

TINJAUAN PERILAKU PEJALAN KAKI DAN PENYEBERANG JALAN PADA KAWASAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS HALUOLEO

Siti Nurjanah Ahmad
Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Haluoleo
Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu
Kendari 93721
nurjanaharifuddin@gmail.com

Try Sugiyarto Soeparyanto
Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Haluoleo
Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu
Kendari 93721
trysaja@gmail.com

Abstrak

Dari waktu ke waktu terlihat bahwa perilaku pejalan kaki semakin semrawut dalam melintas jalan maupun menyeberangi jalan, hingga sering menimbulkan kemacetan arus lalu lintas dan khusus untuk kawasan sekolah atau kampus perilaku mereka akan menyebabkan kerusakan taman dalam lingkungan kampus.

Tujuan penelitian ini, untuk mengevaluasi berbagai perilaku pejalan kaki dan penyeberang jalan yang melintasi kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo Kendari yang akan diamati secara langsung dengan cara mengevaluasi karakteristiknya yakni : tingkat keamanan, tingkat kenyamanan dan tingkat kelancaran pejalan kaki.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan survei. Sampel diambil dari mahasiswa pejalan kaki yang berasal dari Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo, yang berjumlah 71 orang secara *accidental* sampling dari total sampel 710 orang.

Hasil Penelitian dari segi umur untuk kelompok umur 18-22 tahun para pejalan kaki sebesar 70,17 % yang merasa aman dalam perjalanan. Sedangkan menurut jenis kelamin, kelompok laki-laki ada 70,17 % yang menyatakan aman dalam berjalan kaki. Untuk perempuan hanya ada 70,27 % yang menyatakan aman.

Ditinjau dari segi umur, dimana pada kelompok umur 18-22 tahun ada 59,64 % diantara pejalan kaki merasa nyaman dalam perjalanannya dan ada 40,35 % yang merasa tidak nyaman dalam perjalanan mereka. Sedangkan menurut jenis kelamin, kelompok laki-laki ada 68,96 % yang merasakan nyaman dalam berjalan kaki. Untuk perempuan, hanya ada 56,75 % yang menyatakan nyaman, sisanya 43,24 % menyatakan tidak nyaman.

Ditinjau dari segi umur antara 18 - 22 tahun, terdapat 71,92 % diantara mereka mengatakan tidak lancar dalam perjalanan mereka ke kampus ataupun perjalanan pulang kembali ke rumah atau ke tempat kost. Khususnya pada kelompok yang berumur antara 18 - 22 tahun, terdapat 71,92 % diantara mereka mengatakan tidak lancar dalam perjalanan mereka ke kampus ataupun perjalanan pulang.

Kata kunci : Pejalan kaki, aman, nyaman, Lancar dan selamat.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Universitas Haluoleo adalah Universitas terbesar di provinsi Sulawesi Tenggara yang memiliki jumlah mahasiswa yang cukup banyak. Meningkatnya aktifitas akademik dalam suatu universitas akan memacu peran sivitas akademiknya sebagaimana terlihat dengan meningkatnya jumlah para pejalan kaki, khususnya mahasiswa yang terkadang nampak menjadi penyebab kemacetan arus lalu lintas disekitar kampus. Menurut Direktorat Lalu lintas Polri, korban pejalan kaki adalah 22 % dari total kecelakaan lalu lintas jalan sebesar 240 ribu kematian per tahun. Angka ini belum termasuk korban luka dan cacat pada kecelakaan lalu lintas jalan.

Dalam Undang – Undang No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pasal 26, menyebutkan bahwa pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di

ruang lalu lintas jalan. Pasal tersebut menunjukkan bahwa dalam sistem lalu lintas pejalan kaki berhak mendapatkan hak yang sama berupa fasilitas untuk melakukan mobilitasnya.

Perilaku pejalan kaki semakin kacau dan semrawut dalam menyeberangi jalan maupun melintas, hingga sering menimbulkan kemacetan dan kerusakan taman dalam lingkungan kampus. Bahkan hal ini juga dapat mengancam keselamatan nyawa mereka sendiri. Kondisi ini akan semakin nampak terutama di lokasi tempat dengan tingkat keramaian para sivitas akademika yang tinggi, seperti perpustakaan, pusat penjualan Alat Tulis Kantor (ATK) yang terletak di sekitar kampus, di masjid kampus (pada hari Jum'at). Menurut Indraswara & M.Sahid (2006) mengatakan bahwa aktifitas pejalan kaki yang makin meningkat di sekitar kawasan padat penduduk saat ini semakin mengganggu arus lalu lintas dan mengancam keselamatan diri mereka. Pada sisi lain pihak Universitas belum sepenuhnya menyediakan sarana fasilitas pendukung pada jalan di sekitar area pejalan kaki, berupa disekitar street furniture, pulau jalan, lampu jalan, jembatan penyeberangan, yang mana kelengkapan sarana dan fasilitas ini sangat mendukung kemudahan, kelancaran dan keamanan para pejalan kaki dalam melintasi jalan. umumnya para pejalan kaki akan lancar bila mereka merasa aman dan melewati jalan tempuh yang tidak terlalu jauh. Bila dilihat secara lebih dekat tentang faktor – faktor yang sering mempengaruhi perilaku pejalan kaki ini maka rasa aman bagi mereka adalah merupakan hal yang utama. Rasa aman yang dimiliki para pejalan kaki saat ini merupakan kebutuhan yang sangat utama bagi mereka pengguna jalan, khususnya para pejalan kaki di pedestrian dan jembatan penyeberangan.

Arus lalu lintas di jalan yang ramai sering kali mengalami kemacetan akibat perilaku dari para pejalan kaki. Hal ini akan semakin nampak bila sarana penyeberangan kurang tersedia secara memadai, misalnya jembatan penyeberangan. Tersedianya jembatan penyeberangan di suatu lokasi jalan yang padat dengan kendaraan, akan sangat mendukung bagi para pejalan kaki dalam melintasi jalan. Hal lain yang dapat mempengaruhi kelancaran dan kecepatan pejalan kaki adalah tersedianya pedestrian yang cukup lebar hingga dapat dilalui oleh pejalan kaki yang berkelompok di sekitar area kampus.

