

ISSN 1411 - 5972

JURNAL Teknologi

(MAJALAH ILMIAH FAKULTAS TEKNIK - UNPAK)

Volume I, Edisi 15, Periode Juli-Desember 2009

	Hal.
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Bluetooth Sebagai Komunikasi Data Wireless Alternatif (<i>Agustini Rodiah Machdi dan Fian Risnoviandi</i>)	1
Kajian Perjadwalan PLTA Pompa Dengan Metoda Gradient Pada Sistem Tenaga Listrik (<i>Abdul Multi</i>)	13
Identifikasi Permasalahan Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Di Pusat Kota Depok (Studi Kasus : Trotoar Jalan Margonda Raya) (<i>Gde Ngurah Purnama Jaya</i>)	21
Rencana Integrasi Pengembangan Kawasan Transmigrasi Di Nusa Tenggara Barat (<i>Ichwan Arif dan Bambang Samarwan</i>)	32
Rencana Teknis Jalan (RIJ) Kawasan Pemukiman Transmigrasi (Studi Kasus : Sungai Rawa, Kec. Batang Tuaka, Kab. Indragiri Hilir – Riau) (<i>Arif Mudianto, Heny Purwati dan Agung Prima Sadeli</i>)	48
Perencanaan Fasilitas Park And Ride (<i>Budi Arief</i>)	56

JURNAL TEKNOLOGI

Vol. 1, Edisi 15, Periode Juli-Desember 2009, ISSN 1411 - 5972

PELINDUNG

DR. H. Bibin Rubini, M.Pd.
(Rektor UNPAK)

PENANGGUNG JAWAB

DR. Ir. Tiuk Penta Artuningsih, MT.
(Dekan Fakultas Teknik)

PENASEHAT/KONSULTAN (Ex. Officio)

- Kajar Teknik Sipil
- Kajar Teknik PWK
- Kajar Teknik Geodesi
- Kajar Teknik Elektro
- Kajar Teknik Geologi

PIMPINAN REDAKSI

Ir. Bambang Sunarwan, MT.

SEKRETARIS REDAKSI

Ir. M.A. Karmadi

ANGGOTA REDAKSI

Ir. Singgih Irianto, MSi., Ir. Arif Mudianto, MT., DR. Ir. Rorim Panday, MM., MT., Ir. Ichwan Arif, MT., Ir. Budi Arief, Ir. Dede Suhendi, MT., Ir. Janthy T. Hidayat, M.Si., Henny Purwanti, ST.

PEMBANTU UMUM

Sudarsono

CATATAN:

JURNAL TEKNOLOGI UNPAK, sebagai majalah ilmiah, direncanakan terbit setiap 6 (enam) bulan. Kehadirannya diharapkan mampu menjadi media komunikasi dan forum pembahasan keilmuan bagi staf pengajar dan mahasiswa, khususnya di lingkungan Fakultas Teknik - UNPAK. Untuk kelangsungan penerbitan, Redaksi berharap para ilmuwan sebagai pakar ilmu pengetahuan dan teknologi berkenan mengirimkan tulisan bebas dan kreatif berbentuk tulisan populer, hasil penelitian, atau gagasan orisinal yang segar.

Pengiriman naskah ditulis dengan bahasa Indonesia atau Inggris dilengkapi dengan abstrak (tidak lebih dari 200 kata), ukuran kuarto/A4, ditulis dengan urutan **Judul, Nama Penulis, Abstrak, Isi Tulisan dan Daftar Pustaka**, dilengkapi dengan **Riwayat Pendidikan/Pekerjaan terakhir Penulis. Panjang naskah** disarankan tidak lebih dan 10 halaman atau 6000 kata, disertakan copy disket tulisan.

Bila diterima, Redaksi akan mengedit sesuai gaya Jurnal Teknologi - UNPAK

Kata Pengantar

Assalamuallaikum Wr. Wb.

JURNAL TEKNOLOGI Edisi ke 15 Periode (Juli – Desember 2009), yang diterbitkan oleh Fakultas Teknik, Universitas Pakuan Bogor berisi 6 (enam) makalah, hasil penulisan para staf pengajar/dosen, khususnya di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Pakuan Bogor.

Beberapa penyempurnaan masih terus diperlukan, termasuk saran dan kritik agar penerbitan selanjutnya makin memiliki nilai tambah dan bobot ilmiah, khususnya pada isi tulisan yang ada.

Diharapkan **JURNAL TEKNOLOGI**, Fakultas Teknik, Universitas Pakuan dapat terbit secara rutin dan bermanfaat bagi pembaca.

Wassalam

Redaksi

DAFTAR ISI

	Hal.
☞ Kata Pengantar	i
☞ Daftar Isi	ii
☞ Bluetooth Sebagai Komunikasi Data Wireless Alternatif	I
☞ Kajian Penjadwalan PLTA Pompa Dengan Metoda Gradient Pada Sistem Tenaga Listrik	13
☞ Identifikasi Permasalahan Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Di Pusat Kota Depok (Studi Kasus : Trotoar Jalan Margonda Raya)	21
☞ Rencana Integrasi Pengembangan Kawasan Transmigrasi Di Nusa Tenggara Barat	32
☞ Rencana Teknis Jalan (RTJ) Kawasan Pemukiman Transmigrasi (Studi Kasus : Sungai Rawa, Kec. Batang Tuaka, Kab. Indragiri Hilir - Riau)	48
☞ Perencanaan Fasilitas Park And Ride	56

Alamat Redaksi/Penerbit

Jurnal Teknologi

Fakultas Teknik - Universitas Pakuan

Jl. Pakuan ☎ (0251) 8311007

E-mail : fakultasteknik@gmail.com

Bogor

IDENTIFIKASI PERMASALAHAN PELAYANAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI PUSAT KOTA DEPOK

(Studi Kasus : Trotoar Jalan Margonda Raya)

Oleh :

G.N. Purnama Jaya

Abstrak

Jalan kaki merupakan salah satu moda angkutan bukan kendaraan bermotor, dan diketahui dari berbagai penelitian menunjukkan, pengguna moda jalan kaki cukup besar jumlahnya, bahkan dapat dikatakan sebagai kebutuhan mayoritas.

