perbedaan sudut pandang dalam penginderaan. Ada yang mempersepsikan sesuatu itu baik atau persepsi yang positif maupun persepsi negatif yang akan mempengaruhi tindakan manusia yang tampak atau nyata (Sugihartono, 2007:8). Persepsi merupakan proses akhir dari pengamatan yang diawali oleh proses penginderaan, yaitu proses diterimanya stimulus oleh alat indera, kemudian individu ada perhatian, lalu diteruskan ke otak, dan baru kemudian individu menyadari tentang sesuatu yang dinamakan persepsi. Dengan persepsi individu dapat mengerti tentang keadaan lingkungan yang ada di sekitarnya maupun tentang hal yang ada dalam diri individu yang bersangkutan (Sunaryo, 2004). Persepsi sendiri dibentuk oleh beragam faktor, menurut Notoatmodjo (2005) Terdapat banyak faktor yang akan menyebabkan stimulus masuk dalam rentang perhatian seseorang. Faktor tersebut dibagi menjadi dua bagian besar yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah faktor yang

melekat pada objeknya, sedangkan faktor internal adalah faktor yang terdapat pada orang yang mempersepsikan stimulus tersebut. Dalam penelitian ini akan ditinjau persepsi mahasiswa terhadap sistem sepeda kampus saat ini, maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa faktor internal adalah karakteristik mahasiswa dan faktor eksternal adalah sistem sepeda kampus. Faktor karakteristik mahasiswa tentu sangat penting untuk menjadi perhatian karena perbedaan karakteristik tiap mahasiswa akan menghasilkan persepsi yang berbeda terhadap kinerja sistem sepeda kampus saat ini.

### Preferensi

Preferensi berasal dari bahasa Inggris "*preference*" yaitu *something preferred, one's first choice, greater liking, giving of priority advantage to something*, yang berarti sesuatu yang lebih diminati, suatu pilihan utama, merupakan kebutuhan prioritas dan memberi keuntungan yang lebih baik (Simon & Schuster Inc, 1996). Preferensi dapat juga diartikan sebagai kecenderungan terhadap sesuatu hal atau pilihan yang lebih disenangi (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002:894). Preferensi khususnya pemilihan moda transportasi terbentuk berdasarkan sebuah rangkaian proses. Dimulai dari terbentuknya persepsi

individu berdasarkan karakteristik dan alternatif moda transportasi yang dapat digunakan. Dari persepsi tersebut kemudian akan membentuk sikap dan preferensi individu terhadap moda transportasi yang akan digunakan. Setelah melakukan sebuah pemilihan moda transportasi maka akan terbentuk perilaku perjalanan individu tersebut.

Menurut Adisasmita (2012), pemilihan alternatif moda transportasi oleh seseorang sangat dipengaruhi oleh kinerja dari transportasi tersebut. Kinerja transportasi akan berpengaruh langsung terhadap persepsi individu dan pada akhirnya juga dapat mempengaruhi preferensi serta perilaku perjalanan individu yang bersangkutan. Kinerja transportasi sendiri dapat dinilai dari berbagai aspek, antara lain sebagai berikut:

a. Keamanan

Aspek keamanan dalam hal ini berarti terhindarnya pengoperasian transportasi dari akibat faktor eksternal transportasi tersebut seperti gangguan alam, gangguan manusia, maupun gangguan lainnya. Kinerja keamanan transportasi dapat diukur berdasarkan perbandingan jumlah kejadian gangguan dengan jumlah perjalanan yang dilakukan.

b. Keselamatan

Aspek keselamatan dalam hal ini berarti terhindarnya pengoperasian transportasi dari kecelakaan akibat faktor internal transportasi. Keadaan tersebut dapat diukur antara lain berdasarkan perbandingan antara jumlah kejadian kecelakaan terhadap jumlah pergerakan kendaraan dan jumlah penumpang atau barang.

c. Kelancaran dan kecepatan waktu tempuh

Waktu tempuh merupakan salah satu aspek penting yang selalu menjadi pertimbangan seseorang atau individu saat akan melakukan suatu perjalanan. Kinerja pada aspek ini dapat diukur dengan indikator antara lain kecepatan kendaraan persatuan waktu.

d. Mudah dicapai (aksesibilitas)

Mudah dicapai dalam hal ini berarti bahwa pelayanan menuju kendaraan dan dari kendaraan ke tempat tujuan mudah dicapai oleh pengguna jasa transportasi melalui informasi yang jelas, kemudahan mendapatkan tiket, dan kemudahan alih kendaraan. Kinerja pada aspek ini dapat diukur melalui indikator waktu dan biaya yang dibutuhkan dari tempat asal perjalanan ke sarana transportasi atau sebaliknya.

e. Kenyamanan

Kenyamanan transportasi dalam hal ini berarti terwujudnya ketenangan dan kenikmatan bagi penumpang selama menggunakan atau berada dalam sarana transportasi. Kinerja aspek kenyamanan dapat diukur melalui meninjau ketersediaan dan kualitas fasilitas terhadap standar yang berlaku.

f. Biaya

Aspek biaya atau pentarifan juga merupakan salah satu aspek penting yang sangat umum menjadi bahan pertimbangan seseorang atau individu dalam menentukan moda transportasi. Aspek biaya dalam hal ini berarti terwujudnya penyediaan jasa transportasi yang sesuai dengan daya beli masyarakat menurut kelasnya, dengan tetap memperhatikan berkembangnya kemampuan penyedia jasa transportasi. Kinerja pada aspek ini dapat diukur berdasarkan indikator perbandingan antara pengeluaran rata-rata masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan transportasi terhadap pendapatan.

