

Analisa Tingkat Kenyamanan Pejalan Kaki Di Kota Tomohon

Denny Maxim Abraham Mamuja¹, Samuel J R Rompis², James A Timboeleng³

¹⁾ Mahasiswa Program studi Teknik Sipil Pasca Sarjana Unsrat

^{2),3)} Staf Pengajar Program studi Teknik Sipil Pasca Sarjana Unsrat

e-mail: hadi.patkur363@gmail.com

ABSTRACT

Tomohon City is one of the cities in North Sulawesi Province, Indonesia. Before 2003 was one of the sub-districts in Minahasa District. In his development, Tomohon experienced a lot of progress, so there is aspiration of its citizens to improve the status of Tomohon into a city. Tomohon became an autonomous region (city) with the enactment of Law Number 10 Year 2003 regarding the Establishment of South Minahasa Regency and Tomohon City in North Sulawesi Province by DPR RI, but the inauguration was only on August 4, 2003. To support the activity and development of Tomohon City needed infrastructure physically and non-physically available so as not to inhibit the process. Physical infrastructure that includes facilities and infrastructure, use, design, etc. and non-physical include social relations, economic activity, etc.

The need for physical infrastructure is essential to support the accessibility of urban activities and developments. The pedestrian lanes should be used only for pedestrian activity, not other activities such as vehicle activity and vehicle parking, trade because it can endanger safety and reduce the comfort of pedestrian circulation. Planning for pedestrian track requirements should be well planned in accordance with the rules and regulations of pedestrian path planning by considering and prioritizing safety and comfort aspects of pedestrians.

Another factor that is often added as a support for comfort is physical comfort. Physical comfort is closely related to the aspect of the suitability of the shape and the design of the objects or elements built into the surrounding environment, such as the suitability of park benches, garden lights, pedestrian paths, billboards and other infrastructure. Physical comfort is often associated with the concept of "ergonomic", ie objects or structures built dimensional and structural to follow the needs of human gestures users. It is intended that the object or structure built can be optimal and convenient for use by pedestrian pedestrian pedestrian users.

In addition to increasing knowledge and understanding the comfort level of pedestrian, the aims of this research are to . know the existing condition and supporting facilities of the pedestrian lane in the Tomohon Central Area is related to the convenience aspect of the users, to analyze the perceptions and preferences of pedestrian lane users on the convenience of the pedestrian lane in the Tomohon Central Area, and to prepare some recommendations for improving the quality of services to function effectively and comfortably for pedestrian lane users and also expected to be applied to other pedestrian routes. Method used in this study are data sampling and statistical analysis. Results revealed that the dimension of the pedestrian lane in the Tomohon Central Area has met the minimum standard of a pedestrian track in urban areas, the calculation of the analysis of the main priority of the pedestrian line function in Tomohon City Center regarding the priority choice of function of pedestrian special path is quite good. From the description can be drawn the average conclusion that the perception of pedestrian pedestrian users, especially pedestrians generally feel quite comfortable in the utilization of pedestrian paths in Tomohon Central Area. Current conditions in the pedestrian path in the Tomohon City Center area in terms of convenience according to the theory of comfort as in the aspect of convenience itself is: the sun, the scenery in the pedestrian path, the clarity of circulation between pedestrians and other users, vehicle noise, aroma the safety of the Aspects expected by respondents in terms to improve the convenience of pedestrian paths in the Tomohon City Center that is added shade trees to reduce the blazing sun.

Keywords: *comfort level of pedestrian, physical comfort, quality service, pedestrian lane, special path*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kota Tomohon adalah salah satu kota di Provinsi Sulawesi Utara, Indonesia. Sebelum tahun 2003 merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Minahasa. Dalam perkembangannya, Tomohon mengalami banyak sekali kemajuan, sehingga ada aspirasi dari warganya untuk meningkatkan status Tomohon menjadi sebuah kota. Tomohon menjadi daerah otonom (kota) dengan disahkannya Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Minahasa Selatan dan Kota Tomohon di Provinsi Sulawesi Utara oleh DPR RI, namun peresmiannya baru pada tanggal 4 Agustus 2003. Untuk mendukung kegiatan dan perkembangan Kota Tomohon dibutuhkan infrastruktur fisik dan non fisik yang tersedia dengan baik agar tidak menghambat proses tersebut. Infrastruktur fisik itu meliputi sarana dan prasarana, tata guna, desain, dll dan non fisik meliputi hubungan sosial, aktivitas perekonomian, dll.

