

Penilaian Jalur Pedestrian oleh Masyarakat Urban dan Kriteria Jalur Pedestrian yang Ideal Menurut Masyarakat

Irfan Diansya

Program Studi Magister Rancang Kota, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK), ITB.

Abstrak

Sebagian besar manusia dianugerahi kemampuan berjalan kaki oleh Tuhan Yang Maha Pencipta. Kemampuan ini digunakan oleh manusia untuk keperluan mobilitas menuju ketempat lain. Proses pergerakan, sirkulasi, atau perpindahan orang dari satu tempat asal ketempat lain dengan berjalan kaki disebut juga pedestrian (Rubenstein,1992). Proses pergerakan tersebut seperti kita ketahui bersama membutuhkan jalur. Jalur untuk para pedestrian sangat dibutuhkan untuk memperlancar pergerakan manusia dari satu tempat ketempat lain tanpa ada suatu hambatan. Berlatar belakang dengan kondisi jalur pedestrian yang ada di kota-kota besar Indonesia saat ini. Banyak jalur pedestrian yang tidak layak dan nyaman untuk dilalui oleh para pejalan kaki. Artikel ini berusaha untuk memahami masyarakat tentang kriteria jalur *pedestrian* yang dianggap ideal ketika mereka gunakan untuk berjalan. Proses pemahaman menggunakan cara penelitian yang bersifat eksploratif dengan menggunakan metode pengumpulan data survei *online* dan metode analisis data isi. Hasil analisis akan diketahui kategori-kategori yang diungkapkan oleh para responden untuk menunjukkan tolok ukur jalur pedestrian yang ideal menurut keinginan mereka. Artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada masyarakat terutama perencana dan perancang kota serta pemerintah, agar menjadi pedoman dalam mendesain dan menyediakan jalur pedestrian yang ideal berdasarkan pendapat masyarakat.

Kata-kunci : pergerakan, jalur, kategori, ideal, pendapat masyarakat

Pendahuluan

Berjalan kaki saat ini bukan menjadi kebiasaan masyarakat untuk melakukan perjalanan kesuatu tempat. Mereka lebih suka menggunakan kendaraan pribadi atau angkutan umum, dengan alasan lebih cepat sampai ketempat tujuan, tidak melelahkan, tidak kepanasan, tidak kehujanan, tidak takut terkena percikan genangan air, tidak berdesakan dengan pedagang kaki lima, bahkan mereka tidak harus khawatir tertabrak kendaraan bermotor yang melanggar aturan. Keadaan tersebut banyak dialami oleh masyarakat yang tinggal di kota besar, dan menjadi alasan utama mereka enggan berjalan kaki ketika menuju kesuatu tempat.

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pedestrian /pe-des-tri-an merupakan kata serapan yang artinya pejalan kaki, maka secara harfiah jalur pedestrian adalah jalur pejalan kaki. Sedangkan menurut *U.S Department of Transportation* pedestrian adalah seseorang yang melakukan perjalanan dengan berjalan kaki atau yang menggunakan alat bantu seperti kursi roda untuk kebutuhan mobilitas. *U.S Department of Transportation* memperluas definisi pedestrian dengan pergerakan manusia yang menggunakan alat bantu. Pedestrian yang baik mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan bermotor dipusat kota, memperbanyak berjalan kaki di pusat kota, meningkatkan kualitas lingkungan di pusat kota, meningkatkan interaksi antar manusia,

menumbuhkan aktivitas jual-beli, dan pada akhirnya memperbaiki kualitas udara di pusat kota (Shirvani,1985). Jadi, kita dapat menyimpulkan dan menyepakati alat bantu yang dimaksud adalah alat bantu bukan kendaraan bermotor.

Jalur pedestrian merupakan jalur yang memwadhahi aktivitas pergerakan manusia dari satu tempat ketempat lain dengan berjalan kaki, menggunakan kursi roda, sepatu roda, *skate board*, skuter, dan juga sepeda. Khusus jalur sepeda pada penerapannya dipisah dengan jalur pejalan kaki, namun pesepeda masih digolongkan dengan pedestrian. Wujud jalur pedestrian berupa trotoar, *bike path* dan jalur khusus penyandang disabilitas.

