



ANALISIS ALASAN MASYARAKAT DALAM MENGGUNAKAN JALUR PEDESTRIAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG

Mahendra Eka Perkasa¹, B. Chrysvania Artemisia², Haris Murwadi³

Universitas Bandar Lampung

E-mail: mahendra.17331023@student.ubl.ac.id, b.chrysvania.17331001@student.ubl.ac.id, murwadi@ubl.ac.id

Informasi Naskah:

Diterima:

11 Desember 2021

Direvisi:

16 Januari 2022

Disetujui terbit:

15 Maret 2022

Diterbitkan:

Cetak:

29 Maret 2022

Online

29 Maret 2022

Abstract. A good city is a city that is able to make it easier for people to carry out various activities in the city while still paying attention to its environmental conditions, such as the availability of pedestrian paths. The pedestrian path is a facility that functions as a space for pedestrians to carry out various activities in a city so that they can walk comfortably and safely. With pedestrian paths, a city can become a city that is more environmentally friendly, because it can reduce emissions from using motorized vehicles that can cause air pollution in an urban environment, such as cycling and walking. The purpose of this research is to find out what reasons make the people of Bandarlampung City use the pedestrian path and to find out what types of activities make people use the pedestrian path. The method used in this study is a qualitative method, data collection was carried out by distributing online questionnaires that were distributed to some of the people of Bandarlampung City. This study found the reasons for the community in using the pedestrian path which were then grouped into two groups of reasons, namely the groups of reasons which were Activity and Non-Activity in nature. The reason group that is Activity consists of the reasons for Accessibility and Kind of Activity. The non-activity group of reasons consists of Lane Comfort and Pushers.
Keyword: Pedestrian, Reasons, Type of Activity, Green City, Green Transportation

Abstrak: Sebuah kota yang baik adalah kota yang mampu memudahkan masyarakat dalam melakukan berbagai aktivitas di dalam kota dengan tetap memperhatikan kondisi lingkungannya, seperti tersedianya jalur pedestrian. Jalur pedestrian merupakan sebuah fasilitas yang berfungsi sebagai ruang bagi pejalan kaki dalam melakukan berbagai aktivitas di suatu kota agar dapat berjalan dengan nyaman dan aman. Adanya jalur pedestrian, suatu kota dapat menjadi kota yang lebih ramah lingkungan, karena dapat mengurangi emisi dari penggunaan kendaraan bermesin yang dapat mengakibatkan pencemaran udara pada suatu lingkungan perkotaan, seperti bersepeda dan berjalan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui alasan apa saja yang membuat masyarakat Kota Bandarlampung menggunakan jalur pedestrian dan mengetahui jenis kegiatan apa saja yang membuat masyarakat menggunakan jalur pedestrian. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif, pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuisioner online yang dibagikan kepada sebagian masyarakat Kota Bandarlampung. Penelitian ini menemukan alasan masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian yang kemudian dikelompokkan menjadi dua kelompok alasan, yaitu kelompok alasan yang bersifat Activity dan Non-Activity. Kelompok alasan yang bersifat Activity terdiri dari kelompok alasan Accesibility dan Kind of Activity. Kelompok alasan yang bersifat Non-Activity terdiri dari Lane Comfort dan Pushers.

Kata Kunci: Pedestrian, Alasan, Jenis Kegiatan, Kota Hijau, Transportasi Hijau

PENDAHULUAN

Kota Bandarlampung merupakan Ibu Kota dari Provinsi Lampung yang berperan sebagai pusat daerah transit kegiatan perekonomian antara Pulau Jawa dengan Pulau Sumatra, sehingga letak posisi ini sangat menguntungkan bagi Kota Bandarlampung untuk mengembangkan kotanya agar bisa menjadi lebih baik lagi.

Peningkatan jumlah penduduk perkotaan akan berdampak pada kondisi lingkungan, sosial, dan ekonomi perkotaan (Malik & Dewancker, 2018). Sebuah kota yang baik adalah kota yang mampu memudahkan masyarakat dalam melakukan aktivitas di dalam kota, seperti tersedianya jalur

pedestrian/jalur pejalan kaki atau sering kita sebut sebagai trotoar. Jalur pedestrian merupakan salah satu elemen pelengkap dalam suatu kota, yang berfungsi untuk kegiatan pejalan kaki dalam melakukan berbagai kegiatan, sehingga dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki. Jalur pejalan kaki yang ideal harus mengikuti peraturan pemerintah (Murwadi & Dewancker, 2017).

Jalan kaki merupakan moda transportasi yang sangat mendasar bagi masyarakat khususnya di lingkungan perkotaan (Nuzir & Dewancker, 2016). Jalur pedestrian, sebagai jalur sirkulasi utama pejalan kaki, dapat dirancang berdasarkan prinsip

desain universal yang berguna untuk meningkatkan kegunaannya bagi semua pejalan kaki (Aghaabbasi et al., 2019). Merancang jalur pedestrian yang baik seharusnya mampu memenuhi empat faktor; keamanan, kemudahan, kenyamanan dan daya tarik (Silitonga, 2017). Jalur pejalan kaki yang nyaman harus menjadi prioritas dalam perencanaan transportasi perkotaan. Kenyamanan jalur pejalan kaki dapat dibentuk melalui dua hal yaitu kenyamanan iklim dan kenyamanan visual (Novrial & Lubis, 2020).

Mode berjalan kaki pada kota-kota di Indonesia belum menjadi pilihan karena kurangnya fasilitas untuk berjalan kaki (Wibowo et al., 2015). Padahal dengan menggunakan kendaraan bermotor dapat menyebabkan kualitas udara di sebuah kota menjadi tercemar atau dapat menyebabkan polusi udara. Masyarakat membutuhkan Jalur pedestrian sebagai sebuah solusi untuk mencapai ke sebuah tujuan di kota, karena dengan moda berjalan kaki dapat mengurangi pencemaran udara di sebuah kota.

Jalur pedestrian berfungsi untuk mengurangi emisi kendaraan, serta menciptakan ruang jalan yang ramah bagi pejalan kaki dan pengguna sepeda. Desain jalur pedestrian harus direncanakan dengan baik agar dapat menggerakkan masyarakat untuk memilih berjalan kaki sebagai moda transportasi yang digemari oleh masyarakat sehingga dapat menciptakan suatu kota yang berkelanjutan atau sering disebut sebagai Green City.

Kota hijau merupakan salah satu konsep pendekatan perencanaan kota yang berkelanjutan. Artinya adanya keseimbangan antara pembangunan dan perkembangan kota dengan kelestarian lingkungan. Mewujudkan sebuah kota menjadi kota yang berkelanjutan, diperlukan usaha dari setiap individu anggota masyarakat dan semua pihak terkait. Kota berkelanjutan harus memberikan peluang bagi semua orang, termasuk kelompok rentan di lingkungan masyarakat, untuk mengakses transportasi (Mattsson et al., 2020). Moda berjalan kaki dirasa dapat lebih bermanfaat bagi lingkungan sekitar dibandingkan dengan menggunakan moda kendaraan bermotor.