Kendaraan sepeda motor sampai saat penelitian ini dilakukan menjadi moda transportasi yang paling banyak digunakan oleh mahasiswa Undip Tembalang. Hal ini disebabkan antara lain oleh kinerja transportasi sepeda motor dinilai lebih baik dibandingkan dengan alternatif moda transportasi lainnya. Maka dari itu, untuk meningkatkan minat bersepeda perlu ditelaah lebih dalam mengenai preferensi mahasiswa dalam upaya meningkatkan kinerja transportasi sepeda kampus.

### *Sepeda Kampus Sebagai Alat Transportasi Ramah Lingkungan*

Sepeda memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dengan moda transportasi lainnya, khususnya jika ditinjau dari aspek lingkungan. Meskipun membutuhkan tenaga yang lebih besar untuk mengoperasikannya, sepeda tidak menghasilkan karbon sama sekali, hal ini merupakan bukti nyata bahwa sepeda merupakan alat transportasi ramah lingkungan. Selain itu sepeda juga memiliki dimensi yang lebih kecil jika dibandingkan dengan kendaraan lainnya sehingga kemungkinan untuk menyebabkan kemacetan sangat kecil, terutama pada Kawasan Undip Tembalang yang memiliki jaringan jalan dengan lebar yang relatif sempit. Sepeda termasuk kedalam kategori kendaraan tidak bermotor sehingga tidak akan menghasilkan polusi suara, suasana jalan perkotaan akan terasa lebih tenang jika masyarakatnya mau menggunakan sepeda sebagai alat transportasi.

Ada tiga pokok penting dalam perencanaan jalur sepeda, yaitu: (1) penetapan titik sumber asal sepeda (seperti permukiman) serta penentuan titik tujuan (seperti sekolah, pasar, perkantoran, pusat hiburan, pertokoan, pusat sarana olahraga, pusat layanan sosial, pusat pemerintahan dll; (2) penilaian topografi kawasan dimana lintasan akan dibangun serta hambatan lain, seperti sungai, saluran irigasi dan sebagainya; (3) hubungan atau jaringan antar-wilayah, guna pengintegrasian jaringan sepeda di kota. Secara prinsip jalur sepeda bisa mengikuti jalan-jalan dengan aktifitas ekonomi, untuk tujuan pekerjaan ataupun jalur dengan lanskap yang indah atau untuk tujuan wisata (Replogle, 1983).

Adapun ketentuan yang mengatur tentang pembangunan sistem persepedaan adalah sebagai berikut:

#### a. Jalur Sepeda

Menurut Yamakawa (1994) dalam implementasinya dilapangan, bentuk atau tipe jalur lintasan sepeda dibagi menjadi tiga, yaitu:

- Tipe A, jalur untuk ruang gerak sepeda bercampur dengan jalan pengguna kendaraan bermotor (*automobile*).
- Tipe B, jalur untuk ruang gerak sepeda secara khusus terpisah dari badan jalan (*road way*) dan jalur pejalan kaki (*side walk*).
- Tipe C, jalur untuk ruang gerak sepeda tercampur dengan jalur pejalan kaki (*side walk*).

Terdapat beberapa ketentuan yang menjadi pedoman dalam pembangunan jalur sepeda (Dirjen Bina Marga, 1992), antara lain sebagai berikut:

- Bila volume sepeda melebihi 500/12 jam dan volume lalu lintas melebihi 2000/12 jam, maka sebaiknya disediakan jalur khusus untuk sepeda dan pejalan kaki.
- Dalam hal seperti yang disebut diatas, terdapat pejalan kaki dengan volume melebihi 1000 orang/12 jam, maka sebaiknya jalur pejalan kaki dan jalur sepeda dipisah.
- Dalam merencanakan jalur sepeda harus sudah mencakup asal dan tujuan dari rute sepeda tersebut.
- Untuk jalan tipe II kelas I seperti misal jalan pintas (*bypass*) dimana tidak ada akses masuknya maka pengadaan jalur sepeda tergantung dari keperluan.

#### b. Lebar Minimum Jalur Sepeda

Untuk menjaga keamanan dan kenyamanan pengguna sepeda, maka ditetapkan standar lebar minimum jalur sepeda, lebar minimum jalur sepeda yang telah ditentukan oleh Dirjen Bina Marga adalah sebagai berikut:

- Lebar minimum jalur sepeda adalah 2 meter.
- Lebar minimum jalur sepeda dan pejalan kaki adalah 3,5 m untuk jalan tipe II, kelas I dan Kelas II, dan 2,5 m untuk jalan tipe II kelas III.
- Lebar minimum jalur sepeda dan pejalan kaki boleh dikurangi sebesar 0,5 m bila volume lalu lintas tidak terlalu besar atau di sepanjang jembatan yang cukup panjang (lebih dari 80 m).