Banyak penelitian tentang jalur pedestrian, salah satunya yang dilakukan Lili Mauliani,dkk (2014) mereka menyatakan, idealnya 1/3 dari total area lahan perkotaan harus digunakan sebagai ruang terbuka publik, maka untuk memfasilitasi interaksi di area ruang terbuka kota dibutuhkan jalur penghubung antara satu tempat ketempat lain, salah satunya jalur pedestrian. Pada dasarnya, konsep jalur pedestrian seharusnya dilengkapi beberapa elemen fungsi pendukung. Setiap elemen harus saling mendukung dan melengkapi antara satu elemen dengan elemen lainnya untuk kemudahan interaksi. Perubahan dan peningkatan kualitas jalur pedestrian harus fokus terhadap beberapa aspek yang harus diikuti, yaitu (Tumlin,2012):

1. Adanya aktivitas pendukung jalur pedestrian, seperti fasilitas komersial, kios dan toko.
2. Adanya *Street Furniture* : pohon, lampu, penanda (*signage*), semak, dll.

Adapun kebutuhan dasar jalur pedestrian yang harus dipenuhi (Tumlin,2012):

1. Keselamatan dari kendaraan
2. Kenyamanan berjalan, jalur bersih, rapih dan mulus semuanya disesuaikan dengan orang yang menggunakan jalur pedestrian

3. Kemudahan akses ke semua tempat tujuan tanpa ada hambatan yang menyebabkan penyempitan ruang berjalan, *ramp* yang sangat curam dan adanya penyalahgunaan fungsi jalur pedestrian.

Kriteria tersebut di dapat berdasarkan hasil studi berdasarkan kajian literatur dan hasil sudut pandang peneliti terhadap jalur pedestrian. Perbedaan daerah memicu juga perbedaan sudut pandang dan konteks permasalahan yang ada. Oleh sebab itu, perlu dikaji lebih dalam lagi tentang kriteria jalur pedestrian yang ideal menurut sudut pandang atau pendapat masyarakat pengguna jalur pedestrian.

Metode

Metode pengumpulan data dilakukan dengan pendekatan *Grounded Theory* (Creswell, 1998). Data dikumpulkan menggunakan metode survei dengan kuesioner *online* yang berisi pertanyaan yang bersifat terbuka (*open-ended*) yang disusun untuk menggali lebih dalam apa yang mereka rasakan dan pikirkan tentang kondisi jalur pedestrian di kota yang mereka tinggali saat ini, serta sudut pandang masyarakat tentang jalur pedestrian yang ideal (Creswell, 2003).

Pemilihan sampel menggunakan metode *non-random sampling* yaitu menggunakan *accidental sampling* (Kumar, 2005). Data diambil dari 71 responden yang mengisi kuesioner *online*. Pengumpulan data dilakukan secara *online* dengan pertimbangan akan terjadinya variasi responden baik yang berusia sekolah sampai yang sudah bekerja, serta bisa di akses di beberapa daerah. Harapannya jawaban yang diberikan responden akan bervariasi, lebih baik dan lebih jelas sesuai kebutuhan dan persepsi masyarakat tentang jalur pedestrian yang paling ideal.

Metode analisis data yang digunakan yaitu dengan analisis isi (*content analysis*). Analisis isi bertujuan untuk mengetahui semua jawaban responden terkait kesukaan mereka berjalan kaki, kapan mereka memutuskan untuk berjalan kaki dan berapa jauh jaraknya, serta kondisi jalur pedestrian dikota yang mereka tinggali saat

ini dan jalur pedestrian yang ideal menurut pandangan mereka dari data yang terkumpul. Tahapan analisis dilakukan dengan tiga tahap *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding* (creswell,1998), dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap *open coding* merupakan tahap identifikasi kata-kata kunci dari keseluruhan jawaban teks yang diberikan responden terkait jalur pedestrian
2. Tahap *axial coding* merupakan tahap melihat kategori-kategori yang muncul dari kata kunci yang didapat dari tahap *open coding*
3. Tahap *selective coding* merupakan tahap pembuatan *story* berdasarkan hubungan antar kategori dari hasil penghitungan frekuensi hubungan antar kategori dilakukan dengan distribusi frekuensi dan analisis korespondensi.