Berdasarkan uraian tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur beberapa perilaku pejalan kaki dan penyeberang jalan di kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo Kendari ditinjau dari karakteristiknya yang meliputi Keamanan (*Security*) menurut umur dan jenis kelamin, Kenyamanan (*Comfort*) menurut umur dan jenis kelamin dan dari segi Kelancaran berlalu lintas, menurut umur dan jenis kelamin pejalan kaki dan penyeberang jalan tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah mereka yang sedang berjalan menggunakan sarana dan fasilitas jalan yang dilaluinya. Pada sumber lain menyatakan bahwa pejalan kaki adalah istilah dalam transportasi adalah orang yang berjalan di lintasan pejalan kaki baik dipinggir jalan, trotoar, lintasan khusus bagi pejalan kaki ataupun menyeberang jalan. Dan untuk melindungi pejalan kaki dalam berlalu lintas, pejalan kaki wajib berjalan pada bagian jalan dan menyeberang pada tempat penyeberangan yang telah disediakan bagi para pejalan kaki.

Aktifitas pejalan kaki umumnya dilakukan dipinggir jalan dan karena sering terjadinya konflik antara pejalan kaki dan kendaraan. Oleh sebab itu prioritas pertama adalah, melihat apakah tersedia fasilitas untuk para pejalan kaki yang mencukupi, kedua bahwa fasilitas tersebut mendapat perawatan yang sewajarnya. Adapun bentuk-bentuk perjalanan pejalan kaki adalah:

- a. Pejalan kaki yang menelusuri tepi jalan
Sebagian besar dari jalan di daerah perkotaan mempunyai volume pejalan kaki yang besar dan harus mempunyai trotoar, kecuali apabila alternatif sistem pengaturan yang lain telah dilakukan untuk mengalihkan pejalan kaki agar jauh dari sisi jalan, seperti pada jalan tol.
- b. Pejalan kaki yang menyeberangi jalan
Hal yang perlu direncanakan dengan baik adalah fasilitas untuk menyeberangi jalan, karena terjadi konflik dengan lalu lintas kendaraan, sehingga bila di perlukan dipisahkan dari arus lalu lintas kendaraan baik dipisahkan waktu penggunaan ataupun dipisahkan bidang perpotongan tersebut.

Untuk kewajiban Pejalan kaki adalah harus:

1. Berjalan pada bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki, atau pada bagian jalan yang paling kiri apabila tidak terdapat bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki.
2. Menggunakan bagian jalan yang paling kiri apabila membawa kereta dorong;
3. Menyeberang di tempat yang telah ditentukan.

B. Prasarana Jalan

Jalan merupakan prasarana transportasi yang sangat utama dalam mendukung pergerakan, baik pergerakan manusia, barang atau Jasa. Sistem jaringan transportasi jalan memberikan kontribusi yang sangat penting terhadap sistem transportasi darat, maupun sistem transportasi secara keseluruhan. Dari sumber yang sama Undang-undang Nomor 38 tahun 2004 disebutkan bahwa penyelenggaraan jalan berdasarkan pada asas kemanfaatan, keamanan dan keselamatan, keserasian, keselarasan dan keseimbangan, keadilan, transparansi dan akuntabilitas, keberdayagunaan dan keberhasilgunaan serta kebersamaan dan kemitraan.

Prasarana jalan digunakan sebagai sarana berlalulintas yang digunakan untuk melayani pergerakan manusia, barang atau jasa dari tempat asal ke tempat tujuan. Ketersediaan prasarana jalan menjadi sesuatu yang sangat penting dalam mendukung perkembangannya di suatu wilayah, ditandai dengan lancarnya distribusi pergerakan manusia, barang dan jasa, sehingga kegiatan perekonomian di wilayah tersebut menjadi lebih maju.

C. Pejalan Kaki

Dalam Undang – Undang no 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pasal 26, menyebutkan bahwa pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Pasal tersebut menunjukkan bahwa dalam sistem lalu lintas pejalan kaki berhak mendapatkan hak yang sama berupa fasilitas untuk melakukan mobilitasnya.

Adanya paradigma yang salah tentang keberadaan trotoar yang dianggap sebagai ruang kosong untuk dimanfaatkan keberadaannya di luar kegiatan berjalan kaki, menyebabkan alihfungsi dari trotoar tersebut. Coba kita amati di sepanjang jalan. Bagaimana keberadaan trotoar. Banyak sekali ditemui trotoar yang dialihfungsikan sebagai tempat berdagang atau yang biasa kita sebut sebagai pedagang kaki lima (PKL). Dengan keberadaan PKL tersebut, pejalan kaki terpaksa mengalah untuk turun ke sisi badan jalan.

Fenomena lain yang lebih memprihatinkan adalah ketika trotoar dialihfungsikan sebagai jalur sepeda motor dan parkir kendaraan. Ketidaksabaran pengendara sepeda motor dalam suatu antrian yang panjang menyebabkan mereka tidak memberi toleransi kepada pejalan kaki dengan menggunakan trotoar sebagai jalur lintasan

sepeda motor. Fenomena pengalihfungsian jalur ini tidak hanya terjadi di kota Jakarta, Surabaya, tapi juga juga kota-kota kecil seperti Kota Kendari dan sekitarnya. Beberapa kali terlihat pengendara sepeda motor menggunakan trotoar sebagai jalur lintasannya. Kondisi ini tentunya akan sangat membahayakan posisi pejalan kaki karena bersinggungan dengan kendaraan yang lewat.