Sebagai suatu kebutuhan mayoritas, moda jalan kaki ini juga memerlukan fasilitas seperti halnya moda-moda lain, namun pada kenyataannya selama ini perencanaan dan penataan kota kurang memberikan perhatian pada fasilitas pejalan ini.

Tujuan studi ini adalah : 1. Mengidentifikasi kapasitas trotoar yang ada (supply), 2. Mengidentifikasi pola permintaan pergerakan pejalan (demand), 3. Menentukan tingkat pelayanan trotoar (level of service), 4. Mengidentifikasi persepsi pejalan kaki terhadap fasilitas pejalan kaki yang telah ada.

Kata Kunci : *Perencanaan Kota, Transportasi, Pejalan Kaki*

1. PENDAHULUAN

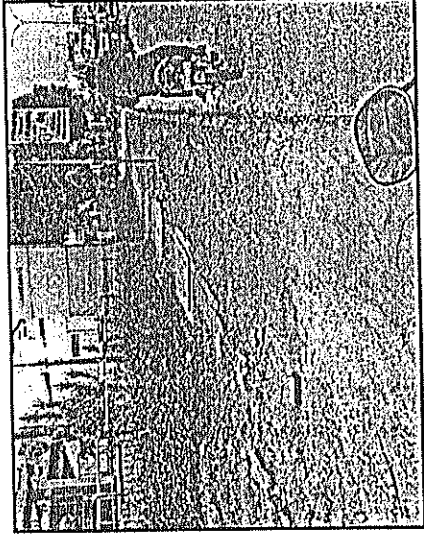
1.1 Latar Belakang

Berbagai penelitian telah dilakukan di Indonesia untuk memberi gambaran bahwa berjalan kaki sebagai moda angkutan memberi peranan yang cukup besar dalam menunjang sistem perangkutanan dalam kota. Pejalan kaki adalah suatu bentuk transportasi yang penting di daerah perkotaan, sebagai contoh di DKI Jakarta 49% dari seluruh perjalanan dilakukan dengan berjalan kaki oleh karena itu kebutuhan pejalan kaki merupakan suatu yang integral/terpadu dalam sistem transportasi jalan (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998).

Meningkatnya kawasan permukiman di Kota Depok juga berdampak kepada moda pejalan

kaki yang juga ikut bertambah, terutama di Jalan Margonda Raya yang berfungsi sebagai pusat pelayanan semua kegiatan seluruh kecamatan di Kota Depok, akan tetapi hal ini tidak diimbangi dengan pelayanan fasilitas pejalan kaki itu sendiri dimana dibeberapa titik di sepanjang Jalan Margonda Raya nampak terlihat menjadi sarana penjualan pedagang kaki lima (PKL).





Gambar 1. Kondisi Eksisting Trottoar di Sepanjang Jalan Margonda Raya

Berdasarkan gambar di atas, jelas terlihat bahwa kondisi trottoar di jalan Margonda Raya belum memenuhi kriteria keamanan, kenyamanan dan kelancaran atau dalam sisi lain belum sesuai dengan standar persyaratan dari Kementerian Pekerjaan Umum.

Hal ini pada akhirnya menimbulkan implikasi adanya masalah-masalah perangkutan, seperti kemacetan dan masalah lingkungan, seperti polusi udara dan suara, serta menjadikan lingkungan semakin semrawut. Masalah-masalah tersebut menyebabkan terganggunya keamanan, kenyamanan dan kelancaran pergerakan, terutama para pejalan.

1.2 Arah Kebijakan

Adapun Kebijakan Pemerintah Kota Depok yang berkaitan dengan Sistem Pedestrian diarahkan untuk :

- 1) Memperbaiki dan meningkatkan kualitas lingkungan.
- 2) Meningkatkan status pedestrian, terutama pada area yang didisain karena peranannya sebagai pedestrian sangat penting.
- 3) Penambahan rute pedestrian sehingga menciptakan jaringan *pathways* dan *footway* yang komprehensif.

1.3 Manfaat Pedestrianisasi

Kaitan manfaat pedestrianisasi dengan fungsi dan peranan jalur pedestrian, Longo dan Brambilla (1977) dan Suryandari (2003) berpendapat bahwa pedestrianisasi akan memberikan beberapa manfaat yang penting bagi peningkatan kualitas jalan, seperti timbulnya pengaturan lalu lintas yang lebih baik antara manusia dan kendaraan bermotor (*traffic management*), menghidupkan kegiatan perekonomian kawasan setempat (*economic revitalization*), peningkatan kualitas kondisi lingkungan fisik (*environmental improvement*), serta peningkatan kualitas lingkungan sosial (*social benefits*).

2. METODELOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada 1 hari kerja (Senin), dan 1 hari libur (Minggu), adapun lokasinya ditempatkan di salah satu ruas Jalan Margonda Raya (pengambilan sampel dilakukan pada titik yang cukup banyak pergerakan pejalan dititik-titik tersebut).

2.2 Penentuan Variabel Diteliti

Variabel pokok ditentukan berdasarkan tujuan penelitian, dimana variabel tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan penelitian peningkatan pelayanan fasilitas pejalan kaki, variabel tersebut antara lain

- 1) Volume pejalan yang berjalan di atas trottoar; dan Pola permintaan pejalan kaki;
- 2) Kondisi fisik trottoar, meliputi Tingkat Pelayanan trottoar;
- 3) Persepsi pejalan kaki.

2.3 Penentuan Populasi

Populasi sampel ditentukan berdasarkan jumlah fluktuasi pejalan pada trottoar di Jalan Margonda Raya, dimana jumlah fluktuasi pejalan pada hari libur sebanyak 4555 pejalan kaki dengan hari kerja sebanyak 6095 pejalan kaki dari pukul 06:00 hingga pukul 18:00,

sehingga dalam menentukan ukuran populasi diambil jumlah pejalan kaki yang terbesar yaitu 6095.

2.4 Penentuan Sampel dan Teknik

2.4.1 Pengambilan Sampel

Berdasarkan penentuan populasi pejalan kaki diatas maka ditentukan besarnya sampel yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian, sehingga dapat digunakan Rumus (Prasetyo dan Jannah, 2005):

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

keterangan :

- n : Ukuran sampel
 N : Ukuran populasi
 E : Kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang ditolerir (batasnya tidak sama), ada yang 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, atau 10%)

Jumlah populasi sebanyak 4565 hari libur dan 6095 pada hari kerja (penggabungan antara jalur 1 dan 2 pada hari libur dan hari kerja), yang rata-rata pejalan kaki pada kedua hari tersebut berjumlah 5330 populasi dan e yang ditolerir pada awalnya sebesar 10%, kemudian dikarenakan dalam menyebarkan mengalami kekurangan dalam pengembalian kuisisioner, maka tingkat eror meningkat hingga sebesar 13,5%, yang disesuaikan dengan perolehan data kuisisioner yang kembali kepada penulis.

$$n = \frac{5330}{5330 \times (0,135)^2 + 1} = \frac{5330}{98,14} = 54,31$$

2.4.2 Karakteristik Responden

Untuk lebih jelasnya mengenai jumlah pejalan berdasarkan kedua karakteristik di atas dapat dilihat pada tabel-tabel berikut :

Tabel 1. Jumlah Responden Menurut Struktur Umur

No.	Struktur Umur (tahun)	Jumlah	%
1	< 20	11	19,6
2	21 - 30	21	37,5
3	31 - 40	9	16,1
4	> 40	15	26,8
		56	100

Sumber : Hasil Survey Lapangan 2008

Tabel 2. Jumlah Responden Menurut Pekerjaan

No	Pekerjaan	Jumlah	%
1	Pegawai Negeri	11	19,7
2	Pegawai Swasta	15	26,8
3	Wiraswasta	8	14,3
4	Mahasiswa/ Pelajar	10	17,8
5	Ibu Rumah Tangga	5	9
6	Tidak bekerja	4	7,2
7	Lain-lain	3	5,2
		56	100

Sumber : Hasil Survey Lapangan 2008

2.4.3 Instrumen Penelitian

Instrumen kegiatan penelitian dibutuhkan guna mendukung kegiatan tersebut, diantaranya :

- 1) Hand Tally Model: H-102.
- 2) Kamera Digital
- 3) Tali Meteran
- 4) Kuisisioner

2.4.4 Pemilihan Lokasi Perhitungan Pejalan

Penentuan lokasi pengamatan dilakukan pengelompokan berdasarkan kriteria perkiraan pergerakan pejalan.

Lebih jelas mengenai lokasi perkiraan pergerakan pejalan yang cukup tinggi.

Table 3. Kriteria Lokasi Perhitungan Pergerakan Pejalan

No	Lokasi	Asumsi
1	Terminal, Kantor Pemerintah, Kantor Polresta Depok, dan Pelayanan Umum lainnya.	lokasi yang merupakan pergerakan penumpang kendaraan sehingga memungkinkan pergerakan pejalan. Begitu juga kantor pelayanan umum memiliki intensitas cukup tinggi pergerakan pejalannya.
2	Pusat perbelanjaan (Mall).	Banyaknya pejalan yang menuju lokasi perbelanjaan sudah menjadi rahasia umum.
3.	Pelayanan Pendidikan dan Perdagangan dan Jasa.	Demikian halnya lokasi pelayanan pendidikan dan perdagangan dan jasa, merupakan lokasi terpadat pergerakan pejalannya.

Sumber : Ramdani (1992)

2.4.5 Kependudukan

Jumlah penduduk Kota Depok sejak berubah status dari kota administrasi menjadi kota

otonom baru pada April 1999, wilayah penyangga DKI Jakarta ini makin berkembang pesat. Selama kurun waktu tahun 2001-2004, pertumbuhan rata-rata penduduk kota Depok adalah 4,37 %/tahun. Pertumbuhan yang tertinggi terjadi di kecamatan Pancoran Mas yaitu sebesar 6,28 %/tahun, sedangkan yang terendah adalah kecamatan Sukmajaya sebesar 2,83 %/tahun.