Kriteria dari konsep Green City adalah terciptanya infrastruktur hijau dan transportasi hijau pada sebuah kota. Infrastruktur hijau pada sebuah kota yaitu tersedianya jalur pejalan kaki dan juga jalur sepeda. Transportasi hijau pada sebuah kota yaitu penggunaan transportasi massal, ramah lingkungan berbahan bakar terbarukan, dan menggunakan transportasi bukan kendaraan bermotor. Moda transportasi tidak bermotor sering disebut sebagai moda transportasi rendah karbon karena mengeluarkan emisi karbon nol hingga rendah. Bersepeda dan berjalan kaki merupakan bentuk transportasi rendah karbon yang paling populer yang belakangan sering kurang mendapat perhatian dalam pembangunan perkotaan konvensional (Nuzir & Murwadi, 2017)

Jalan kaki adalah awal dari keberlanjutan kota dan persyaratan dasar mobilitas (Rahman et al., 2020).

Semua orang mendapat manfaat dari berjalan kaki, jadi kita perlu membuatnya aman, nyaman dan mudah. Berjalan kaki dapat membuat sosial interaksi antar sesama manusia serta dapat membuat berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya (Noviandini et al., 2020).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui alasan masyarakat Kota Bandar Lampung dalam menggunakan jalur pedestrian. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui jenis kegiatan apa saja yang dapat membuat masyarakat menggunakan jalur pedestrian. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu masukan terhadap pemerintah dalam menyediakan jalur pedestrian agar dapat memudahkan masyarakat dalam melakukan berbagai aktivitas kegiatan di jalur pedestrian.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami arti individu-kelompok organisasi yang dianggap sebagai masalah sosial atau manusia. Menurut Cresswell, 2014 penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran). Metode penelitian ini memberikan ruang yang sangat besar kepada responden. Pertanyaan yang diberikan kepada responden berupa pertanyaan yang sifatnya terbuka. Responden diminta untuk menjawab pertanyaan mengenai penggunaan jalur pedestrian, yang meliputi: jalur pedestrian mana yang sering digunakan, alasan, waktu berjalan, teman berjalan, tujuan, dan kondisi jalur pedestrian.

Metode pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan melalui Kuesioner online yang dibagikan kepada masyarakat Bandar Lampung dengan pertanyaan tertutup (*close-ended*) untuk mengetahui identitas responden dan pertanyaan terbuka (*open-ended*) untuk menanyakan alasan responden dalam menggunakan jalur pedestrian. Pertanyaan mengenai identitas responden berupa jenis kelamin, usia, pendidikan, dan juga pekerjaan. Responden yang ikut berpartisipasi dalam penelitian ini berjumlah 169 responden, yang terdiri dari 87 orang laki-laki dan 82 orang perempuan dengan rentang usia berkisar 18-63 tahun. Tingkat pendidikan responden yang mengisi kuisisioner ini dimulai dari *High School*, *Bachelor*, dan *Master* dengan jenis pekerjaan yang bervariasi, yang terdiri dari: *Student*, *Businessman*, *Employee*, *Fresh Graduate*, *Entrepreneur*, *Housewife*, *Lecturer*, dan *Freelance*.

Metode Analisis Data

Tahapan analisis meliputi metode open coding, dimulai dari mengolah data jawaban yang diperoleh dari jawaban kuisisioner yang telah diisi, karena terdapat jawaban responden yang mempunyai makna yang hampir sama. Metode axial coding digunakan kemudian untuk mencari kata kunci dari

masing-masing jawaban responden. Selanjutnya, dilakukan analisis koresponden antara jawaban-jawaban yang telah diberikan oleh responden. Hasil analisis koresponden ditampilkan dalam bentuk contingency table dan hierarchical clustering.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tempat yang dijadikan objek dalam penelitian ini berada di daerah Kota Bandar Lampung. Berikut ini merupakan peta gambaran lokasi letak Kota Bandar Lampung:

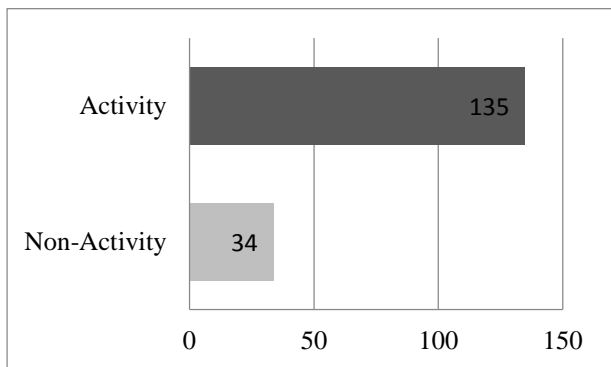


Gambar 1. Peta Lokasi Kota Bandar Lampung

Kota Bandar Lampung merupakan sebuah kota yang ada di Indonesia yang terletak di bagian selatan Pulau Sumatra. Bandar Lampung dipilih sebagai tempat yang dijadikan objek dalam penelitian ini, karena Bandar Lampung merupakan sebuah Ibukota dari provinsi Lampung yang memiliki peran sangat penting sebagai pusat dari pendidikan, kebudayaan dan perekonomian yang ada di provinsi Lampung.

Hasil dari analisis yang telah dilakukan, terdapat beberapa alasan masyarakat Kota Bandar Lampung dalam menggunakan jalur pedestrian yang kemudian dikelompokkan menjadi kelompok alasan yang bersifat *Activity* dan kelompok alasan yang bersifat *Non-Activity*. Berikut ini merupakan grafik hasil pengelompokan alasan masyarakat kota Bandar Lampung dalam menggunakan jalur pedestrian:

Grafik 1. Kelompok Alasan Masyarakat Dalam Menggunakan Jalur Pedestrian.



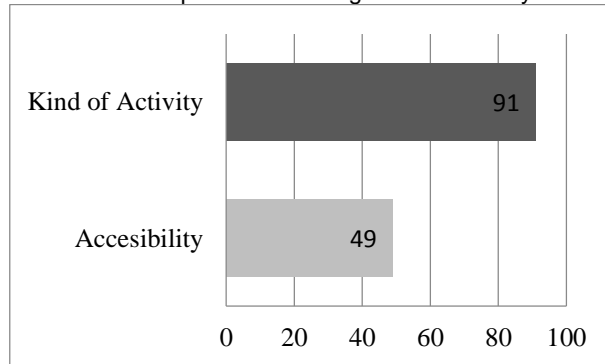
Berdasarkan hasil jawaban yang telah diberikan oleh responden yang terdapat pada **Grafik 1**, dapat disimpulkan bahwa alasan masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian paling banyak yaitu karena alasan kegiatan yang bersifat *Activity* dengan jumlah responden sebanyak 135 responden dan terdapat 34 responden yang menggunakan jalur pedestrian karena alasan kegiatan yang bersifat *Non-Activity*.