Kebutuhan akan infrastruktur fisik sangat *esensial* untuk menunjang kemudahan aksesibilitas kegiatan dan perkembangan di perkotaan. Infrastruktur fisik itu misalnya adalah jalan. Jalur pedestrian merupakan salah satu prasarana infrastruktur fisik berupa jalan yang diperuntukan bagi aktifitas pejalan kaki. Pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas jalan khusus untuk aktifitas berjalan kaki yang berupa jalur pedestrian, tempat penyeberangan, dan fasilitas lain (UU No.22 Tahun 2009 pasal 131). Sudah selayaknya jalur pedestrian hanya digunakan untuk beraktifitas pejalan kaki bukan aktifitas lain seperti aktifitas kendaraan dan parkir kendaraan, berdagang karena dapat membahayakan keselamatan dan mengurangi kenyamanan sirkulasi pejalan kaki. Perencanaan akan kebutuhan jalur pedestrian harus direncanakan dengan baik sesuai ketentuan dan standar aturan perencanaan jalur pedestrian dengan mempertimbangkan dan mengutamakan aspek keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki. Dibutuhkan peraturan yang tegas dan jelas mengenai peraturan tentang jalur pedestrian,

yang kita tahu karena saat ini banyak jalur pedestrian yang tidak digunakan sebagaimana fungsi utamanya, jalur pedestrian yang seharusnya untuk memberi kenyamanan pejalan kaki beralih fungsinya menjadi area parkir dan kegiatan berjualan pedagang kaki lima dll. Sehingga pengguna utama jalur pedestrian yaitu pejalan kaki merasa terganggu dan kurang nyaman ketika melintasi jalur pedestrian. SNI 03-2443-1999 menegaskan fungsi utama pedestrian adalah memberikan pelayanan yang optimal kepada pejalan kaki baik dari segi keamanan dan kenyamanan. Kenyamanan jalur pedestrian harus dijadikan prioritas dalam perencanaan transportasi perkotaan. Pembangunan jalur pedestrian yang baik sesuai perencanaan jalur pejalan kaki pada jalur umum akan meningkatkan kenyamanan dan kuantitas pejalan kaki dan kualitas lingkungan perkotaan yang berdampak pada penurunan emisi gas rumah kaca, polusi udara, dan konsumsi energi. Selain itu jalur pedestrian juga dapat meningkatkan kesehatan pejalan kaki dan kualitas lingkungan perkotaan. Edi Darmawan (2003) terdapat 3 unsur penting yang harus dijaga dalam kondisi hubungan yang harmonis, seimbang dan lestari terhadap perencanaan suatu kawasan yaitu manusia dengan aktifitasnya, lingkungan alam sebagai tempat dan pemanfaatan jalur oleh manusia di lingkungan alam tersebut.

Oleh karena itu, salah satu hal penting yang harus dianalisa adalah aspek kenyamanan jalur pedestrian tersebut. Menurut Marsh (1991), kenyamanan dapat dibentuk melalui 2 hal, yaitu kenyamanan klimatik dan kenyamanan visual. Kenyamanan klimatik dihubungkan dengan kesesuaian faktor-faktor iklim mikro dalam mempengaruhi temperatur kulit dan persepsi manusia terhadap panas dan dingin, yaitu meliputi radiasi matahari, temperatur udara, angin dan kelembaban. Kenyamanan visual berhubungan dengan aspek kesesuaian pemandangan yang ditangkap oleh mata pengamat dengan lingkungannya melalui persepsi dan preferensi.

Faktor lain yang sering ditambahkan sebagai penunjang kenyamanan yaitu kenyamanan fisik. Kenyamanan fisik berkaitan erat dengan aspek

kesesuaian bentuk dan disain objek atau elemen-elemen yang dibangun terhadap lingkungan sekitarnya, misalnya kesesuaian bangku taman, lampu-lampu taman, jalur pedestrian, papan reklame dan infrastruktur lainnya. Kenyamanan fisik ini sering dikaitkan dengan konsep “*ergonomis*”, yaitu objek atau struktur yang dibangun secara dimensional dan strukturalnya mengikuti kebutuhan gerak tubuh manusia penggunaannya. Hal ini dimaksudkan agar objek atau struktur yang dibangun dapat optimal dan nyaman untuk digunakan oleh pengguna jalur pedestrian yaitu pejalan kaki.

Pejalan kaki

Pengertian Berjalan kaki

Dalam UU No. 22 Tahun 2009 definisi dari pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Berjalan merupakan salah satu jenis transportasi non-kendaraan yang menyehatkan. Menurut Giovanni (1977), berjalan merupakan salah satu sarana transportasi yang dapat menghubungkan antara satu fungsi di suatu kawasan dengan fungsi lainnya. Sedangkan menurut Fruin (1979), berjalan kaki merupakan alat untuk pergerakan internal kota, satu – satunya alat untuk memenuhi kebutuhan interaksi tatap muka yang ada didalam aktivitas komersial dan kultural di lingkungan kehidupan kota. Berjalan kaki merupakan alat penghubung antara moda–moda angkutan yang lain. Sedangkan Rusmawan (1999) mengemukakan bahwa, dalam hal berjalan termasuk juga di dalamnya dengan menggunakan alat bantu pergerakan seperti tongkat maupun tuna netra termasuk kelompok pejalan kaki. Menurut Gideon (1977), berjalan kaki merupakan sarana transportasi yang menghubungkan antara fungsi kawasan satu dengan yang lain terutama kawasan perdagangan, kawasan budaya, dan kawasan permukiman, dengan berjalan kaki menjadikan suatu kota menjadi lebih manusiawi. Spreiregen (1965) menyebutkan bahwa pejalan kaki tetap merupakan sistem transportasi yang paling baik meskipun memiliki keterbatasan kecepatan rata-rata 3–4 km/jam serta daya

jangkau yang sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik jarak 0,5 km merupakan jarak yang berjalan kaki yang paling nyaman, namun lebih dari itu orang akan memilih menggunakan transportasi ketimbang berjalan kaki. Menurut Bromley dan Thomas (1993), ada dua karakteristik pejalan kaki yang perlu diperhatikan jika dikaitkan dengan pola perilaku pejalan kaki, yaitu :

Secara Fisik

Dipahami sebagai dimensi manusia dan daya gerak, keduanya mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap penggunaan ruang pribadi dan penting untuk memahami kebutuhan-kebutuhan pejalan kaki.