Berdasarkan tabel di atas kota Depok yang memiliki jumlah penduduk pada tahun 2006 sebesar 1.420.480 jiwa sehingga dapat dikategorikan sebagai kota besar (HCM 1997).

2.4.6 Prasarana dan Sarana Wilayah Studi Pola Jaringan Jalan

Berdasarkan status jalannya, jalan di Kota Depok terdiri atas jalan nasional, jalan propinsi dan jalan kota. Sedangkan berdasarkan fungsinya, terbagi atas Jalan Arteri Primer, Jalan Arteri Sekunder, Jalan Kolektor Primer, Jalan Kolektor Sekunder, dan Jalan Lokal Sekunder (DLLAJ Kota Depok, 2006). Status dan fungsi Jalan Margonda Raya.

Tabel 4. Klasifikasi Berdasarkan Status dan Fungsi Jalan di Pusat Kota Depok

Nama Ruas Jalan	Status Jalan	Fungsi Jalan
Jl. Margonda Raya	Propinsi	Kolektor Primer Khusus

Sumber: DLLAJ Kota Depok 2006

3. Kondisi Fisik Jalan dan Persimpangan

Berdasarkan RTRW Kota Depok 2000-2010, jalan Margonda Raya ditetapkan sebagai jalan dengan fungsi kolektor primer khusus (Rumija min 28 m).

Tabel 5. Kondisi Fisik dan Pola jaringan Jalan

	Jl. MARGONDA RAYA
Fungsi Jalan	Kolektor Primer Khusus
Tipe Jalan	4 lajur / 2 arah terbagi (4/2D)
Panjang Jalan	5.501 km
Lebar Jelan	16 meter
Lebar per Lajur	4 meter
Hambatan Samping	

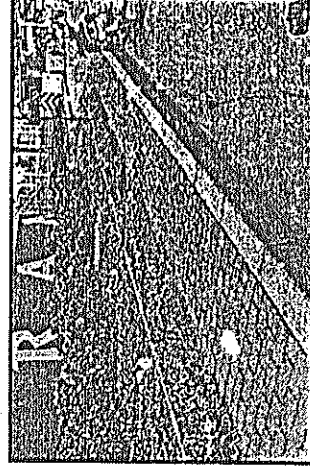
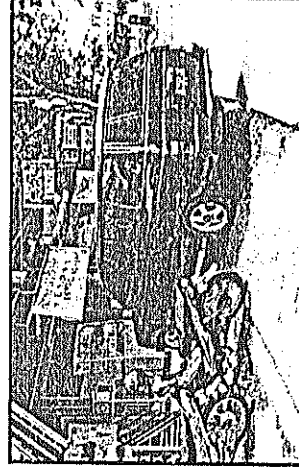
a) Dengan Bahu	<2,0 m
b) Dengan Kerb	<2,0 m
Bukaan Median	
a) Sisi kanan	Trotoar
b) Sisi kiri	Trotoar
Kondisi Fisik	Baik

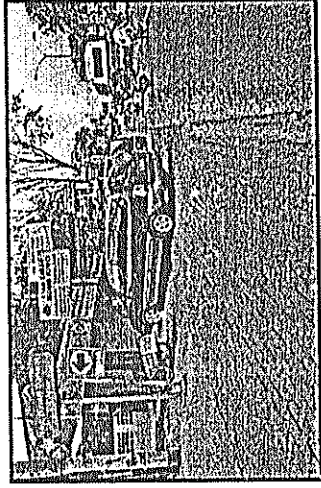
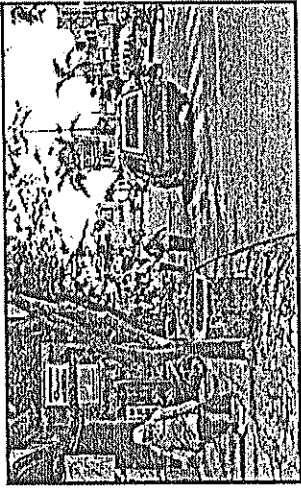
Sumber : Pemkot Depok 2004

4. ANALISIS PERMASALAHAN

4.1 Analisis Kondisi Eksisting

Trotoar Jalan Margonda Raya hanya memiliki lebar 1,10 m, ditambah lagi dengan berbagai hambatan lain yang menyebabkan pejalan kaki tidak merasa nyaman, selain itu trotoar di Jalan Margonda Raya memiliki banyak permasalahan lain. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini :





Gambar 2. Pelayanan Trotoar Margonda Raya

Gambar – gambar di atas menunjukkan permasalahan trotoar diantaranya :

- 1) Trotoar relatif sempit (1,1 m)
- 2) Menjadi sarana parkir kendaraan bermotor
- 3) Penempatan pohon pada area trotoar cukup membuat pejalan terganggu
- 4) Penempatan tempat sampah pada sisi trotoar juga dirasakan pejalan cukup mengganggu dari sisi bau sampah yang menyengat dan mengurangi visualisasi kota
- 5) Menjadi lahan usaha PKL
- 6) Tidak adanya perkerasan
- 7) Tidak memiliki penghijauan yang dapat melindungi pejalan kaki

Kondisi gambar di atas menunjukkan bahwa, trotoar di Jalan Margonda Raya tidak memberikan pelayanan fasilitas pejalan kaki dengan porsi yang layak untuk kebutuhan penggunaannya.