Activity merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dalam mencapai suatu tujuan dengan cara menggunakan jalur pedestrian. Alasan *Activity* merupakan kelompok alasan masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian yang terdiri dari kelompok alasan *Accessibility* dan kelompok alasan *Kind of Activity*.

Non-activity merupakan sebuah alasan yang tidak termasuk kedalam alasan yang bersifat aktivitas dalam penggunaan jalur pedestrian. Kelompok alasan *Non-Activity* merupakan kelompok alasan yang terdiri dari kelompok alasan *Lane Comfort* dan kelompok alasan *Pushers*.

Fasilitas jalur pedestrian dapat menjadi suatu fasilitas dalam menggerakkan aktivitas masyarakat dalam berjalan sehingga dapat menjadi kota yang ramah lingkungan. Semakin bergantung kepada moda transportasi tidak bermotor, semakin menurun kebutuhan energi sehingga biaya perjalanan yang dikeluarkan juga dapat menurun (Tanan & Suprayoga, 2015).

Grafik 2. Kelompok Alasan Yang Bersifat Activity

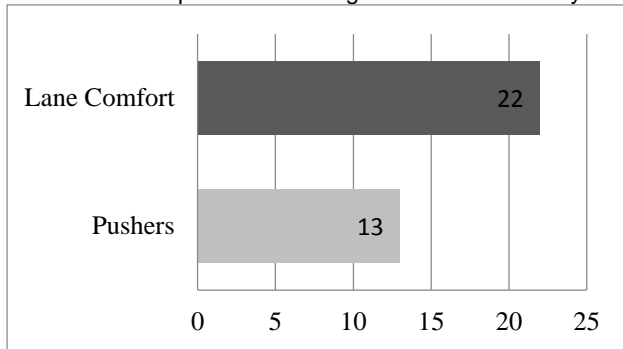


Kelompok alasan yang bersifat *Activity* pada Grafik 2, menunjukkan bahwa *Kind of Activity* menjadi alasan terbesar masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian dengan jumlah responden sebanyak 91 responden dan alasan *Accesibility* sebanyak 49 responden dari hasil data yang telah dikumpulkan.

Kelompok alasan pada variable *Kind of Activity* terdiri dari variable alasan kegiatan *Routine*, *Commercial Area*, *Sport*, *Specivic Activity*, *Culinary Activity*, dan *Business* dengan alasan kegiatan *Routine* menjadi alasan terbesar masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian.

Kelompok alasan pada variable *Accesibility* terdiri dari variable alasan *Proximity Distance*, *Effective and Efficiency*, *Access* dengan alasan *Proximity Distance* yang menjadi alasan terbesar masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian.

Grafik 3. Kelompok Alasan Yang Bersifat Non-Activity



Kelompok alasan yang bersifat *Non-Activity* pada **Grafik 3.** menunjukkan hasil bahwa *Lane Comfort* menjadi alasan terbesar masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian dengan jumlah responden sebanyak 22 responden dan alasan *Pushers* sebanyak tiga belas (13) responden dari hasil data yang telah dikumpulkan.

Kelompok alasan pada variable *Lane Comfort* terdiri dari variable *Safety, No Vehicle, Comfort, Crowd, Wide, No Street Vendors, Clean* dengan alasan yang bersifat *Safety* menjadi alasan terbesar masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian. Kelompok alasan pada variable *Pushers* terdiri dari variable *Traffic Situation, No Alternative, Waiting for Public Transportation, Not Using a Vehicle* dengan alasan yang bersifat *Traffic Situation* menjadi alasan terbesar masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian

Analisis Waktu Penggunaan Jalur Pedestrian dengan Variable Alasan Aksesibilitas

Penggunaan jalur pedestrian biasanya hanya dilakukan seseorang pada jam-jam tertentu saja, karena bisa jadi pada jam tersebut biasanya terdapat kegiatan yang menjadi alasan seseorang dalam menggunakan jalur pedestrian.

Pada penelitian ini responden memberikan berbagai macam alasan yang membuat responden menggunakan jalur pedestrian, salah satunya adalah karena alasan *Accessibility*. Alasan *Accessibility* atau kemudahan menjadi salah satu alasan masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian. Hasil dari kelompok alasan yang bersifat *Accessibility* terdapat beberapa variable yang menjadi alasan masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian. Beberapa variable itu terdiri dari: *Proximity Distance, Effective and Efficiency, Access*

Analisis antara variable waktu penggunaan jalur pedestrian dengan kelompok alasan yang bersifat *Accessibility* dilakukan peneliti untuk mengetahui pada waktu kapan saja jalur pedestrian ini digunakan oleh masyarakat dan alasan apa yang membuat masyarakat menggunakan jalur pedestrian. Berikut ini merupakan hasil analisis tabel kontingensi antara waktu penggunaan jalur pedestrian dengan kelompok alasan *Accessibility*. (lihat Table 1)

Tabel 1. Contingency table antara waktu penggunaan jalur pedestrian dengan alasan *Accessibility*

Count	10am-	3pm-	5am-	6pm-

Total %	3pm	6pm	10am	11pm	
Col %					
Row %					
Access	4 8,16 33,33 36,36	4 8,16 30,77 36,36	3 6,12 15,79 27,27	0 0,00 0,00 0,00	11 22,4 5
Effective and Efficiency	4 8,16 33,33 36,36	5 10,20 38,46 45,45	2 4,08 10,53 18,18	0 0,00 0,00 0,00	11 22,4 5
Proximity Distance	4 8,16 33,33 14,81	4 8,16 30,77 14,81	14 28,57 73,68 51,85	5 10,20 100,00 18,52	27 55,1 0
	12 24,49	13 26,53	19 38,78	5 10,20	49

Tests

N	DF	-LogLike	RSquare (U)
49	6	7,2523518	0,1141

Test	ChiSquare	Prob>ChiSq
Likelihood Ratio	14,505	0,0245*
Pearson	12,424	0,0531

Berdasarkan hasil data yang telah dikumpulkan dan dikelompokkan pada **Tabel 1**, dapat diketahui bahwa kegiatan yang dilakukan di jalur pedestrian terbagi menjadi beberapa waktu, yaitu: 10am-3pm, 3pm-6pm, 5am-10am, 6pm-11pm beserta alasan yang membuat masyarakat menggunakan jalur pedestrian.

Penggunaan jalur pedestrian paling ramai digunakan oleh masyarakat terjadi diwaktu jam 5am-10am dan penggunaan jalur pedestrian paling sepi terjadi diwaktu jam 6pm-11pm. Pada kelompok alasan *Accessibility* dalam penggunaan jalur pedestrian paling banyak digunakan oleh masyarakat yaitu karena alasan *Proximity Distance* sedangkan alasan yang bersifat *Access* dan *Effective and Efisien* memiliki persentase jumlah yang relatif sama.