Selain jembatan penyeberangan, fasilitas lain juga berupa zebra crosspun tidak berfungsi sebagaimana mestinya, seakan hanya dijadikan pelengkap jalan. Banyak sekali dijumpai pejalan kaki yang menyeberang jalan tidak mau menggunakan zebra cross sebagai tempat penyeberangan. Hal ini tidak hanya ditemui pada ruas jalan, tetapi juga ditemui pada daerah persimpangan. Ada hal lain yang perlu mendapat perhatian dari pemerintah setempat adalah banyaknya fasilitas pejalan kaki yang rusak, seperti yang sering kita jumpai adalah banyaknya trotoar yang rusak, yang menyebabkan pejalan kaki enggan menggunakan trotoar dan lebih memilih menggunakan sisi badan jalan untuk menyusuri jalan.

Untuk menciptakan suatu sistem transportasi yang baik, tentunya dibutuhkan upaya perbaikan dari keseluruhan sistem transportasi yang ada dalam satu sistem transportasi makro (sistem kegiatan, jaringan, pergerakan dan kelembagaan), sehingga diharapkan tercipta sinergi dalam satu kesatuan dari interaksi setiap sistem.

Adapun berbagai upaya yang dapat dilakukan adalah:

1. Penyediaan infrastruktur yang memadai dan berkeselamatan bagi pengguna jalan, termasuk penyediaan fasilitas untuk pejalan kaki.
2. Adanya *maintenance* yang berkala terhadap infrastruktur yang sudah terbangun.
3. Menjaga kualitas estetika lingkungan yang nyaman dan ramah lingkungan.

D. Keamanan Pejalan Kaki

Keamanan pejalan kaki akan tercapai dengan sendirinya bila sarana dan ruang transportasi cukup tersedia secara memadai. Penyediaan tata ruang transportasi akan tercapai bila didukung oleh sejumlah fasilitas yang memadai. Tentang hal ini perlu diawali dari pemahaman yang jelas tentang transportasi jalan itu sendiri. Menurut Adisasmita R., 2012, yang dimaksud dengan transportasi adalah: kegiatan memindahkan atau mengangkut muatan (orang atau barang) dari satu tempat ke tempat yang lain atau dari satu tempat asal ke tempat tujuan, menggunakan sarana transportasi di atas prasarana transportasi (jalan).

Jalan ini dibangun diatas permukaan lahan (tata ruang) yang dilewati kendaraan, yang melaksanakan fungsinya menghubungkan satu daerah dengan daerah lain. Dalam penggunaannya jalan yang hendak dilewati ini harus memenuhi kategori aman dari berbagai hal, termasuk disini adalah keamanan dari kemungkinan tertabrak oleh kendaraan, keamanan dari perampokan, penodongan, jambret dan lain-lain. Oleh karena itu kelancaran kegiatan transportasi ini sangat penting diperhatikan oleh pemerintah.

E. Kenyamanan Pejalan Kaki

Banyak faktor yang turut mempengaruhi kelancaran pejalan kaki, salah satunya ialah adanya rasa nyaman dalam diri mereka ketika mereka melintasi jalan tersebut. Rasa nyaman ini akan tercipta manakala disepanjang jalan dan rute yang ditempuh pejalan kaki cukup tersedia sejumlah pelengkap fasilitas jalan untuk para pejalan kaki. Fasilitas di sini meliputi, : adanya *street furniture*, pepohonan yang rindang, *street desk*, kontinuitas pedestrian, jembatan penyeberangan.

Berkaitan dengan hal ini, Mirsa Rinaldi, 2012, menyatakan bahwa standar perencanaan jaringan jalan, sebagai bagian dari Rencana Struktur Ruang Wilayah Kecamatan/Kelurahan, perlu diperhatikan bahwa fungsi jalan, tidak hanya memenuhi

kelancaran berkendara, tapi juga harus memenuhi kenyamanan bagi para pejalan kaki. Khususnya bagi pejalan kaki yang menggunakan trotoar, seperti jalan diperkotaan, hingga sedapat mungkin mereka merasa nyaman disaat melintasi jalan tersebut.

Kenyamanan yang dirasakan oleh para pejalan kaki akan tercipta bila sarana dan prasarana di sepanjang jalan tersebut cukup lebar dan tersedia sejumlah sarana jalan, berupa : penataan pedestrian, penataan elemen lingkungan, adanya penataan penghijauan dan ruang terbuka umum.

Jalur pedestrian merupakan suatu ruang publik dimana pada jalur tersebut juga terjadi interaksi sosial antar masyarakat. Terkadang dalam suatu perancangan kota, jalur pedestrian tersebut terlupakan untuk dirancang agar memberikan kenyamanan bagi para penggunanya. Contohnya, jalur pedestrian yang dipenuhi oleh pedagang kaki lima walau bukan berarti pedagang kaki lima tersebut harus disingkirkan; ketinggian trotoar yang tidak sama sehingga menyulitkan pejalan kaki yang naik turun, dan sebagainya.

Padahal jalur pedestrian memiliki fungsi utama yaitu menampung segala aktivitas pejalan kaki dan faktor elemen pendukung yang dapat mempengaruhi kenyamanan pedestrian, antara lain: keadaan fisik, *sitting group*, vegetasi atau pohon peneduh, lampu penerangan, petunjuk arah dan yang lainnya. Jalur pedestrian yang fungsional memiliki faktor pendukung yang membentuknya, antara lain: dimensi atau faktor fisik (yang meliputi panjang, lebar, dan ketinggian dari area pedestrian itu sendiri), aksesibilitas pedestrian, pelaku atau pengguna, frekuensi aktivitas yang terjadi, hubungan dengan lingkungan sekitarnya (kawasan permukiman, perkantoran, perdagangan, dan magnet kota yang mendukung terjadinya interaksi sosial).

F. Kelancaran Pejalan Kaki

Perjalanan pejalan kaki harusnya dilakukan dipinggir jalan. Permasalahan utama ialah karena adanya konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan, sehubungan permasalahan tersebut perlu kiranya jangan beranggapan, bahwa para pejalan kaki itu diperlakukan sebagai penduduk kelas dua, dibandingkan dengan para pemilik kendaraan. Oleh sebab itu prioritas pertama adalah, melihat apakah tersedia fasilitas untuk para pejalan kaki yang mencukupi, kedua bahwa fasilitas tersebut mendapat perawatan sewajarnya.