4.2 Analisis Kebijakan Ruang Berjalan dengan Kondisi Eksisting Trotoar

Penentuan sesuai dan tidak sesuai kondisi trotoar di jalan Margonda Raya, penulis menggunakan dua pandangan, yaitu :

- 1) *City Of Portland 1995*, tentang hal yang berkaitan dengan faktor-faktor lingkungan yang mendukung aksesibilitas pejalan kaki.
- 2) Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 468/KPTS/ 1998 tentang *Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan*.

4.3 Analisis Permintaan Pergerakan Pejalan

Pengkajian seberapa besar peran jalur pejalan di Pusat Kota Depok dan untuk mendukung hasil analisis tingkat pelayanan trotoar sehubungan dengan upaya penanganan persoalan yang ada, maka perlu diketahui pola permintaan pergerakan pejalan yang ada. Pola permintaan pergerakan pejalan meliputi karakteristik pejalan, pola dan intensitas

pergerakan, perilaku pergerakan pejalan, pola dan intensitas pergerakan, serta pemilihan jalur berjalan. Usaha untuk mendapatkan informasi berkenaan dengan pola permintaan ini dilakukan melalui penyebaran daftar pertanyaan (kuisisioner) kepada pejalan di wilayah studi.

4.4 Maksud Pergerakan

Pusat kota merupakan pusat berbagai kegiatan kota. Hal ini menyebabkan timbulnya pergerakan dalam kawasan dengan berbagai maksud berbeda, maksud utama pergerakan ke pusat kota pada studi ini dikelompokkan atas maksud berbelanja, bekerja, rekreasi (termasuk rekreasi anak, menonton, makan-minum, dan hiburan lainnya), jalan-jalan, dan tujuan lainnya. Pergerakan untuk maksud bekerja memiliki proporsi terbesar, yaitu 6 responden (10,7%) dari seluruh pergerakan, disusul kemudian oleh pergerakan untuk maksud belanja harian, rekreasi, dan sekolah/kuliah masing-masing sebesar 5 responden (8,9%), sedangkan pergerakan untuk maksud belanja kebutuhan lain dan jalan-jalan masing-masing 4 responden (7,1%), dan lainnya memiliki proporsi yang kecil 2 (3,6%). Tingginya proporsi pergerakan untuk maksud bekerja ini sesuai dengan peruntukan lahan yang didominasi oleh kegiatan perkantoran, pendidikan dan perdagangan.

Banyaknya responden yang bergerak untuk bekerja di kawasan Jalan Margonda Raya adalah hal yang wajar dikarenakan pada jalan tersebut di dominasi oleh kegiatan perkantoran dan perdagangan dan jasa.

4.5 Teman Perjalan

Jumlah teman perjalanan berpengaruh pada kebutuhan ruang pejalan dan tingkat pelayanan trotoar. Sebagian besar responden atau sejumlah 25 (44,6%) responden memilih melakukan perjalanannya dengan sendiri, berdua 19 (33,9%), sedangkan yang memilih berjalan dengan lebih dari tiga orang sebesar 12 (21,5%).

Pada umumnya pejalan yang memiliki teman perjalanan bergerak berdampingan. Akan tetapi hal tersebut tidak selalu bisa dilakukan mengingat adanya keterbatasan ruang atau hambatan-hambatan pada jalur pejalan.

Perhitungan lebar efektif trotoar di Jalan Margonda Raya memiliki lebar 1,1 m, akan tetapi lebar efektifnya kurang dari itu.

Kenyataan tersebut mengakibatkan timbulnya masalah kurangnya ruang gerak pejalan. Pergerakan pejalan pada trotoar di Jalan Margonda Raya dilakukan dalam dua arah yang berlawanan, dengan ruang minimal yang dibutuhkan jika dua orang berpapasan tanpa konflik adalah 1,5 meter.

Dengan lebar efektif trotoar yang hanya 1,1 m atau bahkan kurang, dimana pejalan sebagian besar memilih berjalan lebih dari 1 orang (dengan teman) atau sebesar 55,4%, maka akan berpengaruh pada kelancaran dan kenyamanan pergerakan pejalan.

Berdasarkan hal ini perlu dilakukan pelebaran trotoar agar pejalan dapat berjalan dengan aman, nyaman dan lancar.

4.6 Lama Melakukan Kegiatan

Lama kegiatan adalah seluruh waktu yang dipergunakan untuk melaksanakan kegiatan, dimulai dari waktu kedatangan di tempat asal berjalan kaki (baik tempat parkir atau tempat pemberhentian kendaraan umum) sampai pulang kembali menyinggulkan pusat kota, dilihat dari lamanya melakukan kegiatan di kawasan pusat kota, sebagian besar pejalan (33,9%) melakukan kegiatan selama > 120 menit.

Lama melakukan kegiatan belanja di pusat kota ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya jenis barang yang dibeli, kebiasaan menelusuri pertokoan serta kegiatan tambahan lainnya. (Hanny, 1987, dalam Ramdani, 1992).