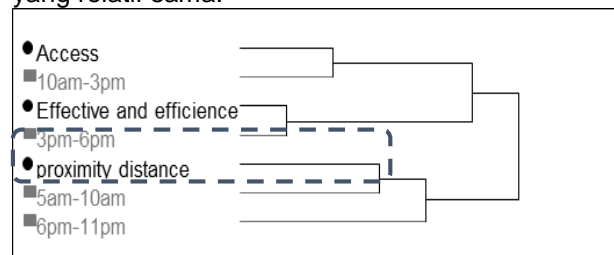


Diagram 1. Hierarchical clustering antara waktu penggunaan jalur pedestrian dengan alasan *Accessibilitas*

Hasil analisis pada (**Diagram 1**) menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan di jalur pedestrian pada jam 5am-10am sangat erat hubungannya dengan kegiatan yang sifatnya *Proximity Distance*. *Proximity Distance* menjadi salah satu alasan masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian, dengan alasan karena lokasi yang ingin dituju oleh masyarakat masih dapat ditempuh dengan berjalan kaki, sehingga masyarakat lebih memilih menggunakan jalur pedestrian dibanding menggunakan kendaraan bermotor.

Berjalan menjadi salah satu kegiatan yang hampir dilakukan oleh setiap orang. Berjalan dapat membuat seseorang akan lebih leluasa dalam mengakses setiap tujuan yang akan dituju, oleh

karena itu keberadaan jalur pedestrian menjadi elemen yang penting dalam suatu kota untuk memfasilitasi masyarakat dalam melakukan aktivitas di jalan raya sehingga masyarakat dapat berjalan dengan aman dan nyaman di jalur pedestrian tersebut. Berjalan kaki masih kurang diminati oleh sebagian masyarakat karena kondisi jalur pedestrian yang ada dirasa masih kurang nyaman digunakan pada saat berjalan, oleh karena itu jalur pedestrian juga harus selalu dipikirkan dalam proses pembangunannya. Sehingga masyarakat dapat menjadi nyaman dan memilih berjalan kaki sebagai moda untuk mencapai ke sebuah tujuan yang akan dituju.

Masyarakat lebih memilih moda berjalan kaki dibandingkan menggunakan suatu kendaraan bermotor jika suatu jarak yang akan ditempuh masih dirasa dekat, karena dengan berjalan dianggap oleh masyarakat lebih efektif dan efisien dalam menuju tujuan tersebut dibandingkan dengan menggunakan kendaraan bermotor yang harus memikirkan tempat untuk memarkirkan kendaraannya.

Analisis Jenis Pendidikan Responden dengan Variable Alasan Jenis Kegiatan

Jalur pedestrian merupakan ruang terbuka publik yang dapat digunakan oleh semua kalangan masyarakat, baik masyarakat yang masih bersekolah maupun masyarakat yang sudah bekerja. Pada penelitian ini responden yang ikut berpartisipasi terdiri dari responden *High School*, *Bachelor*, dan *Master*.

Alasan masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian dapat dipengaruhi oleh beberapa alasan jenis kegiatan. Hasil jawaban yang diperoleh dari responden terdiri dari beberapa jenis alasan kegiatan. Alasan tersebut kemudian dikelompokkan menjadi satu kelompok alasan, yaitu kelompok alasan *Kind of Activity*. Kelompok alasan *Kind of Activity* terdiri: *Business*, *Commercial Area*, *Culinary Activity*, *Routine*, *Specific Activity*, and *Sport*.

Analisis antara variable jenis pendidikan dengan kelompok alasan yang bersifat jenis aktivitas dilakukan peneliti untuk mengetahui jawaban responden mengenai jenis kegiatan yang menjadi alasan dalam menggunakan jalur pedestrian berdasarkan tingkat pendidikan responden.

Tabel 2. Contingency Table Antara Jenis Pendidikan Responden Dengan Kelompok Alasan Jenis Aktivitas

Count	Bachelor	High School	Master	
Total %				
Col %				
Row %				
Business	0 0,00 0,00 0,00	1 1,09 1,52 100,00	0 0,00 0,00	1 1,09
Commercial Area	4 4,35 18,18 18,18	18 19,57 27,27 81,82	0 0,00 0,00	22 23,91
Culinary Activity	5 5,43 22,73 35,71	9 9,78 13,64 64,29	0 0,00 0,00	14 15,22

Routine	4 4,35 18,18 15,38	22 23,91 33,33 84,62	0 0,00 0,00	26 28,26
Specific Activity	4 4,35 18,18 28,57	10 10,87 15,15 71,43	0 0,00 0,00	14 15,22
Sport	5 5,43 22,73 33,33	6 6,52 9,09 40,00	4 4,35 100,00 26,67	15 16,30
	22 23,91	66 71,74	4 4,35	92

Tests

N	DF	-LogLike	RSquare (U)
92	10	10,567566	0,1603

Test	ChiSquare	Prob>ChiSq
Likelihood Ratio	21,135	0,0202*
Pearson	26,603	0,0030*

Hasil analisis antara jenis pendidikan responden dengan kelompok alasan jenis aktivitas yang terdapat pada **Tabel 2**, menunjukkan bahwa Responden *High School* dalam menggunakan jalur pedestrian, paling banyak menggunakan jalur pedestrian karena alasan kegiatan *Routine*. Responden *Bachelor* paling banyak menggunakan jalur pedestrian karena alasan kegiatan *Culinary Activity* dan kegiatan *Sport*, dan responden *Master* menggunakan jalur pedestrian hanya untuk alasan kegiatan *Sport*.

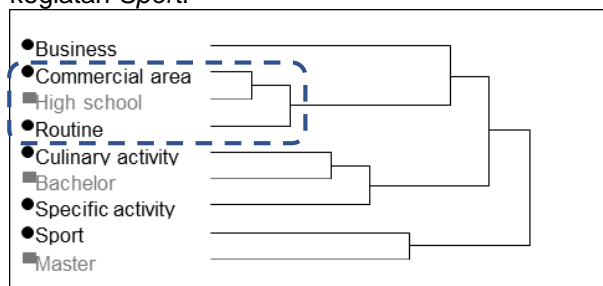


Diagram 2. Hierarchical Clustering Antara Jenis Pendidikan Responden Dengan Kelompok Alasan Jenis Aktivitas

Hasil analisis yang didapat pada **Diagram 2** menggambarkan penjelasan bahwa responden *High School* hubungannya sangat erat dengan *Commercial Area*. Responden *High School* menggunakan jalur pedestrian sebagai keperluan dalam mengakses *Commercial Area*. Kegiatan komersial adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan perdagangan. Kegiatan *Routine* juga menjadi salah satu alasan responden *High School* dalam menggunakan jalur pedestrian. Alasan kegiatan *Routine* yang paling sering dilakukan oleh responden adalah kegiatan yang berhubungan dengan akses menuju ke sekolah atau kampus.