Hal yang perlu direncanakan dengan baik adalah fasilitas untuk menyeberangi jalan, karena terjadi konflik dengan lalu lintas kendaraan, sehingga bila di perlukan dipisahkan dari arus lalu lintas kendaraan baik dipisahkan waktu penggunaan ataupun dipisahkan bidang perpotongan tersebut.

Menurut Sabar Subekti (2013), menyatakan bahwa Pejalan kaki harus:

1. Berjalan pada bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki, atau pada bagian jalan yang paling kiri apabila tidak terdapat bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki;
2. Menggunakan bagian jalan yang paling kiri apabila membawa kereta dorong;
3. Menyeberang di tempat yang telah ditentukan;

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian Deskriptif dengan metode survei yang bertujuan untuk memperoleh gambaran aktual mengenai Perilaku Pejalan Kaki disekitar kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo. Pengumpulan data ini dilakukan melalui wawancara pada para pejalan kaki dan melalui pengamatan langsung di lapangan. Lokasi penelitian adalah di sekitar kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo di Kota Kendari, khususnya tempat-tempat keramaian : Kantor dekanat, ruang-kuliah, kawasan laboratorium, Perpustakaan.

Populasi pada penelitian ini adalah semua pejalan kaki yang berada disekitar kawasan kampus Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo Kendari dengan responden sebanyak 710 orang Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo.

Jenis sampel dalam penelitian ini adalah para pejalan kaki di sekitar kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada buku Sugiono tahun 2003 yang menggunakan ketentuan bahwa bila jumlah Populasi > 600 orang, maka jumlah minimal 10 % dari total populasi yang ada, yakni 71 orang maka dalam penelitian ini total sampel berjumlah 710 orang dengan cara penarikan sampel dalam penelitian ini adalah akan dilakukan secara *Accidental Random Sampling*, dimana sampel (pejalan kaki) yang lebih awal ditemukan, dia yang diambil sebagai sampel.

B. Variabel Penelitian:

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah meliputi tiga variabel utama yaitu :

- a. Variabel Perilaku Pejalan Kaki ditinjau dari segi Keamanan, digunakan untuk mengetahui Tingkat rasa aman yang dimiliki oleh pejalan kaki di kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo Kendari.
- b. Variabel Perilaku Pejalan Kaki ditinjau dari segi Keselamatan, digunakan untuk mengetahui tingkat kenyamanan yang dirasakan oleh pejalan kaki di kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo Kendari
- c. Variabel Perilaku Pejalan Kaki ditinjau dari segi Kelancaran Perjalanan, digunakan untuk sejauh mana tingkat kelancaran para pejalan kaki di sekitar kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo Kendari.

Untuk prosedural Operasional sampel dan Kriteria Objektif di analisa dengan cara sebagai berikut:

- a. Keamanan Pejalan kaki: adalah meliputi segala rasa aman yang ada dan dimiliki oleh pejalan kaki, selama ia berjalan kaki disekitar kawasan Universitas Haluoleo. Dengan Kriteria Objektif sebagai berikut:
 - Kategori Aman : Bila Skor jawaban Responden ≥ 60 %
 - Kategori Tidak Aman : Bila Skor jawaban Responden < 60 %
- b. Kenyamanan Pejalan kaki: adalah meliputi segala rasa nyaman yang dirasakan oleh pejalan kaki, selama berjalan kaki disekitar kawasan Universitas Haluoleo. Dengan Kriteria Objektif sebagai berikut :
 - Kategori Nyaman : Bila Skor jawaban Responden > 60 %
 - Kategori TidakNyaman : Bila Skor jawaban Responden < 60 %
- c. Kelancaran Pejalan kaki: adalah meliputi segala keadaan yang mendukung lancarnya oleh pejalan kaki, selama ia berjalan kaki disekitar kawasan Universitas Haluoleo. Dengan Kriteria Objektif sebagai berikut :
 - Kategori Lancar : Bila Skor jawaban Responden > 60 %
 - Kategori Tidak Lancar : Bila Skor jawaban Responden < 60 %

Semua data Perimer akan dikumpulkan secara langsung meliputi ketiga variabel utama yaitu :

- a. Variabel Perilaku Pejalan Kaki ditinjau dari segi Keamanan
- b. Variabel Perilaku Pejalan Kaki ditinjau dari segi Keselamatan,
- c. Variabel Perilaku Pejalan Kaki ditinjau dari segi Kelancaran,

Ketiga variabel tersebut yang akan saling berkaitan erat dengan pelaksanaan penelitian yang meliputi Keamanan Perilaku Pejalan kaki, Kenyamanan perilaku pejalan kaki dan Kelancaran perilaku pejalan kaki.

C. Pengolahan Data

Pengolahan data hasil penelitian ini menggunakan program *Statistik Program for Social Science* (SPSS) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Input atau entri data
2. Pembersihan data
3. Penghitungan Nilai Skor dari Kuesioner, dengan menggunakan Skala *Likert* yakni lima kriteria yang meliputi : SS (sangat setuju), S (setuju), R (ragu-ragu), TS (tidak setuju) dan STS (sangat tidak setuju).
4. Pemberian Skor pertanyaan tergantung jenis pertanyaannya, bila pertanyaan Positif (+) secara berurutan diberi skor 5, 4, 3, 2, 1 untuk (SS, S, R, TS, STS)
5. Pembuatan Master Tabel.

D. Analisa Data

Pada tahap ini dilakukan dengan dua tahap yaitu **Analisa Un-ivariat** dimana Analisa ini setiap variabel utama, meliputi : Keamanan, Kenyamanan dan Kelancaran pejalan kaki. Selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel Frekwensi Distribusi. Dan tahap keduanya menggunakan **Analisa Bivariate** dimana masing-masing karakteristik dari ketiga variabel utama: Keamanan, Kenyamanan dan Kelancaran, akan di amati Frekwensi Distribusinya menurut Umur dan Jenis kelamin.