- Lebar minimum jalur sepeda adalah 1 meter. Ruang bebas mendatar antar jalur sepeda dengan lalu lintas adalah 1 meter.
- c. Potongan Melintang Jalur Sepeda
- Jalur sepeda terletak langsung disebelah bahu kiri dari jalur lalu lintas atau pada tepi kiri jalur lalu lintas (bila ada jalur parkirnya). Bila jalan dilengkapi juga dengan jalur tanaman yang bersebelahan dengan bahu kiri atau jalur parkir, maka jalur sepeda harus terletak pada bersebelahan dengan jalur tanaman.
  - Perlengkapan utilitas harus diletakkan pada bagian tepi dalam dari jalur sepeda.
  - Sedang untuk jalur sepeda, fasilitas utilitas harus diletakkan pada bagian luarnya.
  - Pohon-pohon ditanam pada bagian tepi dalam dari jalur sepeda bila terletak bersebelahan langsung dengan tanah milik pribadi. Bisa juga ditanam dibagian luar dari jalur sepeda jika terdapat ruang cukup untuk menempatkan tanaman antara jalur sepeda dengan tanah milik pribadi.
  - Saluran terbuka untuk drainase jalan sebaiknya ditempatkan disebelah luar jalur sepeda. Selokan tertutup bisa dianggap sebagai bagian dari jalur sepeda bila tertutup dengan cukup baik dengan plat beton (Dirjen Bina Marga, 1992).
  - Turunan yang panjang dan curam sebaiknya dihindarkan dalam perencanaan, karena sistem penghenti laju sepeda (rem) tidak cukup kuat untuk menahan kecepatan massa yang tinggi. Untuk jalan yang menanjak sebaiknya dibuat sependek mungkin, sehingga masih dapat dilalui sekalipun dengan sedikit upaya (maksimal kemiringan 10%). Sampai dengan kemiringan 4% tanjakan masih dapat ditolerir (untuk ramp jembatan ataupun terowongan di bawah jalan) (Haecher, 1986).
- d. Pemeliharaan Jalur Sepeda
- Jalur sepeda harus dipelihara untuk menjaga permukaan yang rata, tidak berlubang dan bebas dari kototran. Sering kali kaca, pasir, tanah, limbah cairan, dan dedaunan yang jatuh menutupi jalur sepeda, oleh karenanya disarankan adanya pembersihan secara reguler agar jalur sepeda tetap bersih dan aman untuk digunakan. Permukaan jalur yang dibangun menggunakan material blok juga harus dilakukan pengecekan secara teratur untuk memastikan bagian penyambungan material tersebut tetap rapi dan tidak terdapat patahan. Kondisi dimana volume sepeda cukup tinggi harus mendapat perhatian lebih dalam perawatannya. Pepohonan sertas semak belukar yang mengelilingi jalur sepeda juga harus dikontrol secara teratur agar tidak mengganggu pengguna sepeda. Berbagai kondisi tersebut penting dilakukan karena seringkali benda-benda yang berserakan menutupi jalur sepeda. Sistem drainase yang terhubung pada jalur sepeda juga harus dibersihkan secara teratur untuk menghindari terjadinya genangan air karena terjadi disfungsi drainase. Pemeliharaan jalur sepeda yang dilakukan secara rutin akan menunjang kondisi mengendara yang baik (*American Association of State Highway and Transportation Official, 1999*).

#### METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif sehingga data yang didapatkan berasal dari kuesioner serta deskripsi melalui data-data dan literatur. Jenis Pengambilan sampel yang dipilih adalah sampling acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Pengambilan sampel dengan cara ini memberikan kesempatan yang sama kepada semua populasi yang ada di wilayah penelitian untuk menjadi sampel atau responden.

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1}$$

Keterangan : n = jumlah sampel  
 N = jumlah populasi  
 d = derajat kesesuaian

Derajat kesesuaian yang dipakai dalam menentukan jumlah sampel adalah 10%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecermatan studi dapat dikategorikan cermat, untuk tingkat kepercayaan 90%. Dengan jumlah total mahasiswa Undip Tembalang yang menjadi populasi adalah sebesar 38.867 mahasiswa (BPS Provinsi Jawa Tengah, 2011) dan dengan berdasarkan rumus diatas maka sampel yang diambil adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{38.867}{38.867(10\%)^2 + 1} = 99,75 \approx 100 \text{ sampel/responden}$$

Teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif, pembobotan dan skoring. Analisis pembobotan dilakukan dengan memberikan bobot setiap variabel dan indikator. Analisis skoring yaitu dengan memberikan nilai kepada indikator-indikator yang akan diterapkan dalam kuesioner mahasiswa. Variabel dan indikator yang digunakan dapat dilihat sebagai berikut :

**TABEL 1**  
**VARIABEL DAN INDIKATOR**

No	Variabel	Indikator
1	Kondisi Fisik Lingkungan	Tata Guna Lahan
		Topografi dan Kelerengan Lahan
		Kondisi Iklim dan Cuaca
2	Karakteristik Mahasiswa	Kepemilikan Kendaraan
		Preferensi Alat Transportasi
		Kondisi Ekonomi
		Pengalaman Bersepeda
		Pola Aktivitas
3	Kinerja	Preferensi Pemecahan Permasalahan Kemacetan di Tembalang
		Sistem Informasi Sepeda

No	Variabel	Indikator
	Transportasi Sepeda Kampus	Kampus
		Distribusi Sepeda
		Kualitas Sepeda
		Kondisi Jalur Sepeda
		Jangkauan Jalur Sepeda
		Tipe dan Jenis Jalur Sepeda
4	Preferensi Tipe Jalur Sepeda	Kondisi Vegetasi dan Jalur Hijau
		Rute yang dilalui
		Tingkat Kepadatan Lalu Lintas
5	Preferensi Fasilitas Pendukung Sepeda Kampus	Tipe Jalur Sepeda yang dipilih
		Shelter/Pos Peminjaman Sepeda
		Rambu-rambu Lalu Lintas Sepeda
		Parkir Sepeda
		Mini Rest Area
		Tempat Mandi Bagi Pengguna Sepeda
	Jalur Hijau	

Sumber : Penyusun, 2014

**ANALISIS**

Terdapat tiga analisis yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu analisis pengaruh kondisi fisik lingkungan terhadap minat bersepeda mahasiswa, analisis persepsi mahasiswa terhadap sistem sepeda kampus, serta analisis preferensi mahasiswa dalam upaya meningkatkan minat bersepeda ke kampus.

**Analisis Pengaruh Kondisi Fisik Lingkungan Terhadap Minat Bersepeda Mahasiswa**

Aspek fisik lingkungan merupakan salah satu aspek penting yang selalu menjadi bahan pertimbangan dalam setiap proses perencanaan. Suatu karakteristik fisik tertentu pada suatu wilayah atau kawasan tentu membutuhkan penanganan yang berbeda dengan karakteristik lainnya. Untuk itu dalam penelitian ini akan dikaji terlebih dahulu mengenai kondisi fisik wilayah penelitian untuk mendapat gambaran mengenai kondisi eksisting serta agar kemudian dapat merumuskan solusi pemecahan masalah yang efisien dan tepat sasaran.