Karakteristik Responden

Responden terdiri dari 43 responden wanita dan 28 koresponden laki-laki, dengan jumlah total 71 responden. Usia termuda responden 17 tahun dan usia tertua responden 37 tahun. Responden terbanyak yang mengisi kuesioner berada di usia 23-27 tahun dan rata-rata usia responden 26,5 tahun.

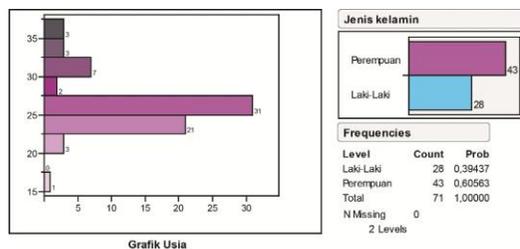


Diagram 1. Histogram Karakteristik Jenis Kelamin dan Usia Responden.

Responden yang banyak terlibat dari kalangan pelajar dan mahasiswa yaitu berjumlah 29 orang dan karyawan swasta berjumlah 26 orang, serta sisanya merupakan profesi lain. Domisili responden yang banyak mengisi kuesioner berasal dari kota Bandung berjumlah 27 orang dan berasal dari kota Medan berjumlah 22 orang, lainnya tersebar di berbagai kota.

Responden yang berdomisili di Bandung banyak dari kalangan pelajar, sedangkan responden di Medan banyak dari kalangan karyawan swasta.

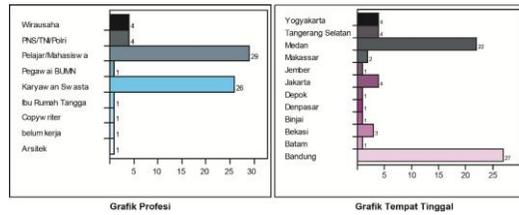


Diagram 2. Histogram Karakteristik Profesi dan Tempat Tinggal Responden.

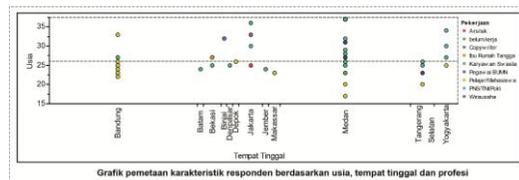


Diagram 3. Grafik Pemetaan Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Tempat tinggal dan Profesi.

Dengan melihat tujuan pengumpulan data yang dilakukan secara *online*, hal tersebut sesuai karakteristik responden yang diharapkan yaitu usia responden bervariasi antara usia sekolah dan sudah bekerja, kemudian domisili responden tersebar diberapa daerah di Indonesia.

Analisis dan Interpretasi

Sebelum menganalisa dan menjelaskan hal yang mendetail tentang jalur pedestrian yang ideal. Ada beberapa hal yang perlu diketahui agar menguatkan pandangan masyarakat atau responden terhadap jalur pedestrian yang ideal, diantaranya; apakah para responden suka berjalan kaki?, kemudian kapan mereka memutuskan untuk berjalan kaki?, lalu berapa jauh jaraknya?.

Berdasarkan hasil analisis di ketahui bahwa 48 orang mengatakan suka berjalan kaki dan 19 orang mengatakan tidak suka berjalan kaki. Kemudian yang menjawab kadang-kadang sebanyak 3 orang dan yang menjawab tergantung mood 1 orang.

Jika dibandingkan berdasarkan jenis kelamin dan kesukaan dengan berjalan kaki, responden

laki-laki memiliki persentase 82,14% yang suka berjalan kaki sedangkan yang tidak suka 17,86%. Berbeda dengan responden wanita yang suka sebesar 58,14%, yang tidak suka 32,56%, yang kadang-kadang 4,23%, dan tergantung mood 1,41%. Hal ini menunjukkan bahwa ketertarikan responden wanita untuk berjalan kaki lebih rendah dari pada responden pria.