Tabel 1. Contoh tabel analisa Bivariat

Klasifikasi Umur (Tahun)	Keamanan Pejalan Kaki		Jumlah
	Aman	Tidak aman	
≥ 22	A	B	A + C
< 22	C	D	C + D
Jumlah	A + C	B + D	Total

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo adalah merupakan dua Fakultas dengan jumlah mahasiswa yang cukup banyak di Universitas Haluoleo Kendari, dengan jumlah mahasiswa sebanyak 710 orang.

A. Hasil Penelitian

Berikut ini disajikan matrik sebaran responden hasil penelitian dan survei di lapangan menurut kelompok umur masing-masing responden dan menurut jenis kelamin yang berjumlah 710 sebagaimana yang disajikan dalam tabel 2 dan 3 berikut:

Tabel 2. Sebaran Responden Menurut Kelompok Umur

No	Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah	
		n	%
1	< 18	6	8,450
2	18 – 22	61	85,913
3	> 22	4	5,633
	Jumlah	71	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Distribusi responden menurut kelompok umur dapat dilihat pada tabel 2, nampak bahwa sebagian besar atau 85,913 % responden berumur antara 18-22 tahun. Hal ini karena

semua sampel pejalan kaki adalah para mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo. Terlihat dengan jumlah mahasiswa angkatan lama hanya 5,633 %.

Tabel 3. Sebaran Responden Menurut Kelompok Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	
		n	%
1	Laki-laki	39	54,925
2	Perempuan	32	45,070
Jumlah		71	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Pada tabel 3 nampak bahwa sebahagian besar atau 54,925 % diantara responden adalah laki-laki dan hanya 45,070 % adalah wanita. Keadaan ini hampir sama dengan di beberapa lokasi penelitian lain dimana jumlah mahasiswa wanita selalu cenderung lebih sedikit dibanding dengan mahasiswa laki-laki.

B. Hasil Analisis Univariate pada Variabel Penelitian

a) Sebaran Responden Menurut Keamanan

Tabel 4. Sebaran Responden Menurut Tingkat Keamanan

No	Keamanan	Jumlah	
		n	%
1	Aman	42	59,154
2	Tidak aman	29	40,845
Jumlah		71	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Rasa aman sebagai variabel pertama penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4. nampak bahwa diantara semua responden (pejalan kaki) yang diteliti, nampak bahwa sebagian besar atau 59,154 % dari pejalan kaki (sampel) adalah merasa aman di perjalanan. Dan hanya sebagian kecil 40,845 % yang merasa tidak aman di perjalanan.

b) Sebaran Responden Menurut Kenyamanan

Tabel 5. Sebaran Responden Menurut Tingkat Kenyamanan

No	Kenyamanan	Jumlah	
		n	%
1	Nyaman	36	50,704
2	Tidak nyaman	35	49,295
Jumlah		71	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Variabel kedua yang diteliti adalah rasa nyaman bagi pejalan kaki selama di perjalanan. Pada tabel nampak bahwa sebagian besar atau 50,704 % diantara sampel (pejalan kaki) merasa nyaman selama dalam perjalanan pergi ke kampus maupun pulang ke rumah (kost). Dan hanya 49,295 % yang merasa tidak nyaman dalam perjalanan pergi maupun pulan dari kampus.

c) Sebaran Responden Menurut Kelancaran

Tabel 6. Sebaran Responden Menurut Tingkat Kelancaran

No	Kelancaran	Jumlah	
		n	%
1	Lancar	22	30,985
2	Tidak Lancar	49	60,014
	Jumlah	71	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Variabel ke tiga yang diteliti yakni tingkat kelancaran. Pada tabel nampak bahwa ada sebagian besar atau 60,014 % dari sampel (pejalan kaki) mengatakan tidak lancar dalam perjalanan ke kampus maupun pulang ke rumah. Dan hanya sebagian kecil atau 30,985 % dari pejalan kaki yang mengatakan lancar selama dalam perjalanan.

d) Sebaran Responden (pejalan kaki) Menurut Rute

Sesuai dengan hasil pengamatan menyatakan bahwa rute pejalan kaki adalah seperti tampak pada tabel berikut.

Tabel 7. Sebaran Responden Menurut Rute Pejalan kaki

No	Jenis Rute Pejalan kaki	Jumlah	
		n	%
1	Dari Tempat Kos (rumah) ke F.Pertanian	66	93
2	Dari Pete-pete (Angkot) ke F.Pertanian	5	7
	Jumlah	71	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Tentang rute pejalan kaki dapat dilihat pada tabel yang melaporkan bahwa sebagian besar atau 93 % rute pejalan kaki adalah dari tempat kos ke F.Pertanian dan hanya 7 % yang rutanya dari angkutan kota (pete-pete) ke F.Pertanian.

e) Pernyataan Responden Tentang Ketersediaan Fasilitas Pejalan kaki

Sesuai dengan hasil pernyataan responden tentang fasilitas pejalan kaki adalah seperti tampak pada tabel berikut.

Tabel 8. Pernyataan Responden Tentang Ketersediaan Fasilitas Pejalan kaki

No	Ketersediaan Fasilitas Pejalan kaki	Jumlah	
		n	%
1	Cukup tersedia	15	22
2	Belum dan atau Tidak Tersedia	56	79
	Jumlah	71	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Tentang ketersediaan fasilitas pejalan kaki dapat dilihat pada tabel yang melaporkan bahwa sebagian besar atau 79 % pejalan kaki mengatakan bahwa belum tersedia secara memadai. Hanya 22% yang menyatakan cukup tersedia.