Tabel 6. Kesesuaian Faktor Lingkungan dan Kondisi Eksisting Trotoar Margonda Raya

No	Faktor Lingkungan	Kondisi Trotoar Margonda
1	Kawasan pejalan kaki harus aman	Tidak sesuai, karena tidak bebas dari gangguan, seperti kebisingan lalu lintas, penghalang jalan seperti PKL, dan pepohonan
2	Jalur pejalan kaki harus bisa diakses oleh semua orang	Tidak sesuai, karena tidak semua orang bisa mengakses, terutama penyandang cacat yang menggunakan kursi dorong
3	Jalur pejalan kaki harus bisa menghubungkan antara tempat satu ke tempat lainnya	Tidak sesuai, karena ada area yang terputus sehingga tidak bisa menghubungkan antara tempat satu ke tempat yang lainnya
4	Jalur pejalan kaki harus mudah digunakan	Tidak sesuai, karena banyak hambatan, sehingga tidak mudah dipergunakan terutama penyandang cacat terambat sampai ke tempat tujuannya
5	Jalur pejalan kaki harus didesain dengan sebaik-baiknya	Tidak sesuai, karena tidak menciptakan karakter yang khas bagi pejalan kaki, seperti disediakan alun-alun, taman kota, dan penyediaan <i>street furniture, art planting</i> , serta tidak mempromosikan sejarah dan budaya Jalan Margonda Raya
6	Jalur pejalan kaki harus bisa dipergunakan untuk banyak hal	Tidak sesuai, karena banyak hal yang bisa digunakan tanpa terakomodir oleh Pemkot Depok, seperti PKL yang bebas berjualan tanpa diperdulikan apakah jualanannya mengganggu atau tidak

Sumber : Hasil Survey Lapangan 2008

Tabel 7. Lama Kegiatan yang Dilakukan di Pusat Kota

Lama Melakukan Kegiatan	Frekuensi	Persentase
< 30 menit	4	7,1
31 – 60 menit	7	12,5
61 – 90 menit	11	19,6
91 – 120 menit	15	26,8
> 120 menit	19	33,9
Jumlah	56	100

Sumber : Hasil Survey Lapangan 2008

Berdasarkan jenis barangnya, hasil penelitian Hanny tersebut menyebutkan bahwa sekitar 70% dari setiap jenis barang membutuhkan-lama belanja 91 – 120 menit dan 31–60 menit. pengujung pusat kota sebagian besar 'kadang-kadang' merencanakan jenis barang yang akan dibelinya, dan sebagian besar memiliki kebiasaan menelusuri pertokoan (hanya 10% yang tidak pernah), sehingga membutuhkan waktu kegiatan lebih lama.

Jalan Margonda Raya memiliki banyak pusat perbelanja-an seperti, ITC Depok, Depok *Town Square* (Detos), Margo *City*, Ramayana, Matahari, *Giant*, *Hypermart* dan yang lainnya, sehingga pejalan kaki bisa memilih dimana ia akan berbelanja untuk memenuhi kebutuhannya sehingga memakan waktu pergerakan yang cukup lama.

Berdasarkan jumlah pejalan yang didominasi dengan lamanya melakukan kegiatan > 120 menit di Jalan Margonda Raya, maka perlu kiranya disediakan sarana peristirahatan, dan tempat duduk. Sehingga membuat para pejalan merasa nyaman dalam pergerakannya di Jalan Margonda Raya dengan hadirnya sarana pelengkap tersebut.

4.7 Jarak Berjalan

Berjalan di pusat kota (kawasan perbelanjaan) terasa lebih menyenangkan dengan jarak 500 meter, lebih dari itu akan diperlukan fasilitas lain yang dapat mengurangi perasaan lelah orang berjalan, seperti tempat duduk, kios/cafe makanan/minuman ringan, dan sebagainya (Yuliasuti, 1991, dalam Ramdani, 1992).

Berdasarkan lokasi asal – tujuan pergerakan pejalan di pusat kota Depok, maka hal tersebut juga menggambarkan bahwa sebagian besar jarak berjalan yang ditempuh sejauh 500 meter, sekitar 19 responden (33,9%), jarak tersebut tidak mutlak, karena berdasarkan hasil penelitian, 11 responden (19,6%) dari seluruh responden menyatakan bersedia menempuh jarak berjalan lebih dari 500 meter, sedangkan sebagian besar lainnya kurang dari jarak tersebut sebanyak 26 responden (46,5%).

Tabel 8. Jarak Berbelanja.

Jarak (meter)	Jumlah Responden	Persentase
<500	26	46,5
500	19	33,9
>500	11	19,6
Jumlah	56	100

4.8 Analisis Penentuan Tingkat Pelayanan (LOS) Trotoar

- Fluktuasi Jumlah Pejalan

Hasil penghitungan pejalan pada lokasi studi menunjukkan, bahwasanya pejalan kaki didominasi pada hari kerja dikarenakan kegiatan disekitarnya adalah perkantoran, perdagangan dan pendidikan. Adapun kepadatan tertinggi ada pada pagi hari jam-jam sibuk pejalan antara pukul 07:00 – 08:00 sedangkan kepadatan terendah 06:00 – 06:15, sedangkan kepadatan tertinggi pada hari libur pada pukul 16:15 – 17:15 dan terendah juga pada pagi hari yaitu pukul 06:00 – 06:15.

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat fluktuasi pejalan dilokasi studi, dapat dikemukakan bahwasanya jumlah rata pejalan/ meter/menit untuk hari libur adalah 3,00 (Jalur 2) sampai 3,34 (Jalur 1) pejalan/meter/menit sedangkan untuk hari kerja 3,63 (Jalur 2) sampai 4,83 (Jalur 1) pejalan/meter/menit.