Analisis Jalur Pedestrian yang Sering Digunakan dengan Variable Alasan Jenis Kegiatan

Jalur pedestrian merupakan elemen penting dalam perancangan kota karena berperan sebagai jalur penghubung dan jalur pendukung vitalitas ruang-ruang kota (Sanjaya et al., 2017). Jalur pedestrian yang baik sangat dibutuhkan bagi pengguna terutama pejalan kaki dalam melakukan

aktivitasnya. Berikut ini merupakan table hasil penelitian yang menunjukkan jalur pedestrian yang sering digunakan oleh responden yang ada di Kota Bandarlampung:

Tabel 3. Data Jalur Pedestrian yang Sering digunakan oleh Responden di Kota Bandarlampung

Nama Jalan	Singkatan
Ahmad Yani	AY
Antasari	A
Cut Nyak Dien	CND
Diponegoro	D
Gajah Mada	GM
Gatot Subroto	GS
Imam Bonjol	IB
Juanda	J
Kartini	KR
Katamso	KT
Raden Intan	RI
Ratu Dibalau	RD
Sudirman	S
Sukardi Hamdani	SH
Sultan Agung	SA
Teuku Umar	TU
Wayhalim	W
Wolter Monginsidi	WM
Zainal Abidin Pagar Alam	ZAPA

Tabel 3. merupakan hasil analisis pengumpulan data yang menunjukkan lokasi jalur pedestrian yang sering digunakan oleh responden di Kota Bandarlampung. Hasil dari penelitian ini terkumpul 19 nama jalan di Kota Bandarlampung yang sering digunakan oleh responden dalam menunjang berbagai alasan kegiatan aktivitas yang dilakukan oleh responden di Kota Bandarlampung.

Responden dalam menggunakan jalur pedestrian mempunyai alasan kegiatan yang berbeda sesuai dengan sebuah tempat yang ada di sekitar jalur pedestrian. Alasan responden yang bersifat karena alasan kegiatan, dikelompokkan menjadi satu kelompok alasan *Kind of Activity*. Kelompok alasan *Kind of Activity* terdiri dari beberapa variable jenis kegiatan, yaitu: *Business, Commercial Area, Culinary Activity, Routine, Specific Activity, and Sport*.

Analisis antara jalur pedestrian yang sering digunakan dengan kelompok alasan jenis aktivitas dilakukan peneliti untuk mengetahui jawaban responden mengenai jalur pedestrian yang sering digunakan dan jenis aktivitas apa yang terdapat di dalam jalur pedestrian tersebut.

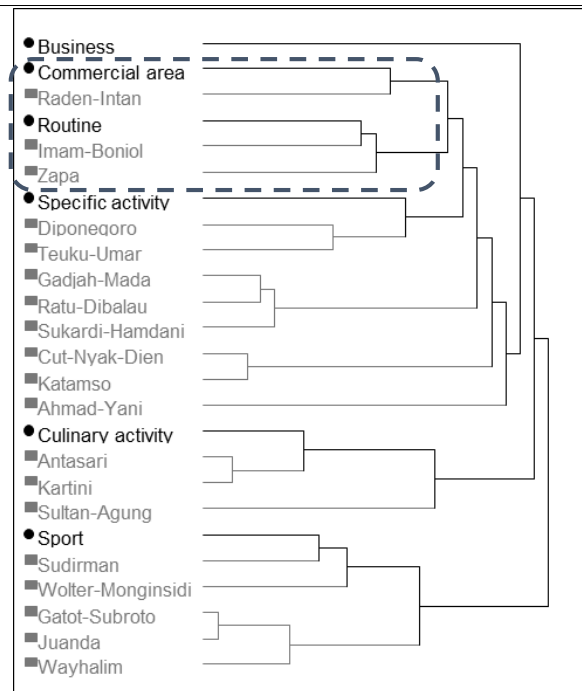


Diagram 3. Hierarchical clustering antara jalur pedestrian yang sering digunakan dengan kelompok alasan jenis aktivitas

Hasil analisis pada **Diagram 3** menunjukkan bahwa penggunaan Jalur pedestrian dilihat dari jenis aktivitas yang bersifat *Commercial Area* di area Bandarlampung terdapat di JL. RI, dan penggunaan jalur pedestrian dilihat dari jenis aktivitas yang bersifat *Routine* di area Bandarlampung terdapat di JL. IB dan JL. ZAPA.

Setiap jalur yang ada di sebuah kota menunjukkan berbagai alasan untuk dilalui oleh masyarakat tergantung dengan tempat yang ada di sekitar lokasi jalur pedestrian yang ada. **Gambar 2.** di bawah ini menunjukkan gambar situasi Jl. RI Kota Bandarlampung, dimana di lokasi tersebut sangat erat hubungannya dengan alasan kegiatan masyarakat yang bersifat *Commercial Area*.



Gambar 2. Jl. RI Kota Bandarlampung

Penggunaan Jalur pedestrian dilihat dari jenis aktivitas yang bersifat *Commercial Area* di area Bandarlampung sangat erat hubungannya dengan lokasi jalur pedestrian yang ada di Jl. RI. **Gambar 2.** menunjukkan situasi Jl. RI Bandarlampung yang merupakan jalan yang dekat dengan pusat Kota Bandarlampung. Responden dalam menggunakan jalur pedestrian yang ada di Jl. RI mempunyai alasan untuk berbelanja, karena di lokasi jalan tersebut terdapat pasar dan bangunan komersial lainnya seperti Mall dan area pertokoan yang terbangun di sepanjang lokasi jalan tersebut, dimana di lokasi tersebut cenderung sering digunakan oleh responden untuk aktivitas berbelanja dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari.



Gambar 3. Jl. IB Kota Bandarlampung

Gambar 3. menunjukkan situasi Jl. IB yang merupakan jalur yang sangat erat hubungannya dengan alasan responden yang bersifat kegiatan Routine. Jalan ini sering digunakan sebagai alasan kegiatan *Routine* karena banyak responden yang tinggal dekat dengan lokasi, oleh karena itu jalan ini sering digunakan oleh responden sebagai jalur kegiatan sehari-hari.



Gambar 4. Jl. ZAPA Kota Bandarlampung

Gambar 4. menunjukkan situasi Jl. ZAPA yang merupakan jalur yang sering digunakan oleh responden untuk menunjang kegiatan *Routine*, karena pada jalan tersebut terdapat beberapa perguruan tinggi yang menjadi alasan responden dalam menggunakan jalur pedestrian sebagai akses untuk menuju kampus yang mereka lakukan hamper setiap hari.

Penggunaan jalur pedestrian dilihat dari jenis aktivitas yang bersifat *Specific Activity* di area Bandarlampung sangat erat hubungannya dengan lokasi jalur pedestrian yang terdapat di Jl. D dan Jl. TU seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 5. Jl. D Kota Bandarlampung

Gambar 5. menunjukkan situasi di Jl. D yang merupakan lokasi jalur yang sering digunakan oleh responden dengan alasan kegiatan yang bersifat *Specific Activity* yang membuat responden menggunakan jalur pedestrian yang ada di jalan tersebut.