## a. Tata Guna Lahan

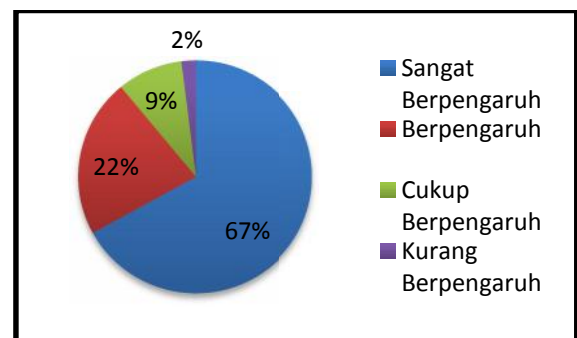
Pembangunan Kampus Undip Tembalang menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan permukiman di kawasan sekitarnya. Hal ini terjadi karena tingginya kebutuhan tempat tinggal bagi mahasiswa khususnya yang berasal dari luar daerah. Hal tersebut juga menyebabkan letak Kampus Undip Tembalang dikelilingi oleh permukiman yang sangat padat. Kondisi ini pada satu sisi dapat menjadi potensi dalam pengembangan sistem transportasi yang ramah lingkungan karena jarak yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk pergi ke kampus relatif tidak terlalu jauh. Salah satu alat transportasi ramah lingkungan yang dapat dikembangkan pada kawasan ini adalah sepeda. Pihak Kampus Undip dalam hal ini sudah mengakomodir potensi tersebut dengan menerapkan program pembangunan jalur sepeda serta pengadaan sepeda kampus yang dapat diakses oleh mahasiswa. Namun pada kenyataannya penggunaan sepeda belum menjadi alat transportasi yang biasa digunakan oleh para mahasiswa. Jarak antara tempat tinggal dengan kampus yang terbilang dekat tidak serta merta menjadikan sepeda sebagai alat transportasi yang sering digunakan oleh mahasiswa dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Selain kedekatan jarak antara tempat tinggal mahasiswa dengan kampus, fungsi lahan pada ruas-ruas jalan utama juga patut menjadi bahan pertimbangan. Mayoritas lahan pada ruas jalan utama di kawasan Tembalang digunakan untuk fungsi perdagangan dan jasa, bahkan tidak sedikit Pedagang Kaki Lima (PKL) yang menggunakan trotoar dan bahu jalan sebagai lapak jualannya. Keberadaan fungsi perdagangan ini juga berperan terhadap tingginya angka kendaraan yang parkir di bahu jalan, dengan kondisi jalan yang ramai serta banyaknya kendaraan yang parkir di bahu jalan menyebabkan keamanan dan kenyamanan bersepeda menjadi sangat rendah, hal ini tentu

mempengaruhi minat bersepeda mahasiswa.

## b. Topografi dan Kelerengan Lahan

Kondisi topografi wilayah penelitian yang berada pada daerah dataran tinggi Kota Semarang menyebabkan rendahnya kemungkinan terjadi banjir, hanya sesekali timbul genangan jika turun hujan dengan intensitas yang cukup tinggi. Kondisi tersebut merupakan hal positif yang menjadi potensi dalam penerapan sistem sepeda kampus karena akan mempengaruhi kenyamanan dan keamanan pengguna sepeda. Namun bentuk lahan yang berbukit serta dengan kelerengan yang cukup curam di beberapa titik menjadi tantangan dalam penerapan program sepeda kampus. Sering kali keberadaan tanjakan ini dijadikan alasan untuk tidak menggunakan sepeda. Penggunaan sepeda pada daerah atau kawasan yang berbukit tentu membutuhkan tenaga yang lebih banyak dibanding kawasan yang datar.



Sumber : Analisis Penyusun, 2014

**GAMBAR 2**

**DIAGRAM PENGARUH KEBERADAAN TANJAKAN TERHADAP MINAT BERSEPEDA MAHASISWA**

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa 67% responden berpendapat bahwa keberadaan tanjakan pada kawasan kampus dan sekitarnya sangat berpengaruh terhadap minat untuk menggunakan sepeda ke kampus. Hanya 2% responden yang beranggapan bahwa keberadaan tanjakan kurang berpengaruh terhadap minat bersepeda ke kampus. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kondisi topografi dan kelerengan lahan

Kampus Undip dan sekitarnya sangat mempengaruhi minat mahasiswa untuk bersepeda ke kampus.

c. Kondisi Iklim dan Cuaca

Seperti halnya daerah-daerah lain di Indonesia, Kota Semarang juga memiliki iklim tropis. Kondisi ini menyebabkan Kota Semarang memiliki suhu yang tinggi pada siang hari. Bukanlah hal mudah untuk bersepeda dalam kondisi demikian, maka pembangunan jalur hijau dan ruang terbuka hijau (RTH) akan sangat membantu meningkatkan kenyamanan pengguna sepeda. Ketersediaan jalur hijau dan RTH tidak diragukan lagi dapat mempengaruhi minat mahasiswa untuk bersepeda. Karena dengan ketersediaan jalur hijau dan RTH yang memadai tentu akan memberi kenyamanan yang optimal bagi pengguna sepeda. Penyediaan jalur hijau sendiri tidak dapat hanya difokuskan pada penghijauan namun juga mempertimbangkan jenis tanaman yang tepat agar dapat berfungsi untuk mendedahkan ruas-ruas jalan yang terdapat jalur sepeda.