Secara Psikis

Karakteristik ini berupa preferensi psikologi yang diperlukan untuk memahami keinginan pejalan kaki ketika melakukan aktivitas berlalu lintas. Kebutuhan ini berkaitan dengan berkembangnya kebutuhan pejalan kaki pada kawasan yang tidak hanya untuk berbelanja, tetapi juga sebagai kegiatan rekreasi, sehingga harus mempunyai persyaratan mendasar yang dimiliki kawasan yaitu *maximum visibility*, *accessibility* dan *security*. Pejalan kaki lebih suka menghindari kontak fisik dengan pejalan kaki lainnya dan biasanya akan menjadi ruang pribadi yang lebih luas. Dari teori diatas dapat diartikan bahwa berjalan kaki merupakan aktifitas bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya dan diharapkan bisa menikmati suasana di sepanjang jalan yang dilalui serta merupakan salah satu sarana untuk bersosialisasi dengan sesama para pejalan kaki, sehingga berjalan kaki menjadi suatu aktifitas yang menyenangkan. Untuk melakukan aktifitas tersebut maka diperlukan jalur khusus untuk berjalan kaki yang aman dan nyaman serta suasana yang akrab dengan para pejalan kaki.

Tujuan Kegiatan Berjalan

Menurut Rubenstein (1987), tujuan kegiatan berjalan kaki dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Berjalan kaki untuk ke tempat kerja atau perjalanan fungsional, jalur pedestrian dirancang untuk tujuan tertentu seperti untuk melakukan pekerjaan bisnis, makan/minum, pulang dan pergi dari dan ke tempat kerja.
2. Berjalan kaki untuk belanja dan tidak terikat waktu, dapat dilakukan dengan perjalanan santai dan biasanya kecepatan berjalan lebih rendah, dibanding dengan orang berjalan untuk menuju tempat kerja atau perjalanan fungsional. Jarak rata-rata lebih panjang dan sering tidak di sadari panjang perjalanan yang ditempuh karena daya tarik kawasan.
3. Berjalan kaki untuk keperluan rekreasi, dapat dilakukan sewaktu-waktu dengan santai. Untuk mawadahi kegiatan tersebut diperlukan fasilitas pendukung yang bersifat rekreatif seperti : tempat berkumpul, bercakap-cakap, menikmati pemandangan disekitarnya dan klengkapan antara lain tempat duduk, lampu penerangan, bak bunga dan sebagainya.
3. Pejalan kaki pemakai kendaraan umum dan kendaraan pribadi, merupakan mereka yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda antara, dari tempat parkir kendaraan pribadi ke tempat kendaraan umum, dan dari tempat parkir kendaraan umum ke tempat tujuan akhir perjalanan.
4. Pejalan kaki pemakai kendaraan pribadi penuh, merupakan mereka yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda antara dari tempat parkir kendaraan pribadi ke tempat tujuan bepergian yang hanya ditempuh dengan berjalan kaki.

2.1.5. Fasilitas Pejalan Kaki

Didalam UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Jalan mewajibkan setiap jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan jalan salah satunya berupa fasilitas pejalan kaki. Fasilitas pejalan kaki tsb yang dimaksudkan yaitu fasilitas berupa jalur khusus yang terpisah dengan kendaraan. Misalnya yaitu jalur pedestrian. Sesuai amanat UU tersebut sudah selayaknya pejalan kaki menikmati fasilitas berjalan mereka berupa jalur pedestrian yang aman, nyaman, dan menyenangkan. Selain itu pentingnya jalur pedestrian di perkotaan sebagai daya tarik kawasan serta sebagai ruang terbuka hijau untuk berkumpul serta bersosialisasi masyarakat di perkotaan. Jalur pedestrian merupakan fasilitas publik yang manusiawi dan mendukung aktivitas di kawasan perkotaan.

Pejalan kaki menurut saran perjalanan

Menurut Rubenstein (1987), terdapat beberapa kategori pejalan kaki,

Menurut sarana perjalanannya :

1. Pejalan kaki penuh, merupakan mereka yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda utama, jalan kaki digunakan sepenuhnya dari tempat asal sampai ke tempat tujuan.
2. Pejalan kaki pemakai kendaraan umum, merupakan pejalan kaki yang menggunakan moda jalan kaki sebagai moda antara. Biasanya dilakukan dari tempat asal ke tempat kendaraan umum, atau pada jalur perpindahan rute kendaraan umum, atau tempat pemberhentian kendaraan umum ketempat tujuan akhir.