Gambar 6. Jl. TU Kota Bandarlampung

Gambar 6. menunjukkan situasi di Jl. TU yang merupakan lokasi jalur pedestrian yang sering digunakan oleh responden dengan alasan kegiatan yang bersifat *Specific Activity*. Alasan dari jawaban yang telah diberikan responden dalam menggunakan jalur pedestrian yang ada di Jl TU

didapatkan jawaban yaitu karena alasan untuk mengurangi kemacetan dan polusi udara, mendapat tugas survey dari kampus sehingga membuat responden tersebut melewati jalur pedestrian, dan ada juga yang beralasan karena untuk menuju ke rumah saudaranya sehingga melewati jalur pedestrian tersebut.



Gambar 7. Jl. A Kota Bandarlampung

Gambar 7. menunjukkan kondisi Jl. A. Responden dalam menggunakan jalur pedestrian yang ada di Jl. A Kota Bandarlampung mempunyai alasan untuk membeli berbagai makanan, karena di lokasi jalan tersebut terdapat banyak restoran dan cafe yang terbangun di sepanjang lokasi jalan tersebut.



Gambar 8. Jl. KR Kota Bandarlampung

Gambar 8. menunjukkan kondisi Jl. KR. Responden dalam menggunakan jalur pedestrian yang ada di Jl. KR mempunyai alasan untuk mencari makanan, karena di lokasi jalan tersebut terdapat banyak pedagang makanan yang berjualan di sepanjang jalan tersebut.



Gambar 9. Jl. S Kota Bandarlampung

Gambar 9. menunjukkan kondisi yang ada di Jl. S. Alasan masyarakat menggunakan jalur pedestrian yang ada di Jl. S sangat erat hubungannya dengan alasan kegiatan yang bersifat *Sport*, karena di lokasi jalan tersebut terdapat sebuah ruang terbuka yang sering disebut dengan sebutan Taman Gajah. Taman gajah merupakan sebuah ruang terbuka yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk bersantai dan berolahraga, lokasinya yang sangat strategis dan mudah dijangkau membuat banyak dikunjungi oleh masyarakat Kota Bandarlampung.

Analisis Waktu Penggunaan Jalur Pedestrian dengan Variable Alasan Jenis Aktivitas

Penggunaan jalur pedestrian selalu berhubungan dengan waktu dan jenis kegiatan. Masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian biasanya terjadi karena alasan di waktu-waktu tertentu terdapat kegiatan yang mengharuskan masyarakat menggunakan jalur pedestrian.

Berdasarkan jawaban yang telah diberikan responden, penggunaan jalur pedestrian terjadi di beberapa waktu, dengan kelompok alasan jenis aktivitas yang terdiri dari beberapa variable jenis kegiatan, yaitu: *Business, Commercial Area,*

Culinary Activity, Routine, Specific Activity, and Sport.

Analisis antara variable waktu penggunaan jalur pedestrian dengan kelompok alasan jenis aktivitas dilakukan peneliti untuk mengetahui hubungan antara waktu penggunaan jalur pedestrian dengan jenis aktivitas apa yang dilakukan oleh masyarakat di waktu tersebut.

Tabel 4. Contingency Table antara Waktu Penggunaan Jalur Pedestrian dengan Kelompok Alasan Jenis Aktivitas

Count Total % Col % Row %	10am-3pm	3pm-6pm	5am-10am	6pm-11pm	
Business	1 1,09 3,33 100,00	0 0,00 0,00 0,00	0 0,00 0,00 0,00	0 0,00 0,00 0,00	1 1,09
Commercial area	16 17,39 53,33 72,73	4 4,35 28,57 18,18	1 1,09 2,63 4,55	1 1,09 10,00 4,55	22 23,91
Culinary activity	4 4,35 13,33 28,57	5 5,43 35,71 35,71	0 0,00 0,00 0,00	5 5,43 50,00 35,71	14 15,22
Routine	7 7,61 23,33 26,92	1 1,09 7,14 3,85	18 19,57 47,37 69,23	0 0,00 0,00 0,00	26 28,26
Specific activity	2 2,17 6,67 14,29	1 1,09 7,14 7,14	8 8,70 21,05 57,14	3 3,26 30,00 21,43	14 15,22
Sport	0 0,00 0,00 0,00	3 3,26 21,43 20,00	11 11,96 28,95 73,33	1 1,09 10,00 6,67	15 16,30
	30 32,61	14 15,22	38 41,30	10 10,87	92

Tests

N	DF	-LogLike	RSquare (U)
92	15	36,724462	0,3172

Test	ChiSquare	Prob>ChiSq
Likelihood Ratio	73,449	<.0001*
Pearson	62,343	<.0001*

Hasil analisis yang telah dilakukan pada **Tabel 4.** didapatkan hasil bahwa penggunaan jalur pedestrian pada saat jam 10am-3pm paling banyak digunakan adalah karena alasan *Commercial Area*. Pada saat jam 3pm-6pm responden menggunakan jalur pedestrian paling banyak karena alasan *Culinary Activity*. Pada jam 5am-10am paling banyak menggunakan jalur pedestrian yaitu karena alasan kegiatan *Routine*. Pada jam 6pm-11pm jalur pedestrian banyak digunakan oleh responden karena alasan *Culinary Activity*. Penggunaan jalur pedestrian paling banyak digunakan oleh responden yaitu pada saat jam 5am-10am dan paling sedikit digunakan oleh responden pada saat jam 6pm-11pm.

Kelompok alasan jenis aktivitas *Business* paling banyak digunakan oleh responden yaitu pada saat jam 10am-3pm. variable alasan *Commercial Area* paling banyak digunakan yaitu pada saat jam 10am-3pm. variable alasan *Culinary Activity* paling banyak

digunakan yaitu pada saat jam 3pm-6pm dan jam 6pm-11pm. Variable alasan kegiatan *Routine* terjadi paling tinggi terjadi pada saat jam 5am-10am. Kelompok alasan kegiatan *Specific Activity* terjadi paling tinggi yaitu di jam 5am-10am, dan variable alasan aktivitas *Sport* terjadi di jam 5am-10am.

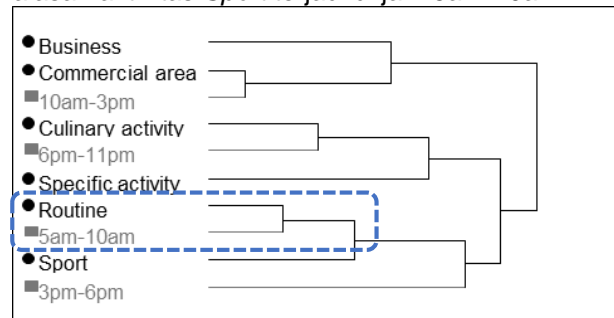


Diagram 4. Hierarchical clustering antara waktu penggunaan jalur pedestrian dengan kelompok alasan jenis aktivitas

Hasil analisis pada **Diagram 4.** menunjukkan bahwa penggunaan jalur pedestrian yang terjadi pada jam 5am-10am hubungannya sangat erat dengan kelompok alasan jenis aktivitas *Routine*.