Pada kawasan Kampus Undip kondisi vegetasi pada tiap ruas jalannya sudah cukup baik dan rimbun karena pihak kampus secara rutin melakukan perawatan terhadap berbagai tanaman tersebut. Hanya terdapat beberapa titik yang masih perlu mendapat perbaikan. Sedangkan kondisi vegetasi pada ruas-ruas jalan di sekitar kawasan kampus masih sangat kurang, hanya di beberapa ruas jalan saja yang memiliki vegetasi yang baik. Dalam hal ini pihak kampus tentu harus berkoordinasi dengan Pemkot Semarang melalui Dinas Kebersihan dan Pertamanan untuk menyediakan dan mengoptimalkan vegetasi pada setiap ruas jalan dengan tujuan untuk meningkatkan keamanan bagi pengguna sepeda.

**Analisis Persepsi Mahasiswa Terhadap Sistem Persepedaan Kampus Undip**

Identifikasi persepsi mahasiswa terhadap program penggunaan sepeda kampus dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apa saja penyebab rendahnya minat

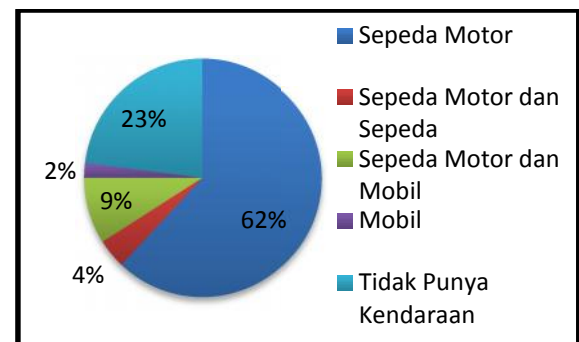
mahasiswa untuk bersepeda ke kampus. Persepsi dibentuk oleh dua faktor utama yaitu faktor internal dan faktor eksternal, maka dari itu pada bagian ini kedua faktor tersebut akan dikaji lebih mendalam. Faktor internal yang dimaksud dalam hal ini adalah karakteristik mahasiswa, sedangkan faktor eksternal adalah kinerja sistem persepedaan kampus beserta infrastrukturnya.

a. Analisis Karakteristik Mahasiswa

Tiap individu akan memiliki karakteristik yang berbeda dengan individu lainnya, begitu juga dengan mahasiswa. Perbedaan karakteristik yang dimiliki oleh mahasiswa akan mempengaruhi persepsi terhadap program sepeda kampus. Perbedaan karakteristik dalam hal ini akan ditinjau dari beberapa faktor antara lain kepemilikan kendaraan, pemilihan alat transportasi, pola aktivitas, kondisi ekonomi, dsb.

– Kepemilikan dan Pemilihan Kendaraan

Sepeda motor merupakan kendaraan yang sangat populer di kalangan mahasiswa. Sebanyak 62% responden menyatakan memiliki sepeda motor, 9% responden memiliki sepeda motor dan mobil, serta 2% responden memiliki mobil. Sedangkan 23% responden menyatakan tidak memiliki kendaraan pribadi. Kepemilikan kendaraan pribadi khususnya sepeda motor yang sangat tinggi disebabkan antara lain oleh karakteristik kendaraan sepeda motor yang sangat praktis dan relatif murah sehingga mudah didapat.

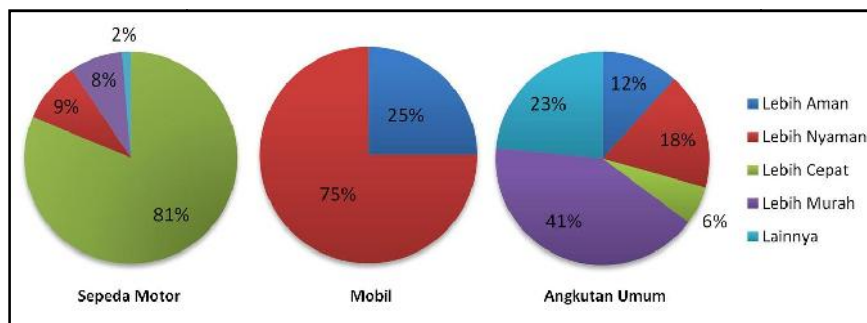


Sumber : Analisis Penyusun, 2014

**GAMBAR 3**  
DIAGRAM PENGARUH KEBERADAAN TANJAKAN TERHADAP MINAT BERSEPEDA MAHASISWA

Jumlah mahasiswa yang memiliki sepeda sendiri sangat rendah yaitu sebesar 4%. Hal ini menjadi tantangan bagi pihak kampus untuk mensukseskan program sepeda kampus. peningkatan akses mahasiswa terhadap sepeda yang disediakan harus ditingkatkan. Kepemilikan kendaraan pribadi yang sangat tinggi berbanding lurus dengan preferensi kendaraan yang digunakan

mahasiswa untuk beraktivitas. Sebanyak 75% responden memilih menggunakan sepeda motor untuk melakukan kegiatan sehari-hari khususnya ke kampus. 4% responden memilih untuk menggunakan mobil. 17% responden memilih angkutan umum sebagai alat transportasi ke kampus. Tidak ada mahasiswa yang menggunakan sepeda ke kampus.