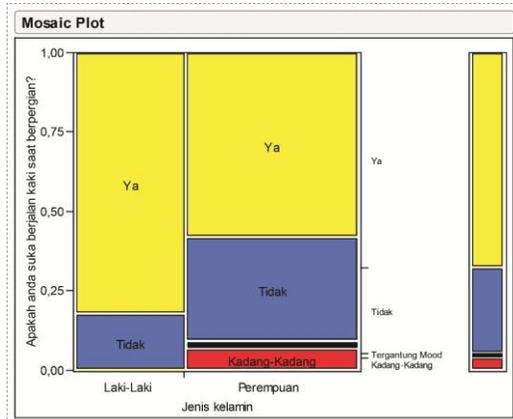


Diagram 4. Grafik Mozaik Kesukaan Berjalan Kaki Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1. Persentase Tingkat Kesukaan dengan Berjalan Kaki

		Apakah anda suka berjalan kaki saat berpergian?				
		Kadang-Kadang	Tergantung Mood	Tidak	Ya	
Count	Total %					
Laki-Laki	0	0	5	23	28	
	0,00	0,00	7,04	32,39	39,44	
Perempuan	0,00	0,00	17,86	82,14		
	3	1	14	25	43	
	4,23	1,41	19,72	35,21	60,56	
	6,98	2,33	32,56	58,14		
Total	3	1	19	48	71	
	4,23	1,41	26,76	67,61		

Kemudian dari data yang dihimpun diketahui bahwa banyak responden memutuskan untuk berjalan kaki yaitu pada saat mereka pergi berolah raga berjumlah 30 orang. Jawaban terbanyak kedua ketika mereka pergi kesekolah/ kekampus/ kekantor berjumlah 16 orang dan yang ketiga, ketika mereka pergi kesupermarket yang berjumlah 13 orang. Selebihnya ada yang menjawab ketika mereka pergi kemesjid, mengunjungi kerabat atau tetangga, ketika berlibur ke kota lain, ketika *hang out*, dan lain sebagainya.

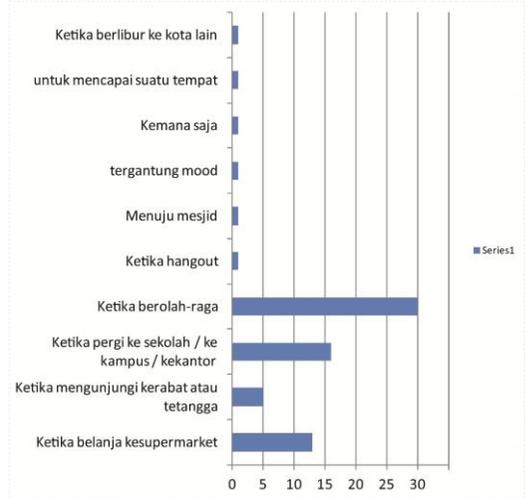


Diagram 5. Histogram Kapan Responden Memutuskan untuk Berjalan Kaki.

Para responden memutuskan berjalan kaki menuju ke suatu tempat juga atas pertimbangan jarak. Sebagian besar responden menjawab mereka lebih suka berjalan ketika jaraknya diantara 100-300 meter, jumlah persentasenya sebesar 41%. Kemudian diantara jarak 300-600 meter, jumlah persentasenya sebesar 30%. Responden yang berjalan lebih dari 1 kilo meter persentasenya 10% dan yang suka berjalan diantara 600-1000 meter memiliki persentase 15% dan responden yang suka berjalan tidak lebih dari 100 meter memiliki persentase 4%.



Diagram 6. Pie chart Persentase Jarak ketika Responden Memutuskan untuk Berjalan Kaki.