Penggunaan jalur pedestrian pada saat jam 10am-3pm ke area komersial dibutuhkan adanya elemen vegetasi yang berguna sebagai pengendali iklim yang berguna untuk kenyamanan pengguna jalur pedestrian, karena pada saat jam 10am-3pm kondisi jalur pedestrian terasa panas.

Analisis Jenis Pendidikan Responden dengan Variable Alasan Kenyamanan Jalur

Jalur pedestrian yang baik harus dapat menampung setiap kegiatan pejalan kaki dengan lancar dan aman (Mauliani et al., 2013). Fungsi jalur pedestrian menampung kegiatan pejalan kaki agar dapat berjalan dengan lancar dan aman, setelah itu terpenuhi maka akan menimbulkan rasa kenyamanan. Kenyamanan menjadi salah satu alasan masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian.

Kenyamanan jalur merupakan salah satu syarat yang harus ada di dalam jalur pedestrian. Pada penelitian ini terdapat beberapa alasan dari responden yang masuk kedalam kategori nyaman jalur, alasan itu terdiri dari: *Clean, Comfort, Crowd, No Street Vendors, No Vehicle, Safety, and Wide.*

Analisis antara variable jenis pendidikan responden dengan kelompok alasan yang bersifat kenyamanan jalur dilakukan untuk mengetahui jawaban responden mengenai alasan yang berhubungan dengan kenyamanan jalur.

Tabel 5. Contingency Table Antara Jenis Pendidikan Responden Dengan Kelompok Alasan Kenyamanan Jalur

Count Total % Col % Row %	Bachelor	High school	
Clean	0 0,00 0,00 0,00	1 4,17 5,56 100,00	1 4,17

Comfort	3 12,50 50,00 60,00	2 8,33 11,11 40,00	5 20,83
Crowd	1 4,17 16,67 25,00	3 12,50 16,67 75,00	4 16,67
No street vendors	1 4,17 16,67 100,00	0 0,00 0,00 0,00	1 4,17
No vehicle	0 0,00 0,00 0,00	5 20,83 27,78 100,00	5 20,83
Safety	0 0,00 0,00 0,00	6 25,00 33,33 100,00	6 25,00
Wide	1 4,17 16,67 50,00	1 4,17 5,56 50,00	2 8,33
	6 25,00	18 75,00	24

Tests

N	DF	-LogLike	RSquare (U)
24	6	6,4953502	0,4813

Test	ChiSquare	Prob>ChiSq
Likelihood Ratio	12,991	0,0432*
Pearson	10,933	0,0905

Hasil analisis antara jenis pendidikan responden dengan kelompok alasan Lane Comfort yang terdapat pada Tabel 5. menunjukkan bahwa penggunaan jalur pedestrian paling banyak digunakan oleh responden High School dengan jumlah responden sebanyak 18 responden. Responden Bachelor pengguna jalur pedestrian pada kelompok alasan kenyamanan jalur berjumlah 6 responden.

Kelompok alasan Lane Comfort yang paling banyak digunakan oleh responden yaitu variable alasan Safety dengan jumlah responden sebanyak enam (6) responden. Variable alasan Comfort dan No Vehicle menjadi alasan kedua setelah variable Safety dengan jumlah responden sebanyak lima (5) responden. Variable alasan Crowd menjadi alasan setelah Comfort dan No Vehicle dengan jumlah responden sebanyak empat (4) responden dan terdapat dua (2) responden pada variable alasan Wide.

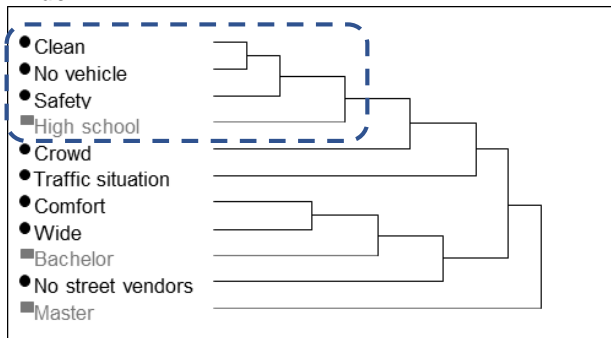
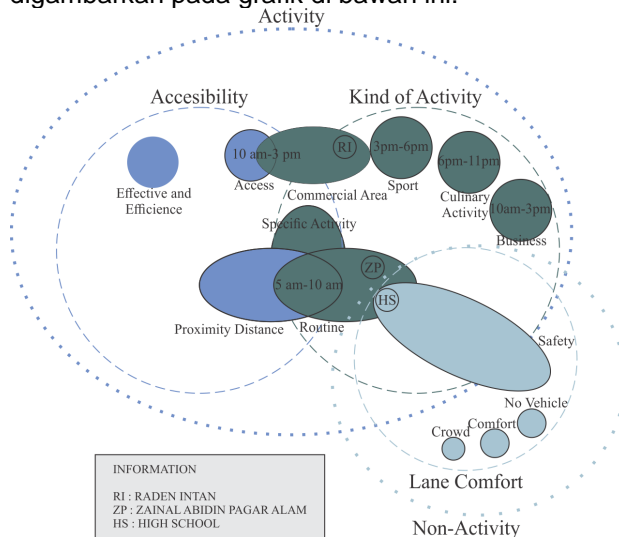


Diagram 5. Hierarchical clustering antara jenis pendidikan responden dengan kelompok alasan kenyamanan jalur

Hasil analisis pada Diagram 5. menunjukkan bahwa Responden High School dalam menggunakan jalur pedestrian dilihat dari kelompok alasan Lane Comfort lebih memilih menggunakan jalur pedestrian karena beberapa alasan, diantaranya: Safety, No Vehicle, Crowd dan Clean. Jalur pedestrian digunakan oleh masyarakat dalam melakukan aktivitas yaitu karena jalur pedestrian dianggap lebih nyaman, oleh karena itu jalur jalur pedestrian harus dibuat agar dapat memenuhi berbagai faktor yang sesuai dengan beberapa keinginan masyarakat seperti pada penelitian yang telah dilakukan ini, terdapat beberapa variable alasan masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian dilihat dari kelompok alasan Lane Comfort seperti Safety, No Vehicle, Comfort, Crowd, Wide, No Street Vendors, Clean.