C. Hasil Analisis Bi Variate pada Variabel Penelitian

a) Distribusi Tingkat Keamanan Responden Menurut Umur

Tabel 9. Distribusi Tingkat Keamanan Responden Menurut Umur

Klasifikasi Umur (Tahun)	Keamanan Pejalan Kaki				Jumlah	
	Aman		Tidak aman			
	n	%	n	%	n	%
< 18	2	100	0	0	2	3,01
18 – 22	40	70,17	17	29,80	57	86,36
> 22	5	71,42	2	28,56	7	10,60
Jumlah	47	71,10	19	28,90	66	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Hasil analisis variabel secara bivariate, dapat dilihat seperti yang tertera dalam tabel 8, yang menunjukkan bahwa tingkat rasa aman dari para pejalan kaki sebagai responden terbagi menurut kelompok umur. Di mana pada kelompok umur 18-22 tahun hanya 70,17 % yang merasa aman dalam perjalanan, sedangkan yang tidak merasa aman dalam perjalanan ke kampus maupun pulang hanya 29,80 %. Hal yang kurang lebih sama adalah pada kelompok umur > 22 tahun, dimana ada 71,42 % yang merasa aman dan hanya 28,56 % yang tidak merasa aman dalam perjalanan. Untuk kelompok umur yang < 18 tahun semua atau 100 % merasa aman dalam perjalanan mereka.

b) Distribusi Tingkat Kenyamanan Responden Menurut Umur

Tabel 10. Distribusi Tingkat Kenyamanan Responden Menurut Umur

Klasifikasi Umur (Tahun)	Kenyamanan Pejalan Kaki				Jumlah	
	Nyaman		Tidak nyaman			
	n	%	n	%	n	%
< 18	2	100	0	0	2	3,01
18 – 22	34	59,64	23	40,35	57	86,36
> 22	5	71,42	2	28,56	7	10,60
Jumlah	41	61,12	25	38,87	66	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Untuk tingkat kenyamanan responden dalam berjalan kaki, dapat dilihat pada tabel, dimana nampak bahwa pada kelompok umur 18-22 tahun ada 59,64 % diantara pejalan kaki merasa nyaman dalam perjalanannya dan ada 40,35 % yang merasa tidak nyaman dalam perjalanan mereka. Pada kelompok umur > 22 tahun nampak bahwa ada 71,42 % yang merasa nyaman dalam perjalanan dan hanya 28,56 % yang tidak merasa aman. Untuk kelompok umur yang < 18 tahun semua atau 100 % merasa nyaman dalam perjalanan mereka.

c) Distribusi Tingkat Kelancaran Responden Menurut Umur

Tabel 11. Distribusi Tingkat Kelancaran Responden Menurut Umur

Klasifikasi Umur (Tahun)	Kelancaran Pejalan Kaki				Jumlah	
	Lancar		Tidak lancar		n	%
	n	%	n	%		
< 18	0	0	2	100	2	3,01
18 – 22	16	28,09	41	71,92	57	86,36
> 22	2	28,56	5	71,42	7	10,60
Jumlah	18	20	48	80	66	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Kondisi variabel tingkat kelancaran pejalan kaki atau sampel dapat dilihat pada tabel yang menampakkan bahwa khususnya pada kelompok besar yakni yang berumur antara 18 - 22 tahun, terdapat 71,92 % diantara mereka mengatakan tidak lancar dalam perjalanan mereka ke kampus ataupun perjalanan pulang kembali ke rumah atau ke tempat kost. Sisanya hanya 28,09 saja yang menyatakan lancar dalam perjalanan mereka. Hal yang serupa juga hampir sama dengan keadaan pada kelompok umur > 22 tahun, yakni 71,42 % merasa tidak lancar selama dan hanya 28,56 % yang menyatakan lancar diperjalanan. Untuk kelompok umur muda (< 18 tahun), ada 100 % yang menyatakan tidak lancar.

d) Distribusi Tingkat Keamanan Responden Menurut Jenis Kelamin

Tabel 12. Distribusi Tingkat Keamanan Responden Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Keamanan Pejalan Kaki				Jumlah	
	Aman		Tidak aman		n	%
	n	%	n	%		
Laki – laki	21	72,41	8	27,56	29	43,93
Perempuan	26	70,27	11	29,71	37	56,06
Jumlah	47	71,10	19	28,90	66	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Uraian berikut ini akan menyajikan tingkat keamanan pejalan kaki (responden) yang ditinjau menurut jenis kelamin. Tabel 12 nampak bahwa pada kelompok laki-laki ada 72,41 % yang menyatakan aman dalam berjalan kaki, sisanya 27,56 % yang menyatakan tidak aman. Sedangkan pada kelompok perempuan, ada 70,10 % menyatakan aman dalam berjalan kaki dan hanya 29,71 % yang menyatakan tidak aman. Bila dibandingkan antara laki-laki dengan perempuan, maka lebih pada laki-laki yang menyatakan aman dalam berjalan kaki dibanding perempuan.

e) Distribusi Tingkat Kenyamanan Responden Menurut Jenis Kelamin

Tabel 13. Distribusi Tingkat Kenyamanan Responden Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kenyamanan Pejalan Kaki				Jumlah	
	Nyaman		Tidak nyaman		n	%
	n	%	n	%		
Laki – laki	20	68,96	9	31,03	29	43,93
Perempuan	21	56,75	16	43,24	37	56,06
Jumlah	41	61,12	25	38,87	66	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Variabel tingkat kenyamanan, dapat dilihat pada tabel 13, dimana nampak bahwa pada kelompok laki-laki ada 68,96 % yang merasakan nyaman dalam berjalan kaki dan sisanya ada 31,03 % laki-laki menyatakan tidak nyaman dalam berjalan kaki. Sedangkan untuk kelompok perempuan, hanya ada 56,75 % yang menyatakan nyaman dalam berjalan kaki, sisanya 43,24 % yang menyatakan tidak nyaman. Bila dibanding dengan data tingkat keamanan di atas, maka pada kelompok perempuan yang menyatakan kenyamanan hampir berimbang dengan kelompok laki-laki.

f) Distribusi Tingkat Kelancaran Responden Menurut Jenis Kelamin

Tabel 14. Distribusi Tingkat Kelancaran Responden Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelancaran Pejalan Kaki				Jumlah	
	Lancar		Tidak lancar		n	%
	n	%	n	%		
Laki – laki	8	27,58	21	72,41	29	43,93
Perempuan	10	27,02	27	72,97	37	56,06
Jumlah	18	20,00	48	80,00	66	100