- Analisis Tingkat Pelayanan

Penentuan Tingkat Pelayanan trotoar di Jalan Margonda Raya maka, mengenai Fluktuasi Jumlah Pejalan/meter dan disesuaikan dengan Standar Tingkat Pelayanan trotoar HCM 2000, dapat disimpulkan bahwa, jalan Margonda Raya ini termasuk dalam Tipe A, karena hasil studi lapangan masih ≤ 16 orang/menit/meter, dimana rata-rata pejalan pada hari libur hanya mencapai 3,34 pejalan/menit/meter dan pada hari kerja 4,83 pejalan/menit/meter.

Hasil penghitungan tingkat pelayanan pada jalur (2) :

$$w = \frac{3,63}{35} + 1,5 \text{ maka } w = 1,60m,$$

Sedangkan penghitungan pada jalur 1 :

$$w = \frac{4,83}{35} + 1,5 \text{ maka } w = 1,64m.$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa lebar trotoar dijalan

Margonda Raya (1,10 m) perlu ditambah 0,50 m sampai 0,54 m, sehingga tercapai lebar efektif trotoarnya. Rata-rata pejalan kaki/menit/meter diambil dari jumlah yang terbesar.

4.9 Persepsi Pejalan Terhadap Trotoar

4.9.1 Persepsi Pejalan Terhadap Kebutuhan Ruang Trotoar

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka dapat dikemukakan hal-hal berikut :

- Dari 56 responden, sebagian besar menyatakan bahwa hal yang paling tidak menyenangkan (peringkat utama) selama berjalan kaki di Pusat Kota Depok adalah banyaknya hambatan (total nilai 110). Hambatan tersebut berupa penempatan pedagang kaki lima yang tidak teratur, parkir kendaraan yang menjerok kebadan trotoar.
- Hal berikutnya (peringkat kedua) yang dianggap kurang menyenangkan adalah gangguan cuaca (82), sebagian besar jalur pejalan di Pusat Kota Depok tidak terlindung dari gangguan cuaca, seperti panas matahari dan hujan, sehingga dapat dimengerti bila pejalan merasakan hal yang kurang menyenangkan.
- Semptinya jalur berjalan merupakan hal berikutnya yang dirasakan pejalan kurang menyenangkan (44), sebenarnya semptinya jalur pejalan ini berhubungan dengan adanya hambatan, seperti pedagang kaki lima, dan sebagainya. Berikutnya adalah kondisi fisik yang buruk (38), gangguan lalu lintas kendaraan (29), gangguan suara dan udara (26), dan gangguan keamanan (7).

4.9.2 Perbaikan Fasilitas Trotoar yang Diharapkan Pejalan

Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner yang didalamnya juga menanyakan tentang perbaikan fasilitas pejalan yang diharapkan oleh responden, pejalan di pusat kota menghendaki adanya :

1) Trotoar diberi peneduh atau penghijauan (23 responden) (dengan ditanamnya pohon-pohon diharapkan para pengguna trotoar bisa terlindungi dari cuaca panas dan juga sangat bermanfaat buat penghijauan kota).

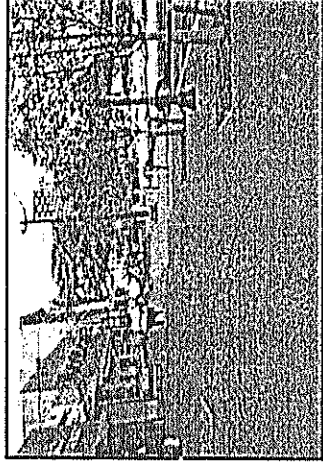
2) Permukaan trotoar dibuat rata dan tidak terputus-putus (12) (hal ini dimaksudkan agar seluruh pengguna fasilitas ini baik pejalan dalam kondisi normal maupun yang menggunakan alat bantu, bisa menggunakannya dengan aman dan nyaman).

3) Trotoar dibebaskan dari PKL (9) (kemunculan PKL ini memang senantiasa menjadi masalah hampir disemua kota di Indonesia, sehingga diperlukan pendekatan khusus antara pihak perencana, pemerintah, pengguna trotoar dan dengan PKL itu sendiri, agar terciptanya keseimbangan pemikiran dari semua unsur tersebut).

4) Adanya jalur trotoar yang lebih luas juga merupakan bagian dari keinginan para pengguna (7), diaturnya rambu lalu lintas yang menempel pada badan trotoar sehingga tidak mengganggu perjalanan dan tidak mengurangi kapasitas trotoar, sebagian lagi

5) mengungkapkan agar adanya sarana penghijauan tidak mengganggu jalur trotoar, dan kendaraan sepeda motor tidak naik ke trotoar dimana hal ini kerap terjadi apabila timbul kemacetan lalu lintas.

6) Dari tanggapan para responden menunjukkan bahwa kebutuhan ruang berjalan para pajalan terutama trotoar, mutlak diperlukan dan disesuaikan dengan kebijakan Menteri Pekerjaan Umum, kebijakan Pemerintah Kota Depok dan juga keinginan-keinginan penggunaannya.