KESIMPULAN

Hasil dari analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini, didapat temuan penelitian yang digambarkan pada grafik di bawah ini:



Grafik 4. Kesimpulan

Hasil dari analisis pada kelompok alasan yang bersifat Accesibility didapat temuan bahwa Penggunaan jalur pedestrian paling ramai digunakan oleh masyarakat diwaktu jam 5am-10am dengan alasan kedekatan jarak yang menjadi alasan terbesar masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian. Penggunaan jalur pedestrian pada saat jam 5am-10am juga banyak terjadi karena di waktu tersebut jalur pedestrian sering digunakan oleh responden untuk mengakses kegiatan yang bersifat Routine dan Specific Activity. Penggunaan jalur pedestrian dengan alasan Access banyak terjadi diwaktu jam 10 am-3pm yang banyak digunakan oleh responden untuk mengakses tujuan ke Commercial Area. Penggunaan jalur pedestrian dengan alasan kegiatan Sport banyak terjadi diwaktu jam 3 pm-6 pm, karena diwaktu tersebut jalur pedestrian digunakan oleh responden untuk kegiatan seperti jogging dan lari pagi. Penggunaan jalur pedestrian dengan alasan kegiatan yang bersifat Culinary Activity banyak terjadi diwaktu jam 6 pm-11 pm, karena diwaktu jam tersebut banyak masyarakat yang sudah pulang sehabis bekerja. Penggunaan jalur pedestrian dengan alasan

kegiatan Business banyak terjadi di waktu jam 10 am-3 pm, karena di waktu jam tersebut merupakan waktu yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk bekerja.

Pada kelompok alasan Kind of Activity terdapat dua alasan terbesar masyarakat dalam menggunakan jalur pedestrian, yaitu alasan kegiatan Routine dan Commercial Area. Alasan kegiatan Routine paling ramai ditemukan di Jl. ZAPA karena pada jalan tersebut terdapat banyak kampus-kampus yang menjadi alasan responden dalam menggunakan jalur pedestrian. Penggunaan jalur pedestrian karena alasan Commercial Area paling banyak ditemukan di Jl. RI, karena di jalan tersebut terdapat banyak area komersial seperti ruko ruko dan tempat-tempat berbelanja lainnya yang menjadi alasan responden dalam menggunakan jalur pedestrian.

Hasil dari penelitian ini didapat temuan bahwa responden high school merupakan responden yang sering menggunakan jalur pedestrian. Pada hasil analisis antara jenis pendidikan dengan kelompok alasan Lane Comfort, variable Safety menjadi alasan terbesar responden dalam menggunakan jalur pedestrian, oleh karena itu jalur pedestrian harus direncanakan agar responden yang melalui jalur pedestrian dapat berjalan dengan aman sehingga banyak masyarakat yang berminat untuk berjalan kaki.

Saran peneliti terhadap kondisi jalur pedestrian yang terdapat banyak area komersial seperti ruko ruko dan tempat-tempat berbelanja perlu diperhatikan faktor kenyamanannya. Kenyamanan pada jalur pedestrian dapat dibentuk melalui dua hal yaitu dari kenyamanan iklim dan kenyamanan visual. Kenyamanan iklim dapat dibentuk dengan cara menghadirkan elemen tanaman atau pohon di area pedestrian yang berfungsi sebagai peneduh dan juga penyerap polusi udara yang berasal dari kendaraan bermotor, karena dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan jalur pedestrian untuk area komersial banyak terjadi di waktu jam 10am-3pm. Kenyamanan visual dapat dibentuk dengan cara menata dan menertibkan pedagang kaki lima yang ada di jalur pedestrian yang terkadang dapat mengganggu pengguna jalur pedestrian.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu masukan terhadap pemerintah dalam menyediakan jalur pedestrian agar jalur pedestrian dapat memudahkan pejalan kaki dalam mengakses berbagai kegiatan yang dapat memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalur pedestrian.

DAFTAR PUSTAKA

Aghaabbasi, M., Moeinaddini, M., Asadi-Shekari, Z., & Shah, M. Z. (2019). The equitable use concept in sidewalk design. *Cities*, 88(October), 181–190. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.10.010>

Cresswell, J. W. (2014). research design qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. In *SAGE, 2014* (4th ed.). SAGE, 2014.

Malik, I. B. I., & Dewancker, B. J. (2018). Identification of population growth and distribution, based on urban zone functions. *Sustainability (Switzerland)*, 10(4), 1–13. <https://doi.org/10.3390/su10040930>

Mattsson, P., Johansson, M., Almén, M., Laike, T., Marcheschi, E., & Ståhl, A. (2020). Improved usability of pedestrian environments after dark for people with vision impairment: An intervention study. *Sustainability (Switzerland)*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/su12031096>

Mauliani, L., Jakarta, Purwanti, A. W., & Aqli, W. (2013). *Kajian jalur pedestrian sebagai ruang terbuka pada area kampus. May 2015*. <https://doi.org/10.24853/nalars.12.2>

Murwadi, H., & Dewancker, B. J. (2017). Study of quassessment model for campus pedestrian ways, case study: Sidewalk of the University of Lampung. *Sustainability (Switzerland)*, 9(12), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su9122285>

Noviandini, Z. P., Dewi, O. C., Laksitoadi, B., & Widyarta, M. N. (2020). The Effect of Permeable Pavement on Pedestrian Walkway for Human Comfort. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 409(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/409/1/012009>

Novriani, & Lubis, H. F. (2020). Analysis of Pedestrian Lane Users' Comfort at Padangsidimpuan. *International Journal of Architecture and Urbanism*, 4(1), 112–119. <https://doi.org/10.32734/ijau.v4i1.3862>

Nuzir, F. A., & Dewancker, B. J. (2016). Redefining place for walking: A literature review and key-elements conception. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 11(1), 59–76.

Nuzir, F. A., & Murwadi, H. (2017). Perception Study on the Facilities for Walking . (Case Study of Bandar Lampung , Indonesia). *The 4th International Conference on Engineering and Technology Development (ICETD 2017)*, 2(Icetd), 402–408.

Rahman, M. M., Tanzila, M., Shawon, A., & Sharmin, S. (2020). *Walkability and Pedestrian Settings in Dhanmondi R / A , Dhaka City: Approach of Sidewalk Condition Index (SCI) and Perception*. 1(2), 1–16.

Sanjaya, R., Soedarsono, & Mudiyo, R. (2017). Analisis Fungsi Dan Kenyamanan Jalur Pedestrian Kawasan Di Kota Pangkalan Bun. *Inovasi Dalam Pengembangan SmartCity Yang Berwawasan Lingkungan*, 108–122.

Silitonga, S. (2017). *CAN WE WALK? VISIBILITY OF THE PEDESTRIAN WAYS*. 223–228.

Tanan, N., & Suprayoga, G. B. (2015). *Fasilitas Pejalan Kaki dalam Mendukung Program Pengembangan Kota Hijau [Pedestrian Facilities in Supporting Green City Development Programmes in Indonesia]*. January. <https://doi.org/10.26593/jh.v1i1.1431>

Wibowo, S. S., Tanan, N., & Tinumbia, N. (2015). Walkability Measures for City Area in Indonesia (Case Study of Bandung). *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 11(2006), 1507–1521. <https://doi.org/10.11175/easts.11.1507>