Jalur Pedestrian

Pengertian Jalur Pedestrian

Jalur pedestrian atau yang dalam bahasa Inggris yaitu *pedestrian way* berasal dari kata pedos bahasa Yunani yang berarti kaki dan way dalam bahasa Inggris yang berarti jalan. Sehingga jalur pedestrian dapat diartikan sebagai jalur pejalan kaki. Jalur pedestrian juga diartikan sebagai pergerakan atau sirkulasi atau

perpindahan orang atau manusia dari satu tempat ke titik asal (origin) ketempat lain sebagai tujuan (destination) dengan berjalan kaki (Rubenstein, 1992). Jalur pejalan kaki/Jalur pedestrian merupakan daerah yang menarik untuk kegiatan sosial, perkembangan jiwa dan spiritual, misalnya untuk bernostalgia, pertemuan mendadak, berekreasi, bertegur sapa dan sebagainya. Jadi jalur pedestrian adalah tempat atau jalur khusus bagi orang berjalan kaki. Jalur pedestrian pada saat sekarang dapat berupa jalur pedestrian, pavement, sidewalk, pathway, plaza dan mall.

Jalur pedestrian di ruang kota, misalnya di kawasan perdagangan di sebelah kanan dan kiri jalur pedestrian dan terdapat deretan toko dan di ujung jalur tersebut terdapat penguatan berupa plaza terbuka dan merupakan lintasan untuk umum (Rubenstein, 1987). Menurut Shirvanni (1985), bahwa jalur pedestrian harus dipertimbangkan sebagai salah satu elemen perencanaan kota. *System* pedestrian yang baik bagi kota khususnya kawasan perdagangan dapat memberi dampak yang baik dan merangsang aktifitas perdagangan, mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan dan meningkatkan kualitas lingkungan dan udara, karena berkurangnya polusi kendaraan.

Menurut Utterman (1984) untuk mendapatkan jalur pedestrian yang baik, jalur pedestrian harus mempunyai beberapa kriteria penting, yaitu keamanan, menyenangkan, kenyamanan dan daya tarik.

Jenis Jalur Pedestrian

Menurut Utermann (1984) mendefinisikan berbagai macam jalur pejalan kaki diruang luar bangunan menurut fungsi dan bentuk. Menurut fungsi adalah

sebagai berikut:

1. Jalur pejalan kaki yang terpisah dari jalur kendaraan umum (*Sidewalk* atau trotoar) biasanya terletak bersebelahan atau berdekatan sehingga diperlukan fasilitas yang aman terhadap bahaya kendaraan bermotor dan mempunyai permukaan rata, berupa jalur pedestrian

dan terletak di tepi jalan raya. Pejalan kaki melakukan kegiatan berjalan kaki sebagai sarana angkutan yang akan menghubungkan tempat tujuan.

2. Jalur pejalan kaki yang digunakan sebagai jalur menyeberang untuk mengatasi/menghindari konflik dengan moda angkutan lain, yaitu jalur penyeberangan jalan, jembatan penyeberangan atau jalur penyeberangan bawah tanah. Untuk aktivitas ini diperlukan fasilitas berupa *zebra cross*, *skyway*, dan *subway*.
3. Jalur pejalan kaki yang bersifat rekreatif dan mengisi waktu luang yang terpisah sama sekali dari jalur kendaraan bermotor dan biasanya dapat dinikmati secara santai tanpa terganggu kendaraan bermotor. Pejalan kaki dapat berhenti dan beristirahat pada bangku-bangku yang disediakan, fasilitas ini berupa plaza pada taman-taman kota
4. Jalur pejalan kaki yang digunakan untuk berbagai aktivitas, untuk berjualan, duduk santai, dan sekaligus berjalan sambil melihat etalase pertokoan yang biasa disebut mall.
5. *Footpath* atau jalan setapak, jalan khusus pejalan kaki yang cukup sempit dan hanya cukup untuk satu pejalan kaki.
6. *Alleyways* atau *pathways* (gang) adalah jalur yang relatif sempit di belakang jalan utama, yang terbentuk oleh kepadatan bangunan, khusus pejalan kaki karena tidak dapat dimasuki kendaraan.

Sedangkan menurut bentuk adalah sebagai berikut:

1. Arkade atau selasar, suatu jalur pejalan kaki yang beratap tanpa dinding pembatas disalah satu sisinya.

2. Gallery, berupa selasar yang lebar digunakan untuk kegiatan tertentu
3. Jalan pejalan kaki tidak terlindungi/tidak beratap.

Menurut Carr (1992) dan Rubeinstein (1992) membedakan tipe pedestrian sebagai berikut:

- a. Pedestrian sisi jalan. Bagian ruang publik kota yang banyak dilalui orang yang sedang berjalan kaki menuju jalan yang satu yang saling berhubungan dengan jalan lain. Letaknya berada di kiri dan kanan jalan.
- b. Mal Pedestrian. Suatu jalan yang ditutup bagi kendaraan bermotor, dan diperuntukkan khusus bagi pejalan kaki. Fasilitas tersebut biasanya dilengkapi dengari asesoris kota seperti pagar, tanaman, dan berlokasi dijalan utama pusat kota.
- c. Mal Transit. Pengembangan pencapaian transit untuk kendaraan umum pada penggal jalan tertentu yang telah dikembangkan sebagai pedestrian area.
- d. Jalur Lambat. Jalan yang digunakan sebagai ruang terbuka dan diolah dengan desain pedestrian agar lalu lintas kendaraan terpaksa berjalan lamban, disamping dihiasi dengan tanaman sepanjang jalan tersebut atau jalur jalan sepanjang jalan utama yang khusus untuk pejalan kaki dan kendaraan bukan bermotor.
- e. Gang Kecil. Gang-gang kecil ini merupakan bagian jaringan jalan yang menghubungkan ke berbagai elemen kota satu dengan yang lain yang sangat kompak. Ruang publik ini direncanakan

dan dikemas untuk mengenal lingkungan lebih dekat lagi.