Gambar 3. Contoh Trotoar di Amerika yang Dilengkapi Peneduhan, Rata dan Tidak Terputus-putus.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan hasil studi yang meliputi tinjauan terhadap teori perencanaan fasilitas pejalan dan analisis penyediaan serta permintaan fasilitas pejalan disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Jalan Margonda Raya memiliki 5 fasilitas pejalan, trotoar (1 buah) dengan lebar 1,10 meter, jembatan penyeberangan (3), zebra cross (11), halte (8), dan pelican cross (1).
- 2) Kondisi trotoar Jalan Margonda Raya dalam kondisi yang tidak sesuai dengan standar yang ada.
- 3) Adapun pola permintaan pejalan dengan mengambil sampel responden sebanyak 56 orang, dengan jumlah pejalan kaki terbesar pada jalur 1 mencapai 3481 (4,83) pejalan kaki terbesar pada jalur 2 dan 2614 (3,63).
- 4) Standar tingkat pelayanan (LOS) untuk fasilitas pejalan di pusat kota Depok masuk pada tipe A, yakni masih dibawah 16 orang/menit/m, karena rata-rata pejalan di pusat kota Depok hanya mencapai 4,83 pejalan/menit/meter pada jalur 1 dan 3,63 pejalan/menit/meter pada jalur 2, dan walaupun hanya termasuk pada tipe A, trotoar di sepanjang jalan margonda raya

memerlukan penambahan lebar trotoar dari 110 cm menjadi 160 cm, atau ditambah 50 cm.

- 5) Pejalan pada hari kerja, sebagian besar pejalan kaki bergerak pada pagi dan sore hari, dengan didominasi oleh tujuan bekerja (10,7), pejalan dengan menggunakan teman perjalanan 31 responden (55,4%), 19 pejalan kaki (33,9%) sanggup melakukan kegiatan > 120 menit, jarak berjalan yang mampu ditempuh pejalan kaki < 500 meter adalah 26 responden (46,5%), pemilihan jalur berjalan karena tidak adanya jalur lain sebanyak 194 poin.

- 6) Ada beberapa hal yang dianggap pengguna trotoar tidak menyenangkan diantaranya adalah banyaknya hambatan (110 poin) dan gangguan cuaca (82).

Selain hal di atas persepsi dan keinginan pejalan kaki juga harus diikuti sertakan, karena akan memberi penilaian langsung terhadap fasilitas trotoar yang dimanfaatkannya, diantaranya :

- a. Trotoar diberi peneduh atau penghijauan 23 responden (41,08%)
- b. Permukaan trotoar dibuat rata dan tidak terputus-putus 12 responden (21,43%)
- c. Trotoar dibebaskan dari pedagang kaki lima 9 responden (16,07%)

- d. Adanya jalur trotoar yang lebih luas 7 responden (12,5%)

- e. Diaturnya rambu lalu lintas yang menempel pada badan trotoar sehingga tidak mengganggu perjalanan dan tidak mengurangi kapasitas trotoar, sebagian lagi mengungkapkan agar adanya sarana penghijauan tidak mengganggu jalur trotoar, dan kendaraan sepeda motor tidak naik ke trotoar dimana hal ini kerap terjadi apabila timbul kemacetan lalu lintas, sebanyak 5 responden (8,93%)

5.2 SARAN

Secara garis besar ada beberapa saran yang bisa penulis kemukakan, yaitu:

- 1) Pembangunan trotoar agar lebih mengutamakan kepentingan pejalan kaki guna memberi kenyamanan dan keamanan bagi pemakai.
- 2) Penggunaan trotoar untuk keperluan lain yang sampai mengganggu fungsi trotoar perlu ditertibkan dengan penerapan sangsi yang tegas
- 3) Apabila trotoar dibangun di atas got harus terjamin kelancaran aliran air dalam got sehingga tidak menimbulkan banjir.
- 4) Pembangunan trotoar agar disesuaikan dengan standar moderen sehingga nyaman bagi pemakai dan kendaraan pemakai jalan.
- 5) Pembangunan trotoar jangan sampai terputus apalagi ke pinggir got atau sungai. Apabila terputus harus diberi tanda peringatan.
- 6) Pembangunan trotoar agar sinkron dengan pembangunan got, jalan, jaringan listrik, telepon, air minum dan pananaman pohon penghijauan.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) [Access Board] U.S. Architectural and Transportation Barriers, Compliance Board, 1990, *Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities*, Washington DC, U.S. Architectural and Transportation Barriers, Compliance Board [Access Board]
- 2) Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1990, *Petunjuk Perencanaan Trotoar*. No. 0077/BNKT/1990, Jakarta, /Direktorat Jenderal Bina Marga

- 3) Departemen Pekerjaan Umum, 1995, *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, Nomor : 011/T/Bt/1995*. Jakarta, Direktorat Jenderal Bina Marga, 1999, *Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum. Nomor : 032/T/BM/1999. Lampiran Nomor : 10 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga, 76/KPTS/Db/1999, Tanggal 20 Desember 1999*, Jakarta, PT. Mediatama Saptakarya
- 4) Soefaat, H Hilmawati, I Taufan, E Aurihan, B Suharso, EB Kurniawan, S Peni, dan Rosaswara, 1998, *Kamus Tata Ruang*, Jakarta, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, dan Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia
- 5) Menteri Pekerjaan Umum, Nomor : 468/KPTS/1998, 1998, tentang *Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan*, Jakarta Selatan, Departemen Perumahan dan Prasarana Wilayah

PENULIS

Ir. G.N. Purnama Jaya, MT. Staf Pengajar
Program Studi Perencanaan Wilayah
dan Kota - Fakultas Teknik,
Univesitas Pakuan Bogor.