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Variabel kelancaran yang ditinjau menurut jenis kelamin, dapat dilihat pada tabel 14. Di mana nampak bahwa pada kelompok laki-laki hanya 27,58 % yang menyatakan lancar dan sebagian besar yakni 72,41 % menyatakan tidak lancar dalam perjalanan. Sedangkan untuk kelompok perempuan juga hampir sama dimana sebagian besar atau 72,97 % menyatakan tidak lancar dalam berjalan kaki, sisanya hanya 27,02 % yang menyatakan lancar dalam berjalan kaki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keamanan Pejalan Kaki

Siapun dia semua manusia dalam hidupnya di dunia ini pasti menginginkan yang namanya selamat. Hasil analisis variabel tingkat keamanan bila dilihat menurut variasi umur, menunjukkan bahwa tingkat rasa aman dari para pejalan kaki sebagai responden terbagi menurut kelompok umur. Di mana pada kelompok umur 18-22 tahun hanya 70,17 % yang merasa aman dalam perjalanan, sedangkan yang tidak merasa aman dalam perjalanan ke kampus maupun pulang hanya 29,80 %. Hal yang kurang lebih sama adalah pada kelompok umur > 22 tahun, dimana ada 71,42 % yang merasa aman dan hanya 28,56 % yang tidak merasa aman dalam perjalanan. Untuk kelompok umur yang < 18 tahun semua atau 100 % merasa aman dalam perjalanan mereka.

Bila melihat hasil penelitian ini dari sisi tingkat keamanan pejalan kaki (responden) yang ditinjau menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa pada kelompok laki-laki ada 72,41 % yang menyatakan aman dalam berjalan kaki, sisanya 27,56 % yang menyatakan tidak aman. Sedangkan pada kelompok perempuan, ada 70,10 % menyatakan aman dalam berjalan kaki dan hanya 29,71 % yang menyatakan tidak aman. Bila dibandingkan antara laki-laki dengan perempuan, maka lebih pada laki-laki yang menyatakan aman dalam berjalan kaki dibanding perempuan.

Hal ini kemungkinan karena dalam hal berjalan sendiri para pria jauh lebih berani dari pada kaum wanita. Kaum pria kurang memperhitungkan tingkat keamanan dirinya. Biasanya mereka lebih mengutamakan kecepatan untuk tiba di tujuan, ketimbang keamanan diri mereka. Sementara kelompok wanita umumnya banyak yang mengutamakan keamanan dari pada kecepatan tiba di tujuan. Untuk itu hendaknya disetiap sarana pedestrian dimana pada pejalan kaki melintas, hendaknya senantiasa

disiapkan fasilitas yang cukup memadai, guna memelihara tingkat keamanan dari pejalan kaki.

Berbagai bentuk fasilitas pedestrian adalah seperti yang dikemukakan oleh Haryono 2006, bahwa : ada dua jenis lampu penerangan yang sangat penting bagi keselamatan para pejalan kaki yaitu : 1. Lampu pejalan kaki - Tinggi lampu 4 – 6 meter. - Jarak penempatan 10 – 15 meter, tidak menimbulkan *black spot*. Mengakomodasi tempat menggantung/banner umbul-umbul. Kriteria desain: sederhana, geometris, modern futuristic, fungsional, terbuat dari bahan anti vandalism, terutama bola lampu. 2. Lampu penerangan jalan Penempatannya direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan: penerangan yang merata, keamanan dan kenyamanan bagi pengendara, serta arah dan petunjuk yang jelas.

B. Tingkat Kenyamanan Pejalan Kaki

Untuk tingkat kenyamanan responden dalam berjalan kaki nampak bahwa pada kelompok umur 18-22 tahun ada 59,64 % diantara pejalan kaki merasa nyaman dalam perjalanannya dan ada 40,35 % yang merasa tidak nyaman dalam perjalanan mereka. Pada kelompok umur > 22 tahun nampak bahwa ada 71,42 % yang merasa nyaman dalam perjalanan dan hanya 28,56 % yang tidak merasa aman. Untuk kelompok umur yang < 18 tahun semua atau 100 % merasa nyaman dalam perjalanan mereka.

Variabel tingkat kenyamanan, dapat nampak bahwa pada kelompok laki-laki ada 68,96 % yang merasakan nyaman dalam berjalan kaki dan sisanya ada 31,03 % laki-laki menyatakan tidak nyaman dalam berjalan kaki. Sedangkan untuk kelompok perempuan, hanya ada 56,75 % yang menyatakan nyaman dalam berjalan kaki, sisanya 43,24 % yang menyatakan tidak nyaman. Bila dibanding dengan data tingkat keamanan di atas, maka pada kelompok perempuan yang menyatakan kenyamanan hampir berimbang dengan kelompok laki-laki.

Area untuk para pejalan kaki atau Jalur pedestrian merupakan wadah atau ruang untuk kegiatan pejalan kaki melakukan aktivitas dan untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan bagi pejalan kaki. Namun terkadang kebutuhan akan jalur pedestrian tersebut kurang memadai baik dari luasannya maupun kenyamanan yang dicapai pada jalur pedestrian tersebut. Terkadang manusia kurang merasa nyaman pada jalur pedestrian akibat kurang teduhnya pada area tersebut karena vegetasi yang kurang memadai atau terdapat jalur pedestrian yang dipenuhi oleh pedagang kaki lima yang mengganggu perjalanan manusia pada jalur pedestrian tersebut, ketinggian trotoar yang tidak sama sehingga menyulitkan pejalan kaki yang naik turun bahkan manusia merasa kurang merasa aman akibat jalur pedestrian yang terlampau dekat dengan jalur kendaraan atau jalan.