Fasilitas Jalur Pedestrian

Fasilitas Jalur Pedestrian yang terlindung, dibedakan menjadi dua yaitu :

Fasilitas jalur pedestrian yang terlindung di dalam bangunan, misalnya :

- Fasilitas jalur pedestrian arah vertikal, yaitu fasilitas jalur pedestrian yang menghubungkan lantai bawah dan lantai di atasnya dalam bangunan ataugedung bertingkat, seperti tangga, *ramps*, dan sebagainya
- Fasilitas jalur pedestrian arah horizontal, seperti koridor, hall, dan sebagainya.

Fasilitas Jalur Pedestrian yang terlindung di luar bangunan, misalnya:

- *Arcade*, yaitu merupakan selasar yang terbentuk oleh sederetan kolom kolom yang menyangga atap yang berbentuk lengkunganlengkungan busur dapat merupakan bagian luar dari bangunan atau berdiri sendiri.*Gallery*, yaitu lorong yang lebar, umumnya terdapat pada lantai teratas.
- *Covered Walk atau selasar*, yaitu merupakan fasilitas pedestrian yang pada umumnya terdapat di rumah sakit atau asrama yang menghubungkan bagian bangunan yang satu dengan bangunan yang lainnya.
- *Shopping mall*, merupakan fasilitas pedestrian yang sangat luas yang terletak di dalam bangunan dimana orang berlalulalang sambil berbelanja langsung di tempat itu.

Fasilitas jalur pedestrian yang tidak terlindung / terbuka, yang terdiri dari :

- *Trottoir / sidewalk*, yaitu fasilitas jalur pedestrian dengan lantai perkerasan yang terletak di kanan-kiri fasilitas jalan kendaraan bermotor.
- *Foot path / jalan setapak*, yaitu fasilitas jalur pedestrian seperti ganggang di lingkungan permukiman kampung.
- *Plaza*, yaitu tempat terbuka dengan lantai perkerasan, berfungsi sebagai pengikat massa bangunan, dapat pula sebagai pengikat-pengikat kegiatan.
- *Pedestrian mall*, yaitu jalur pedestrian yang cukup luas, disamping digunakan untuk sirkulasi pejalan kaki juga dapat dimanfaatkan untuk kontak komunikasi atau interaksi sosial.
- *Zebra cross*, yaitu fasilitas jalur pedestrian sebagai fasilitas untuk menyeberang jalan kendaraan bermotor.

Elemen Jalur Pedestrian

Menurut rubenstein (1992) elemen pedestrian antara lain :

1. Paving, adalah trotoer atau nagahn hamparan yang rata (Echols, J.M, 1983). Dalam hal ini, sangat perlu untuk memperhatikan skala pola, warna, tekstur dan daya serap air larian. Material paving meliputi : beton, batu bata, dan aspal. Pemilihan ukuran, ola, warna dan tekstur yang tepat akan mendukung suksesnya sebuah desain suatu jalur pedestrian di kawasan perdagangan maupun plasa (Rubenstein, 1992)
2. Lampu, yang akan digunakan sebagai penerangan di waktu malam hari. Ada

beberapa tipe lampu yang merupakan elemen pendukung perancangan kota (chearra, 1978), yaitu :

- a. Lampu tingkat rendah, yaitu ketinggian dibawah pandangan mata dan berpola terbatas dengan daya kerja rendah.
- b. Lampu mall dan jalur pedestrian yaitu ketinggian 1-1,5 m, serba guna berpola pencahayaan dan berkemampuan daya kerja cukup.
- c. Lampu dengan maksud khusus, yaitu mempunyai ketinggian rata-rata 2-3 m, yang digunakan untuk daerah rekreasi, komersial perumahan dan industry.
- d. Lampu parkir dan jalan raya, yaitu mempunyai ketinggian 3-5 m, digunakan untuk daerah rekreasi, industry dan komersial jalan raya.
- e. Lampu dengan tiang tinggi, yaitu mempunyai ketinggian antara 6-10 m, digunakan untuk penerangan bagi daerah yang luas, parker, rekreasi dan jalan layang.

3. *Sign*, merupakan rambu-rambu yang sifatnya untuk memberikan suatu identitas, informasi maupun larangan.
4. *Sculpture*, rambu-rambu yang sifatnya untuk memberikan suatu identitas, informasi maupun larangan, atau menarik perhatian mata (vocal point), biasanya terletak di tangan maupun di depan plasa.
5. *Bollards*, adalah pembatas antara jalur pedestrian dengan jalur kendaraan. Biasanya digunakan bersamaan dengan peletakkan lampu.