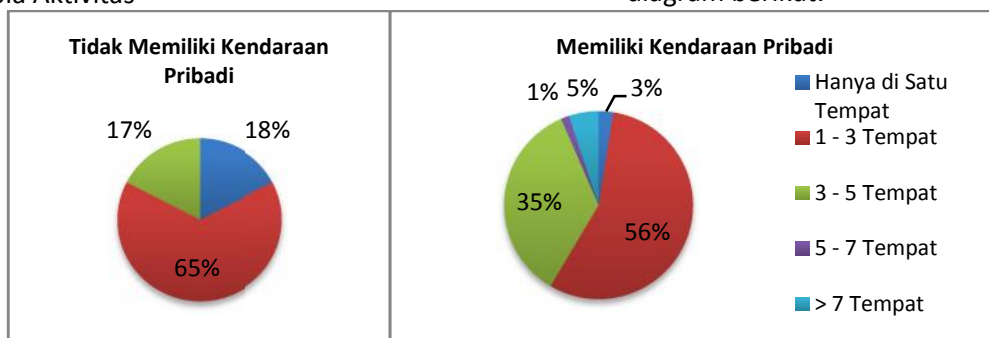
Sumber : Analisis Penyusun, 2014

**GAMBAR 4**  
**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PILIHAN PENGGUNAAN KENDARAAN**

Karakteristik kendaraan sepeda motor yang praktis dan fleksibel sangat mempengaruhi pemilihan mahasiswa untuk menggunakan sepeda motor, hal tersebut dapat tercermin dari sebesar 81% responden yang menyatakan lebih memilih menggunakan sepeda motor dengan alasan waktu tempuh yang lebih cepat. Sedangkan 9% responden menyatakan lebih memilih menggunakan sepeda motor karena lebih nyaman dibandingkan dengan kendaraan lain.

Mahasiswa pada umumnya memiliki frekuensi aktivitas yang tinggi serta pola aktivitas yang sangat fleksibel, dengan aktivitas yang fleksibel tersebut tentu mahasiswa membutuhkan alat transportasi yang mendukung aktivitasnya. Se jauh ini sepeda motor merupakan kendaraan yang dirasa paling dapat mengakomodir aktivitas mahasiswa. Kepemilikan kendaraan dan aktivitas merupakan dua aspek yang dapat saling mempengaruhi. Hal tersebut dapat dilihat dari penjelasan diagram berikut:

– Pola Aktivitas



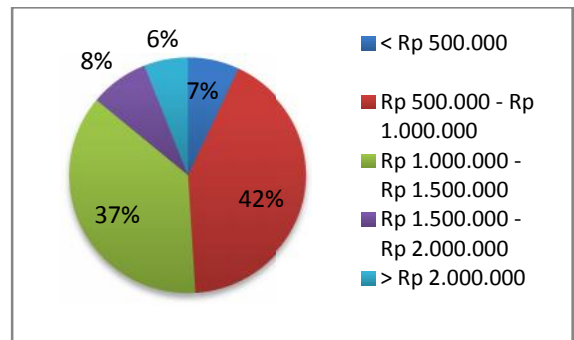
Sumber : Analisis Penyusun, 2014

**GAMBAR 5**  
**FREKUENSI AKTIVITAS MAHASISWA BERDASARKAN KEPEMILIKAN KENDARAAN**

Berdasarkan digram diatas dapat diketahui bahwa mahasiswa yang memiliki kendaraan pribadi cenderung memiliki pola aktivitas yang lebih bervariasi dengan frekuensi aktivitas yang lebih tinggi.

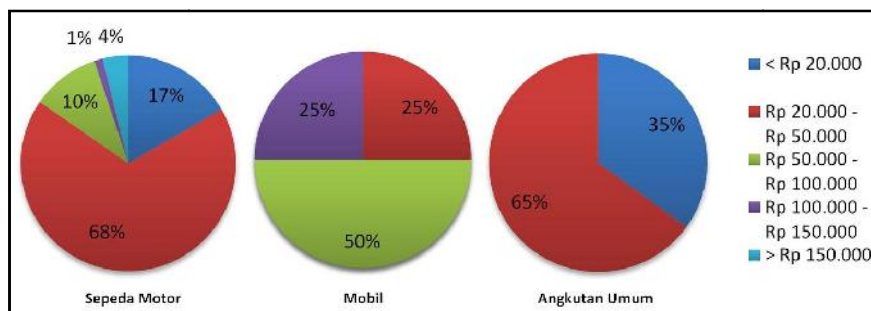
- Pendapatan Terhadap Biaya  
Rata-rata pendapatan mahasiswa per-bulan adalah Rp 500.000 – Rp 1.000.000 dan Rp 1.000.000 – Rp 1.500.000. Tanpa mempertimbangkan moda transportasi yang digunakan, mayoritas mahasiswa (65%) rata-rata mengeluarkan biaya Rp 20.000 – Rp 50.000 perminggu. Jika dihitung dengan asumsi angka tertinggi selama satu bulan rata-rata mahasiswa mengeluarkan biaya sebesar Rp 200.000 untuk biaya transportasi. Dengan pendapatan Rp 1.000.000, biaya transportasi sebesar itu akan memakan sebanyak 20% dari total pendapatan/kiriman selama satu bulan. Sedangkan untuk mahasiswa dengan

pendapatan Rp 1.500.000, biaya transportasi akan memakan sekitar 13% dari total pendapatan/kiriman selama satu bulan. Besaran biaya transportasi tersebut dirasa tidak terlalu memberatkan mahasiswa jika dilihat dari tingginya penggunaan kendaraan pribadi.



Sumber : Analisis Penyusun, 2014

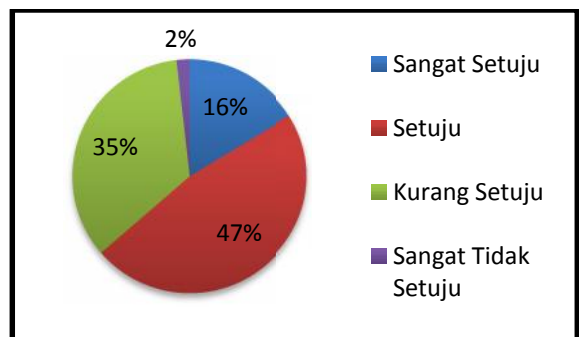
**GAMBAR 6**  
**DIAGRAM RATA-RATA PENDAPATAN/KIRIMAN**  
**ORANG TUA MAHASISWA PER-BULAN**



Sumber : Analisis Penyusun, 2014

**GAMBAR 7**  
**RATA-RATA BIAYA TRANSPORTASI MAHASISWA PER-MINGGU**  
**BERDASARKAN KENDARAAN YANG DIGUNAKAN**

- Pengalaman Bersepeda ke Kampus  
Berdasarkan hasil survey, sebanyak 55% mahasiswa menyatakan pernah menggunakan sepeda ke kampus, dan sebanyak 45% mahasiswa belum pernah menggunakan sepeda ke kampus. Meskipun selisihnya tidak banyak, hal ini cukup baik mengingat mahasiswa yang pernah menggunakan sepeda ke kampus tentu lebih mengetahui bagaimana kondisi jalur-jalur yang dilewati serta kinerja infrastruktur pendukungnya.