C. Tingkat Kelancaran Pejalan Kaki

Kelancaran seseorang dalam berjalan kaki, dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah keamanan kelancaran dan faktor ketersediaan fasilitas yang memadai bagi pejalan kaki. Hasil penelitian ini menunjukkan Kondisi variabel tingkat kelancaran pejalan kaki sesuai kelompok umur 18 - 22 tahun, terdapat 71,92 % diantara mereka mengatakan tidak lancar dalam perjalanan mereka ke kampus ataupun perjalanan pulang kembali ke rumah atau ke tempat kost.

Sisanya hanya 28,09 saja yang menyatakan lancar dalam perjalanan mereka. Hal yang serupa juga hampir sama dengan keadaan pada kelompok umur > 22 tahun, yakni 71,42 % merasa tidak lancar selama dan hanya 28,56 % yang menyatakan lancar diperjalanan. Untuk kelompok umur muda (< 18 tahun), ada 100 % yang menyatakan tidak lancar. Sejumlah 71,92 % responden yang berumur 18-22 tahun mengatakan

tidak lancar dalam perjalanan mereka ke kampus. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kurang dan juga kurang nyamannya situasi dalam perjalanan mereka.

Variabel kelancaran yang ditinjau menurut jenis kelamin dapat dilihat bahwa pada kelompok laki-laki hanya 27,58 % yang menyatakan lancar dan sebagian besar yakni 72,41 % menyatakan tidak lancar dalam perjalanan. Sedangkan untuk kelompok perempuan juga hampir sama dimana sebagian besar atau 72,97 % menyatakan tidak lancar dalam berjalan kaki, sisanya hanya 27,02 % yang menyatakan lancar dalam berjalan kaki. Hal serupa juga untuk kelancaran pejalan kaki bila ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Bahwa sebagian besar 72,41 % dari pejalan kaki (sampel) adalah laki-laki, ini kemungkinan karena terkait dengan keberanian dan kemampuan melintas, terutama di tempat-tempat pedestrian yang tergolong sepi dan di saat malam hari. Oleh karena itu perlu pengadaan pos keamanan disekitarnya juga lampu pedestrian dan lampu jalanan.

Tabel 15. Matriks Perilaku Pejalan Kaki ditinjau dari Segi Umur

No	Umur Tahun	Perilaku Pejalan Kaki					
		Aman %	Tidak %	Nyaman %	Tidak %	Lancar %	Tidak %
1	< 18	100	0	100	0	0	100
2	18 – 22	70,17	29,80	59,64	40,35	28,09	71,92
3	> 22	71,42	28,56	71,42	28,56	28,56	71,42

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

Tabel 16. Matriks Perilaku Pejalan Kaki ditinjau Menurut Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Perilaku Pejalan Kaki					
		Aman %	Tidak %	Nyaman %	Tidak %	Lancar %	Tidak %
1	Laki-laki	72,41	27,56	68,96	31,03	27,58	72,41
2	Perempuan	70,27	29,71	56,75	43,24	27,02	72,97

Sumber : Hasil Penelitian, 2013

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang telah di lakukan sebelumnya maka dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Ditinjau dari segi umur, di mana pada kelompok umur 18-22 tahun para pejalan kaki, hanya 70,17 % yang merasa aman dalam perjalanan. Sedangkan menurut jenis kelamin, kelompok laki-laki ada 70,17 % yang menyatakan aman dalam berjalan kaki. Untuk perempuan hanya ada 70,27 % yang menyatakan aman.
2. Ditinjau dari segi umur, dimana pada kelompok umur 18-22 tahun ada 59,64 % diantara pejalan kaki merasa nyaman dalam perjalanannya dan ada 40,35 % yang merasa tidak nyaman dalam perjalanan mereka. Sedangkan menurut jenis kelamin, kelompok laki-laki ada 68,96 % yang merasakan nyaman dalam berjalan kaki. Untuk perempuan, hanya ada 56,75 % yang menyatakan nyaman, sisanya 43,24 % menyatakan tidak nyaman.
3. Ditinjau dari segi umur antara 18 - 22 tahun, terdapat 71,92 % diantara mereka mengatakan tidak lancar dalam perjalanan mereka ke kampus ataupun perjalanan pulang kembali ke rumah atau ke tempat kost. Khususnya pada kelompok yang berumur antara 18 - 22 tahun, terdapat 71,92 % diantara mereka mengatakan tidak lancar dalam perjalanan mereka ke kampus ataupun perjalanan pulang.

Saran

1. Disarankan kepada pihak pengelola kampus dan pemerintah daerah agar berkoordinasi dalam menyediakan fasilitas pejalan kaki disekitar kampus, untuk menciptakan keselamatan, kenyamanan dan kelancaran pejalan kaki serta juga untuk keindahan kota.
2. Disarankan kepada masyarakat, khususnya para pejalan kaki agar senantiasa berhati-hati dalam melintasi jalan, terutama di jalan raya yang tidak atau belum tersedia pedestrian dan trotoar jalannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Benhard S. & Selvianus V., 2008, *Studi Perilaku Mikro Pejalan Kaki di UK Petra di Kota Medan*, Skripsi S1 Teknik Sipil, Tidak dipublikasikan, Medan.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 1995, *Tatacara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan*, Jakarta, dalam Irawati Iin, 2010.
- Dirjen Perhubungan Darat, 2011, *Panduan Pengumpulan Data Angkutan Umum Perkotaan dan Pejalan Kaki*, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Jakarta.
- Indraswara, M.Sahid, 2006, *Studi Tingkat Keamanan dan Keselamatan para Pejalan Kaki di sekitar Kawasan Jiant Supermarket Jakarta*, Skripsi Tidak dipublikasikan, Prodi S1 Teknik Sipil, Universitas Atmajaya Jakarta.
- Sugiyono, (2003), *Statistik untuk penelitian*, Editor : Apri Nuryanto, CV.Alfabeta, Cetakan kelima, Bandung.
- Warpani, S. 1985, *Rekayasa Lalu Lintas*, Bhratara Karya Aksrara, Jakarta.
- Wells, G,R, 1993, *Rekayasa Lalu Lintas*, Gramedia Pustaka Utama