6. Bangku, untuk member ruang istirahat bila lelah berjalan, dan member waktu bagi pejalan kaki untuk menikmati suasana lingkungan sekitarnya. Bangku dapat terbuat dari logam, kayu, beton, atau batu.
7. Tanaman peneduh, untuk pelindung dan penyejuk pedestrian. Menurut Rustam Hakim (1987), criteria tanaman yang diperlukan untuk jalur pedestrian adalah :
 - a. Memiliki ketahanan terhadap pengaruh udara maupun cuaca.
 - b. Bermasa daun padat
 - c. Jenis dan bentuk pohon berupa angkana, akasia besar, bougenville, dan the tehan pangkas.
8. Telepon, biasanya disediakan bagi pejalan kaki jika ingin berkomunikasi dan sedapat mungkin didesain untuk menarik perhatian pejalan kaki .
9. Kios, shelter, dan kanopi, keberadaannya dapat untuk menghidupkan suasana pada jalur pedestrian sehingga tidak monoton. Khususnya kios untuk aktifitas jual beli, bila sewaktu-waktu dibutuhkan oleh pejalan kaki . Shelter dibangun dengan tujuan melindungi terhadap cuaca, angin dan sinar matahari. Kanopi digunakan untuk mempercantik wajah bangunan dan dapat memberikan perlindungan terhadap cuaca.
10. Jam, tempat sampah. Jam sebagai petunjuk waktu, bila diletakkan di ruang kota harus memperhatikan penempatannya. Karena jam dapat sebagai focus atau landmark, sedangkan tempat sampah diletakkan di jalur pedestrian agar jalur tersebut tetap bersih. Sehingga kenyamanan pejalan kaki tetap terjaga.
11. Halte, Harris dan Dinnes (1988) mengemukakan bahwa persyaratan untuk halte bus adalah memiliki kebebasan pandangan ke arah kedatangan baik dalam kondisi berdiri maupun duduk di halte dan zona perhentian bus harus merupakan bagian dari jaringan akses pejalan kaki . Didalam kepmen perhubungan no. 65 tahun 1993 juga disebutkan bahwa fasilitas halte harus dibangun sedekat mungkin dengan fasilitas penyebrangan pejalan kaki. Halte dapat ditempatkan diatas jalur pedestrian atau bahu jalan dengan jarak bagian paling depan dari halte sekurang-kurangnya 1 meter dari tepi jalur lalu lintas. Persyaratan struktur bangunan memiliki lebar minimal 2 meter, panjang 4 meter, dan tinggi bagian atap paling bawah minimal 2,5 meter.
12. Utilitas, elemen yang termasuk dalam utilitas meliputi hidran, boks kabel telepon maupun listrik, penutup saluran bawah grill penutup pohon dll.

Vegestasi Pada Jalur Pedestrian

Carpenter *et. al.* (1975), mengemukakan bahwa kehadiran tanaman di lingkungan perkotaan memberikan suasana alami. Tanaman mempengaruhi penampakan visual yang kita lihat. Secara umum di dalam lanskap, pohon merupakan sebuah elemen utama. Secara individual maupun berkelompok, pohon-pohon dapat memberikan kesan yang berbeda-beda jika dilihat dari jarak yang berbeda-beda pula. Pada jarak dekat, daun, batang pohon dan cabang-cabang dapat dilihat secara jelas. Jika dilihat dari jarak menengah puncak-puncak pohon terlihat membentuk seperti garis. Jarak ini merupakan bagian yang penting dalam lanskap karena memberikan kesan kedalaman yang kuat, perubahan secara halus dalam

pencahayaannya dan perspektif. Bila dilihat dari jarak jauh, perbedaan ketinggian dari puncak-puncak pohon tidak dapat dinikmati, biasanya dari jarak ini pohon digunakan sebagai latar belakang.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif persentase. Metode ini menggambarkan keadaan subjek atau objek penelitian pada saat sekarang ini berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pengguna di jalur pedestrian di Kawasan Pusat Kota Tomohon terdiri dari berbagai aktifitas didalamnya yaitu pejalan kaki itu sendiri sebagai pengguna utama jalur pedestrian juga aktifitas non-pejalan kaki yang juga menggunakan jalur tersebut untuk melakukan aktifitas lain diantaranya area pengamen, asongan, tempat berjualan non-permanen asongan penjual rokok dan minuman seduh, dll. Pengguna di jalur pedestrian ini mempunyai karakteristik yang berbeda-beda karakteristik tersebut yaitu diantaranya yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan.

Dari 8 fungsi jalur pedestrian yaitu jalur khusus pejalan kaki, ruang menunggu kendaraan, ruang bersosialisasi, ruang berteduh, ruang keindahan kota, ruang olahraga, ruang rekreasi, ruang untuk pkl dan parkir, yang menjadi pilihan untuk dipilih pengguna disajikan dalam tabel berikut, tabel 4.2.