Sumber : Analisis Penyusun, 2014

**GAMBAR 8**  
**PENDAPAT MAHASISWA YANG PERNAH BERSEPEDA KE**  
**KAMPUS TERHADAP PROGRAM SEPEDA KAMPUS**

Tujuan mahasiswa yang pernah bersepeda ke kampus pun cukup beragam, mayoritas mahasiswa yang pernah bersepeda ke kampus adalah untuk berolahraga, yaitu sebanyak 62% dan untuk rekreasi sebanyak 22%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan sepeda belum menjadi sebuah alternatif transportasi di kalangan mahasiswa, sejauh ini penggunaan sepeda oleh mahasiswa hanya dilihat sebagai ajang rekreasi dan sarana olahraga.

- b. Penilaian Kinerja Sistem Sepeda Kampus  
Selain faktor karakteristik mahasiswa, faktor eksternal dalam hal ini adalah kinerja sistem sepeda kampus beserta infrastrukturnya juga turut mempengaruhi minat mahasiswa untuk bersepeda. Kinerja dari sebuah moda transportasi menjadi faktor penting dalam membentuk persepsi seseorang, dengan persepsi tersebut seseorang dapat menentukan moda transportasi yang akan digunakan serta dapat membentuk perilaku perjalanan dari seseorang tersebut. Penilaian dilakukan oleh mahasiswa dengan cara memberi skor 1 – 5 untuk tiap indikator yang dinilai.

TABEL 2  
BOBOT PENILAIAN

Bobot	Keterangan
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Sumber : Analisis Penyusun, 2014

TABEL 4  
PREFERENSI MAHASISWA TERHADAP PEMBANGUNAN  
JALUR SEPEDA DI LUAR KAWASAN KAMPUS UNDIP

Rute/Ruas Jalan	Memungkinan Untuk dibangun Jalur Sepeda		Preferensi Jalur Sepeda yang Sesuai		
	Ya (%)	Tidak (%)	Bike Path (%)	Bike Lane (%)	Bike Road (%)
Ngesrep	75	25	22	11	67
Prof Sudarto	100	-	33	33	33
Tirto Agung	62	38	20	30	50
Banjarsari – Sirojudin	85	15	29	46	25
Banjarsari – Timoho – LPPU	54	46	22	64	14
Baskoro – Kampus Hukum	60	40	-	100	-

Sumber : Analisis Penyusun, 2014

TABEL 3  
PENILAIAN KINERJA SEPEDA KAMPUS

Indikator	Skor
Kualitas Sepeda	3,5
Kondisi Jalur Sepeda	3,18
Jangkauan jalur Sepeda	2,92
Keamanan Jalur Sepeda	2,71
Peran Vegetasi	2,67

Sumber : Analisis Penyusun, 2014

Dari hasil skoring dapat diketahui bahwa jangkauan jalur sepeda, keamanan jalur sepeda, serta peran vegetasi dirasa masih kurang memadai dan perlu mendapat perbaikan. Sedangkan kualitas sepeda terkait dengan tipe dan jenis sepeda dirasa sudah cukup tepat. Kondisi perkerasan jalur sepeda pun dirasa sudah cukup baik.

#### **Analisis Preferensi Mahasiswa dalam Upaya Meningkatkan Minat Bersepeda ke Kampus**

##### a. Preferensi Tipe Jalur Sepeda

Disamping jalur sepeda yang sudah ada saat ini, berdasarkan penilaian mahasiswa pembangunan jalur sepeda diluar kawasan kampus juga perlu dilakukan. Preferensi mahasiswa terhadap tipe jalur sepeda yang sesuai ditinjau berdasarkan tingkat kepadatan lalu lintas dari masing-masing rute yang dilalui oleh mahasiswa untuk menuju ke kampus. Tingkat kepadatan lalu lintas dibagi menjadi lima kategori yaitu sangat padat, padat, cukup padat, sepi, dan sangat sepi. Sedangkan tipe jalur sepeda yang dinilai adalah *Bike Path*, *Bike Lane*, dan *Bike Road*.

Berdasarkan analisis diketahui bahwa preferensi jalur sepeda mahasiswa sangat dipengaruhi oleh tingkat kepadatan lalu lintas rute yang dilewati. Mahasiswa yang melewati rute dengan tingkat kepadatan tinggi cenderung memilih *bike road* dan *bike path* sebagai tipe jalur sepeda yang sesuai. Hal tersebut dapat dikatakan wajar mengingat karakteristik kedua tipe jalur sepeda tersebut memang memiliki keamanan yang lebih baik jika dibandingkan dengan tipe *bike lane*. Sedangkan untuk rute dengan tingkat kepadatan yang cenderung rendah, preferensi mahasiswa mayoritas jatuh pada tipe *bike lane* karena dirasa sudah cukup aman.

b. Preferensi Prioritas Pembangunan Infrastruktur Sepeda Kampus

Pembangunan infrastruktur pendukung sistem sepeda kampus tentu tidak dapat dilakukan sekaligus, hal ini terkait dengan terbatasnya sumber daya finansial yang dimiliki pihak kampus. Untuk itu perlu dilakukan penilaian tingkat keperluan atau urgenitas dari infrastruktur yang akan dibangun. Penilaian tingkat keperluan infrastruktur dilakukan oleh mahasiswa dengan cara mengurutkan infrastruktur dari tingkat keperluan paling tinggi hingga paling rendah.