Kondisi jalur pedestrian di tempat tinggal responden saat ini, sebanyak 77,46% atau 55 orang menyatakan buruk, kemudian sebanyak 22,54% atau 16 orang menyatakan kondisi jalur

pedestrian ditempatkan tinggal para responden saat ini kondisinya baik.

Table 2 (kanan). Persentase Kondisi Jalur Pedestrian di Tempat Tinggal Para Responden.

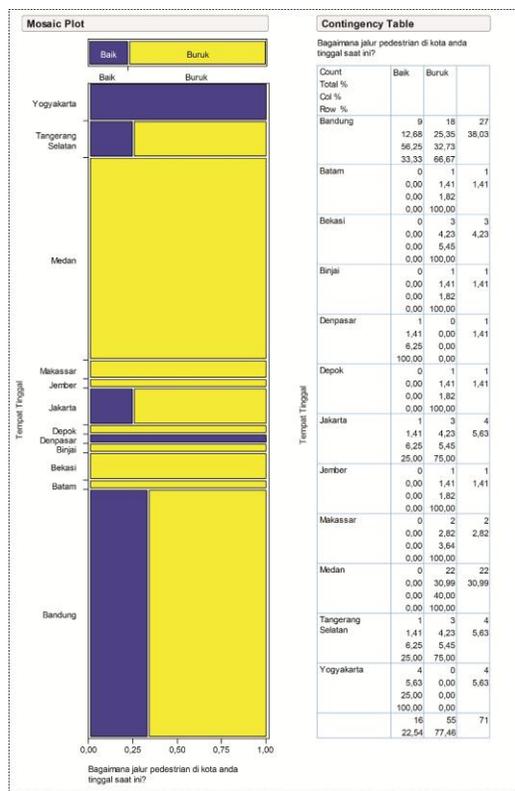


Diagram 7. Grafik Mozaik Baik dan Buruknya Kondisi Jalur Pedestrian di Tempat Tinggal Responden.

Ada hal yang menarik dari data yang dihimpun mengenai baik dan buruknya kondisi jalur pedestrian di tempat tinggal para responden. Responden yang bertempat tinggal di Medan sebanyak 100% menyatakan kondisi jalur pedestrian dikotanya sangat buruk. Kemudian untuk para responden yang tinggal di Bandung sebanyak 66,67% menyatakan buruk dan 33,33% menyatakan baik.

Setelah diketahui kesukaan responden untuk berjalan kaki, kemudian kapan mereka memutuskan untuk berjalan kaki, lalu berapa jauh jaraknya, dan pernyataan tentang kondisi jalur pedestrian di kota tempat tinggal para responden. Tahap selanjutnya adalah proses

menganalisis data isi dari jawaban teks para responden tentang jalur pedestrian di kota tempat tinggal mereka saat ini.

Berdasarkan hasil analisis *open coding* dalam pencarian kata kunci kemudian dilanjutkan dengan tahapan *axial coding* di temukan 14 kategori buruknya jalur pedestrian di kota tempat tinggal para responden yang teridentifikasi dengan 123 frekuensi penyebutan kata kunci. Kategori yang paling banyak muncul adalah tidak terpenuhinya kebutuhan dasar jalur pedestrian sebanyak (30 kata kunci), yang kedua kategori penyalahgunaan fungsi jalur pedestrian (27 kata kunci), dan yang ketiga kategori buruknya material (19 kata kunci), berikut diagram penjelasan buruknya jalur pedestrian di tempat tinggal para responden.



Diagram 8. Frekuensi Kategori Buruknya Jalur Pedestrian di Kota Tempat Tinggal Responden

Tahap selanjutnya adalah tahapan analisis *selective coding*. Pada tahap ini, ingin diketahui bagaimana hubungan antar kategori dengan pernyataan responden terhadap buruknya jalur pedestrian di tempat tinggal mereka. Beberapa faktor yang menjadi dasar para responden menyebutkan bahwa jalur pedestrian di kota mereka tinggal saat ini buruk adalah:

1. Tidak terpenuhinya kebutuhan jalur pedestrian, seperti tidak ada trotoar, ruang untuk berjalan sempit, kotor, tidak nyaman, dll
2. Adanya penyalahgunaan fungsi jalur pedestrian seperti banyaknya PKL, dilalui kendaraan bermotor, dijadikan pangkalan ojek, dijadikan tempat parkir, dll
3. Buruknya kondisi material seperti banyak kerusakan jalur, banyak lubang, licin, dll
4. Buruknya penataan jalur pedestrian, tidak rapih, berdesakan dengan pot tanaman, jalurnya terputus, tidak ada pelindung, dll
5. Buruknya street furniture seperti lampu jalan rusak, tidak ada bangku, dll
6. Kurangnya vegetasi seperti tidak ada pohon peneduh, tidak ada taman, dll.

Berikut merupakan kriteria dan alasan responden yang menyatakan jalur pedestrian di kota tempat tinggalnya baik (lihat diagram 9).

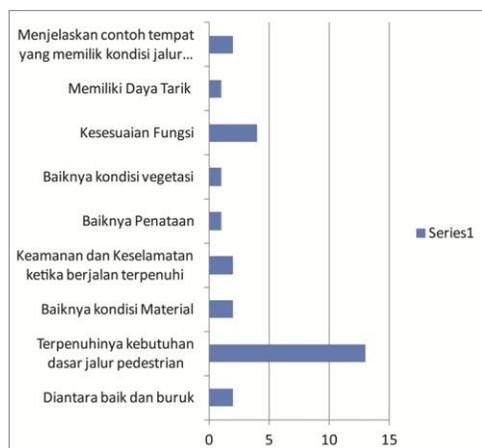


Diagram 9. Frekuensi Kategori Baiknya Jalur Pedestrian di Kota Tempat Tinggal Responden

Berdasarkan Diagram 9, dapat di analisis dengan metode *selective coding* bahwa jalur pedestrian yang mereka anggap baik yaitu jalur pedestrian yang telah terpenuhi kebutuhan dasar jalur pedestrian, seperti adanya trotoar, nyaman, bersih, tidak dijadikan tempat berjalan PKL, dan lain sebagainya. Namun kriteria lainnya jumlahnya masih sedikit, bahkan ada yang mengatakan kondisi jalur pedestrian di beberapa daerah di kota tempat tinggalnya baik, namun di daerah lain ada yang buruk. Jadi kondisi baiknya jalur pedestrian di kota tempat tinggal para responden sebagian besar hanya terbatas terpenuhinya kebutuhan dasar jalur pedestrian. Artinya perlu ada peningkatan kualitas jalur pedestrian di kota para responden yang memiliki jalur pedestrian yang baik.

Tahap berikutnya merupakan menganalisis data isi dari jawaban teks para responden tentang jalur pedestrian yang ideal menurut pendapat masyarakat. Berdasarkan hasil analisis *open coding* dalam pencarian kata kunci kemudian dilanjutkan dengan tahapan *axial coding* di temukan 14 kategori tentang jalur pedestrian yang ideal, yang teridentifikasi dengan 182 frekuensi penyebutan kata kunci.

Kategori yang banyak muncul adalah baiknya penataan jalur pedestrian (39 kata kunci), kemudian lingkungan dan vegetasi yang baik (37 kata kunci), lalu terpenuhinya kebutuhan mendasar jalur pedestrian (27 kata kunci), baiknya kondisi material (18 kata kunci), tidak ada pelanggaran dan sesuai fungsi (17 kata kunci), ada *street furniture* (13 kata kunci), memberikan keamanan dan keselamatan (12 kata kunci), kebutuhan mendasar untuk penyandang disabilitas terpenuhi (5 kata kunci) kemudian adanya sarana pendukung, perhatian pemerintah, bebas polusi, kepedulian masyarakat tinggi, memiliki dampak visual dan psikologis yang baik, serta disetarakan dengan kota maju lainnya. Berikut histogram yang menjelaskan tentang jalur pedestrian yang ideal menurut pendapat responden (masyarakat).