Tabel 4.2. Fungsi Jalur Pedestrian menurut Responden

No	Fungsi Jalur Pedestrian	Jumlah Responden
1	Jalur khusus bagi pejalan kaki	33 Responden
2	Ruang menunggu kendaraan	9 Responden
3	Ruang bersosialisasi	9 Responden
4	Ruang berteduh	5 Responden
5	Ruang keindahan kota	18 Responden
6	Ruang olahraga	5 Responden
7	Ruang rekreasi	5 Responden
8	Ruang untuk pkl dan parkir umum	2 Responden

Sumber : Hasil Kuesioner Penelitian

Tabel 4.3. Persepsi Responden Berdasarkan Kondisi Jalur

No	Kondisi di Jalur	SN	N	CN	TN	STN
		%	%	%	%	%
1	Terik matahari	0	14	44	28	14
2	Pemandangan jalur pedestrian	6	30	30	20	14
3	Kejelasan sirkulasi jalur	6	22	42	30	0
4	Iklm mikro (suhu, kelembaban, dll)	0	10	22	36	32
5	Kebisingan kendaraan	0	0	36	58	6
6	Aroma tidak sedap	0	2	26	46	26
7	Bentuk & kualitas jalur	6	44	16	20	14
8	Keamanan dari tindakan kejahatan	12	34	38	14	2
9	Keamanan dari jalur pedestrian itu sendiri (licin, landai, dll)	10	36	18	22	14
10	Kebersihan jalur	2	36	30	16	16
11	Keindahan bahan & bentuk jalur	8	42	22	18	10
12	Aksesibilitas dari & menuju jalur	6	40	16	30	8
13	Kelengkapan fasilitas pendukung kenyamanan jalur	10	26	8	34	32

Sumber : Hasil Kuesioner Penelitian

Preferensi Responden

Preferensi atau keinginan pejalan kaki di jalur pedestrian di Kawasan Pusat Kota Tomohon dapat dirangkum dalam tabel 4.4. berikut ini.

Tabel 4.4. Jumlah Preferensi Responden

No	Fungsi Jalur Pedestrian	Jumlah Responden
1	Jalur khusus bagi pejalan kaki	33 orang
2	Ruang menunggu kendaraan	9 orang
3	Ruang bersosialisasi	9 orang
4	Ruang berteduh	5 orang
5	Ruang keindahan kota	18 orang
6	Ruang olahraga	5 orang
7	Ruang rekreasi	5 orang
8	Ruang untuk pkl dan parkir umum	2 orang

Sumber : Hasil Kuesioner Penelitian

Berdasarkan tabel 4.4. pengguna jalur pedestrian Jl.di Kawasan Pusat Kota Tomohon menginginkan jalur hanya difungsikan sebagai jalur khusus pejalan kaki dengan 33 responden. Dalam hal meningkatkan pemanfaatan jalur pedestrian Jl.di Kawasan Pusat Kota Tomohon responden mengharapkan beberapa hal guna meningkatkan kenyamanan jalur pedestrian diantaranya yaitu, Penertiban pengamen maupun asongan yang berada di jalur pedestrian, Selain hal diatas penambahan fasilitas diperlukan untuk meningkatkan kenyamanan jalur pedestrian yaitu peneduh, halte, rambu-rambu khusus menyebrang, dan fasilitas pendukung kenyamanan lainnya.

Dimensi jalur pedestrian di Kawasan Pusat Kota Tomohon menurut standar minimal yang dipersyaratkan dalam standar perancangan jalur pedestrian dirjen bina marga dirjen pembinaan jalan kota sudah sesuai, dimana dalam standar tersebut mensyaratkan lebar minimal jalur pedestrian diperkotaan adalah 2 meter. Dan dimensi di jalur pedestrian di Kawasan Pusat Kota Tomohon adalah 2 meter. (Gambar 4.6)



Meskipun elemen pelengkap dan elemen street di jalur pedestrian ini belum lengkap setidaknya sudah tersedia beberapa elemen pelengkap jalur pedestrian meskipun fungsi elemen-elemen tersebut belum efektif. Dikarenakan berbagai hal, penempatan dan ukuran yang tidak sesuai. Contohnya : Peneduh, menurut Rustam Hakim (1987) salah satu kriteria peneduh yang baik adalah berdaun padat. Fungsi pohon sebagai peneduh di jalur

pedestrian Jl.di Kawasan Pusat Kota Tomohon masih belum begitu terasa dikarenakan pohon-pohon baru tersebut belum mempunyai daun yang lebat sehingga hal ini dapat dimaklumi kalau fungsi peneduh di jalur ini belum efektif.

Dari hasil penelitian pada tabel 4.2. mengenai fungsi jalur pedestrian di Jalan Kawasan Pusat Kota Tomohon, sebanyak 33 responden menjadikan prioritas utama fungsi jalur pedestrian di Kawasan Pusat Kota Tomohon diperuntukan sebagai jalur khusus pejalan kaki. persepsi tersebut mengenai fungsi utama prioritas jalur pedestrian sudah sesuai tujuan perancangan jalur pedestrian yaitu sebagai jalur khusus transportasi bagi pejalan kaki di perkotaan.