TABEL 5  
BOBOT PENILAIAN

Fasilitas	Skor	Prioritas
Pos peminjaman sepeda	183	1
Jalur hijau	252	2
Parkir sepeda	305	3
Rambu-rambu lalu lintas sepeda	323	4
Mini rest area	448	5
Tempat mandi bagi pengguna sepeda	591	6

Sumber : Analisis Penyusun, 2014

Berdasarkan hasil skoring didapat bahwa pembangunan pos peminjaman sepeda merupakan prioritas tertinggi dalam upaya meningkatkan minat bersepeda mahasiswa. Pos peminjaman sepeda dirasa sangat penting karena terkait dengan akses atau jangkauan mahasiswa terhadap sepeda kampus, mengingat kepemilikan

sepeda dikalangan mahasiswa yang sangat rendah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis, ditemukan bahwa rendahnya minat mahasiswa untuk bersepeda ke kampus dipengaruhi oleh beragam faktor, antara lain faktor fisik lingkungan meliputi kondisi tata guna lahan, kelerengan lahan, serta kondisi iklim dan cuaca. Selain itu kinerja sepeda kampus yang masih kurang di beberapa aspek secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi minat mahasiswa untuk bersepeda, hal ini sangat berkaitan dengan faktor keamanan dan kenyamanan bagi pengguna sepeda. Besaran biaya yang dikeluarkan untuk menggunakan sepeda motor dirasa tidak memberatkan, ditambah lagi dengan karakteristik sepeda motor yang fleksibel dan praktis, hal ini menyebabkan sepeda motor menjadi alat transportasi utama bagi mayoritas mahasiswa. Pada dasarnya mahasiswa memiliki minat untuk bersepeda, hal ini tercermin dari tingginya persentase mahasiswa yang setuju dengan penerapan program sepeda kampus. Namun minat ini belum diakomodir dengan infrastruktur yang memadai, kinerja dari sejumlah infrastruktur pendukung program sepeda kampus mendapat penilaian yang cukup rendah dari mahasiswa. Akses yang dimiliki mahasiswa terhadap sepeda kampus dirasa masih sangat kurang, hal ini berpengaruh terhadap pemilihan alat transportasi yang digunakan oleh mahasiswa. Dengan tingkat kepemilikan sepeda yang sangat rendah tentu peningkatan akses atau keterjangkauan mahasiswa terhadap sepeda kampus perlu ditingkatkan, hal ini juga dirasakan oleh mahasiswa, tercermin dari preferensi prioritas pembangunan infrastruktur pendukung. Prioritas tertinggi adalah pembangunan pos peminjaman sepeda di lokasi yang strategis, hal ini dipercaya dapat meningkatkan akses mahasiswa terhadap sepeda kampus dan secara tidak langsung akan mempengaruhi minat bersepeda.

Berdasarkan kesimpulan diatas, dapat dirumuskan saran atau rekomendasi sebagai berikut:

- a. Pihak kampus harus menjalin kerjasama serta berkoordinasi dengan Pemerintah Kota Semarang serta pihak-pihak terkait lainnya untuk mensukseskan program sepeda kampus karena cakupan wilayah dari program ini sebenarnya tidak hanya di dalam kawasan kampus namun sampai di luar atau disekitar area kampus Undip.
- b. Meningkatkan akses atau keterjangkauan mahasiswa terhadap sepeda kampus dengan melakukan pembangunan pos peminjaman sepeda kampus pada titik-titik strategis diluar kawasan kampus Undip. Pembangunan pos peminjaman sepeda dapat diintegrasikan dengan moda transportasi publik yang ada saat ini. Pembangunan pos peminjaman sepeda ini juga tentu harus diiringi dengan penambahan jumlah sepeda kampus yang disediakan.
- c. Meningkatkan jangkauan jalur sepeda hingga keluar kawasan kampus Undip sehingga memberi kesan pada mahasiswa bahwa pengguna sepeda memiliki hak atas sebagian badan jalan yang bersangkutan. Pembangunan jalur sepeda harus disesuaikan antara tipe jalur sepeda dengan kebutuhan pada ruas jalan tersebut, serta dengan memperhatikan efisiensi jalan yang bersangkutan dengan adanya jalur sepeda.
- d. Membangun alternatif rute jalur sepeda yang lebih datar dengan sebisa mungkin menghindari tanjakan serta memberi rekomendasi rute terbaik yang dapat dilalui oleh mahasiswa jika akan bersepeda.
- e. Pihak kampus bersama dengan instansi pemerintahan yang terkait harus melakukan penataan vegetasi peneduh jalan serta melakukan perawatan perkerasan jalan secara berkala untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna sepeda.
- f. Pihak kampus bersama dengan instansi pemerintahan yang terkait harus melakukan penertiban PKL serta parkir kendaraan pada bahu jalan untuk dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna sepeda.
- g. Membatasi penggunaan kendaraan pribadi bermotor di dalam kawasan kampus Undip

dengan cara membangun lahan parkir dan pos peminjaman sepeda di pintu masuk kampus. kendaraan pribadi bermotor diperbolehkan masuk ke dalam kawasan kampus namun dikenakan tarif parkir yang tinggi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Sakti A. 2012. Perencanaan Infrastruktur Transportasi Wilayah. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Haecher, Sonya, 1986. *Radverkehrs-und Beschilderungs-plan Kreiss Neuss* (Lalulintas Sepeda dan Rencana Pembuatan Tanda Lalulintas di Lingkungan -kecamatan- Neuss, Schuermann & Klagges, Bochum.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2002.
- Repogle A. Michael, 1983. *Bicycle and Public transporation, New Links to suburban Transit Market*, Bicycle Federation.
- Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan. 1992. Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
- Sugihartono dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta. UNY Press.