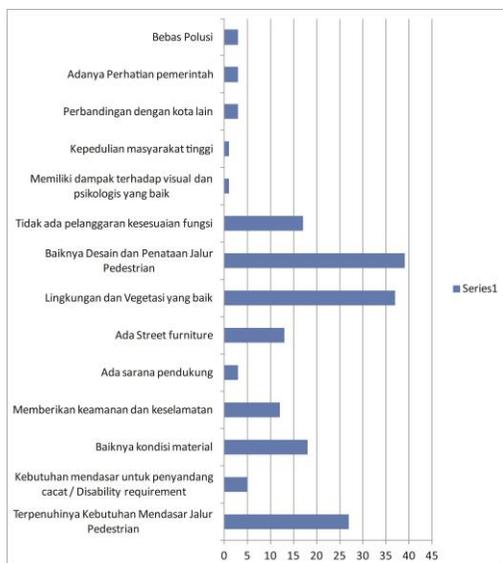


Diagram 10. Frekuensi Kategori Jalur Pedestrian yang Ideal Menurut Pendapat Masyarakat.

Tabel 3. Representasi dari Kata Kunci Jalur Pedestrian yang Ideal Menurut Pendapat Masyarakat.

Kategori	Kalimat responden
Baiknya Desain dan Penataan Jalur Pedestrian	✓ seperti lebar yang pas (1,6 meter untuk pemakaian 2 orang/ 2 lajur).
	✓ ditata agar lebih estetik sehingga citra kota nya jadi baik
	✓ konsep kreatif
	✓ Jalur pedestrian yg sesuai dengan iklim tropis di indonesia. Dimana terdapat musim hujan dan panas.
	✓ tidak terputus dan landai, serta desain yang tidak terlalu menjorok kejalan
Lingkungan dan Vegetasi yang baik	✓ Teduh, iklim mikro nya sejuk, karena banyak pepohonan atau vegetas
	✓ Banyak pohonnya agar teduh
	✓ Yang memiliki jalur hijau disampingnya
Terpenuhinya Kebutuhan Mendasar Jalur Pedestrian	✓ Ada trotoar
	✓ Cukup leluasa untuk berjalan
	✓ Bersih, jika hujan tidak becek
	✓ Memudahkan pejalan kaki utk berjalan kaki.

Tahap selanjutnya adalah tahapan analisis *selective coding*. Pada tahap ini, untuk mengetahui bagaimana hubungan antar kategori yang didapatkan dari analisis sebelumnya. Untuk itu, dilakukan analisis korespondensi untuk mengetahui kategori mana saja yang sering disebutkan secara bersamaan oleh setiap responden yang ada. Hasil analisis dapat dilihat di dendogram dibawah ini.

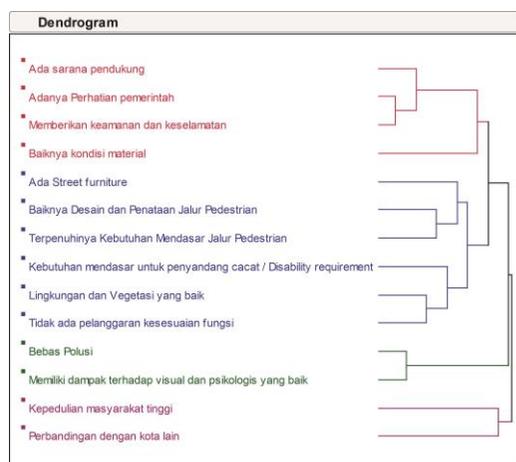


Diagram 11. Dendogram Hubungan Kategori Jalur Pedestrian yang ideal menurut pendapat masyarakat.

Dari hasil analisis data dendogram di atas dapat diketahui kategori baiknya desain dan penataan jalur pedestrian, serta terpenuhinya kebutuhan dasar jalur pedestrian sering disebut bersamaan. Kategori lingkungan dan vegetasi yang baik sering disebut bersamaan dengan kategori tidak adanya pelanggaran terhadap kesesuaian fungsi. Kategori bebas polusi sering disebut bersamaan dengan memiliki dampak visual dan psikologis yang baik. Adanya perhatian pemerintah dan memberikan keselamatan dan keamanan sering disebut bersamaan oleh responden.