Persepsi kondisi yang ada sekarang di jalur pedestrian Kawasan Pusat Kota Tomohon dari hasil penelitian dalam kuesioner yang telah diperoleh, diketahui bahwa persepsi para pejalan kaki mengenai tingkat kenyamanan secara keseluruhan terdapat 4 aspek kenyamanan yang termasuk kriteria tidak nyaman. Meskipun aspek lain dalam kuesioner ini berada dalam kategori cukup nyaman. Tetapi masih terdapat 4 aspek kenyamanan yang berada dalam kondisi tidak nyaman. Sehingga perlu ditingkatkan kondisi jalur pedestrian dengan harapan kondisi paling tidak dalam rentang nyaman bahkan sangat nyaman. Sehingga masyarakat lebih senang menggunakan jalur pedestrian sebagai transportasi jalan kaki yang ramah lingkungan dan mengurangi penggunaan kendaraan bermotor yang menambah polusi perkotaan.

Tabel 4.7. Kondisi Jalur Pedestrian

No	Kondisi di Jalur Pedestrian	Skor	%	Hasil
1	Cukup Nyaman	129	44	Cukup Nyaman
2	Pemandangan jalur pedestrian	147	30	Nyaman
3	Kejelasan sirkulasi jalur	152	42	Cukup Nyaman
4	Iklim mikro (suhu, kelembaban, dll)	105	36	Tidak Nyaman
5	Kebisingan kendaraan	115	58	Tidak Nyaman
6	Aroma tidak sedap	102	46	Tidak Nyaman
7	Bentuk & kualitas jalur	154	44	Nyaman
8	Keamanan dari tindakan kejahatan	170	38	Cukup Nyaman
9	Keamanan dari jalur pedestrian itu sendiri (licin, landai, dll)	153	36	Nyaman
10	Kebersihan jalur	146	36	Nyaman
11	Keindahan bahan & bentuk jalur	160	42	Nyaman
12	Aksesibilitas dari & menuju jalur	153	40	Nyaman
13	Kelengkapan elemen pendukung	134	34	Tidak Nyaman

Berdasarkan tabel 4.7. Terdapat 4 kondisi di jalur pedestrian yang menyatakan hasil

Tidak Nyaman.

Iklm Mikro, Padatnya kendaraan bermotor yang melintasi pusat Kota Tomohon sangat berpengaruh pada suhu sekitar jalur pedestrian pada saat siang hari, sedangkan pada waktu sore hingga malam hari kelembapan udara yang sangat rendah karena keadaan geografis Kota Tomohon yang berada di ketinggian sangat terasa dingin



Kebisingan Kendaraan, Banyaknya kendaraan yang menggunakan jalan di pusat Kota Tomohon sebagai lahan parkir sehingga memperkecil volume untuk kendaraan yang lewat dan mengakibatkan kemacetan di pusat kota sangat terasa kebisingan kendaraan yang membuat pejalan kaki merasa tidak nyaman. (Gambar 4.8)



Aroma Tidak Sedap, Masih beroperasinya transportasi tradisional (bendi) di Kota Tomohon yang melintasi Jalan Pusat Kota Tomohon sering tercium aroma kotoran binatang (kuda). Bau sampah yang tertampung di tempat tempat sampah sepanjang jalur pedestrian yang menurut responden sering

mengeluarkan bau tidak sedap karena sampah yang tertampung belum sempat diangkat dan dibuang . (Gambar 4.9)



Kelengkapan Elemen Pendukung, Kurang berfungsinya secara maksimal penerangan lampu jalan, kurangnya rambu rambu penunjuk arah, fasilitas tempat teduh (Gambar 4.10) fasilitas tempat duduk,(Gambar 4.11), yang sudah tidak bisa dimanfaatkan membuat pejalan kaki tidak merasa nyaman dalam memanfaatkan jalur pedestrian.



KESIMPULAN

Kesimpulan

1. Dimensi jalur pedestrian di Kawasan Pusat Kota Tomohon sudah memenuhi standar

- minimun sebuah jalur pedestrian di perkotaan.
2. Hasil perhitungan analisis mengenai prioritas utama fungsi jalur pedestrian di Kawasan Pusat Kota Tomohon sebanyak 33 responden memberikan pilihan prioritas fungsi jalur khusus pejalan kaki.
 3. Hasil perhitungan analisis deskriptif Persentase yang telah diperoleh, memberikan keterangan bahwa dari jumlah responden sebanyak 50 responden yaitu pengguna jalur mengenai kondisi selama penelitian berlangsung adalah tergolong dalam kriteria tingkat kenyamanan yang cukup baik. Dari keterangan tersebut dapat ditarik kesimpulan rata-rata bahwa persepsi pengguna jalur pedestrian terutama pejalan kaki umumnya merasa cukup nyaman dalam pemanfaatan jalur pedestrian di Kawasan Pusat Kota Tomohon.
 4. Kondisi saat ini di jalur pedestrian di Kawasan Pusat Kota Tomohon ditinjau dari aspek kenyamanan menurut teori tentang kenyamanan sebagaimana dalam aspek kenyamanan itu sendiri adalah : terik matahari, pemandangan di jalur pedestrian, kejelasan sirkulasi antara pejalan kaki dan pengguna lain, kebisingan kendaraan, aroma tidak sedap, bentuk & kualitas jalur pedestrian, keamanan dari tindakan kejahatan & kriminal, keamanan dari jalur pedestrian itu sendiri (kelandaian, licin,, dll),