Berdasarkan data dan hasil analisis mengenai jalur pedestrian yang ideal menurut pendapat masyarakat, didapat beberapa kriteria mendasar yang harus dijadikan acuan dalam mendesain jalur pedestrian yang ideal. Kriteria utamanya yaitu:

1. Harus baik dalam desain dan penataan jalur pedestrian
2. Lingkungan dan vegetasi di sepanjang jalur pedestrian harus baik.
3. Kebutuhan mendasar jalur pedestrian harus terpenuhi
4. Kondisi material harus tetap bagus
5. Tidak ada pelanggaran dan jalur pedestrian digunakan sesuai fungsinya.
6. Ada street furniture yang harus terawat baik
7. Memberikan keamanan dan keselamatan bagi para pengguna jalur pedestrian
8. Kebutuhan dasar untuk jalur penyandang disabilitas harus terpenuhi.
9. Adanya sarana pendukung
10. Bebas polusi
11. Kepedulian masyarakat tinggi terhadap jalur pedestrian
12. Memiliki dampak visual dan psikologis yang baik
13. Adanya perhatian pemerintah, dan
14. Menjadi perbandingan dikota lain.

Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan di dapat data yang menunjukkan bahwa pria lebih suka berjalan kaki dari pada wanita. Kemudian kapan waktunya masyarakat memutuskan berjalan kaki yaitu ketika mereka berolah raga. Kemudian jarak yang ditempuh masyarakat ketika memutuskan untuk berjalan kaki biasanya antara 100-300 meter dan 300-600 meter.

Berdasarkan data yang di himpun, 100% responden yang bertempat tinggal di kota Medan mengatakan kondisi jalur pedestrian di kota tempat tinggal mereka saat ini keadaannya sangat buruk. Tidak terpenuhinya kebutuhan mendasar di jalur pedestrian dikota medan menjadi faktor utama buruknya kualitas jalur pedestrian di kota Medan. Berbeda dengan di kota Bandung, ada 33,33% dari total keseluruhan responden Bandung mengatakan jalur pedestriannya sudah baik, namun harus ada peningkatan kualitas jalur pedestrian agar lebih baik lagi.

Kemudian, kriteria jalur pedestrian yang ideal menurut pendapat masyarakat paling banyak menyebutkan harus baik dalam desain dan penataan, lingkungan dan vegetasi juga harus baik kondisinya, lalu kebutuhan mendasar jalur pedestrian harus terpenuhi, kondisi material harus tetap bagus serta tidak ada pelanggaran di jalur pedestrian dan digunakan sesuai fungsi. Yaitu sebagai wadah untuk mendukung aktivitas pergerakan manusia menuju kesuatu tempat dengan berjalan kaki atau yang menggunakan alat bantu untuk keperluan mobilitas.

Daftar Pustaka

- Creswell, J.W. 2003. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: SAGE Publications, Inc.
- Creswell, J.W. 1998. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Tradition*. California: SAGE Publication, Inc.
- Kumar, Ranjit. 2005. *Research Metodology, A Step by Step Guide for Beginner*. London: Sage Publications.
- Mauliani, Lily, Widyati Purwantiasning, Ari, Aqli Wafirul, 2014. *Designing Better Environment by Providing Pedestrian Way for Pedestrian*. Departement of Architecture UMJ and Departement of Architecture UGM: GASLA
- Rubenstein, Harvey M. 1992. *Pedestrian Malls, Streetcapes, and Urban Spaces*. John Wiiley and Sons: USA
- Shirvani, Hamid. 1985. *The Urban Design Process*. New York. VNR Company.
- Tumlin, Jeffrey. 2012. *Sustainable Transportation Planning: Tools for Creating Vibrant, Healthy, and Resilient Communities*. California: USA.
- U.S Departement of Transportation, 2014. *Trail A path of travel for recreation and/or transportation within a park, natural environment, or designated corridor that is not classified as a highway, road, or street*.