

BAB 2

STUDI PUSTAKA

2.1 TRANSPORTASI BERKELANJUTAN

2.1.1 Pengertian Transportasi berkelanjutan

Menurut *Centre of Sustainable Transportation Canada* (2002,1) definisi *sustainable transportation* definisi sustainable transportation adalah menyediakan akses utama yang diperlukan untuk memastikan bahwa individu dan masyarakat lebih aman dan kompatibel dengan kesehatan manusia dan ekosistem. dengan keadilan antar generasi memungkinkan dapat di operasikan secara efisien, menyediakan pilihan moda transportasi yang mendukung mobilitas ekonomi, membatasi emisi, serta meminimalkan penggunaan sumber daya alam yang tidak terbarukan, membatasi penggunaan sumber daya alam terbarukan untuk menjaga kualitas, menggunakan dan memperbaiki bagian-bagiannya, meminimalkan penggunaan lahan dan produksi yang menyebabkan kebisingan.



Gambar 2. 1 Interaksi Antar Elemen dalam Sistem yang Berkelanjutan (*Center For Sustainable Development, 1997*)

Sumber: Menuju terciptanya sistem transportasi berkelanjutan (Ofyar Z. Tamin)

Center for Sustainable Development (1997) mendefinisikan sistem transportasi yang berkelanjutan sebagai suatu sistem yang menyediakan akses terhadap kebutuhan dasar individu atau masyarakat secara aman dan dalam cara yang tetap

konsisten dengan kesehatan manusia dan ekosistem, dengan keadilan masyarakat saat ini dan masa datang.

Terjangkau secara finansial beroperasi secara efisien, menyediakan alternatif pilihan moda dan mendukung laju perkembangan ekonomi. Membatasi emisi dan buangan sesuai dengan kemampuan absorpsi alam, meminimumkan penggunaan energi dari sumber yang tak terbarukan, menggunakan komponen yang terdaur ulang, dan meminimumkan penggunaan lahan serta memproduksi polusi suara yang sekecil mungkin (*The Centre of Sustainable Transportation Canada (2002,1)*). Hal-hal ini dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 2.1.

Adapun pengertian transportasi berkelanjutan lain yang mendukung yaitu menurut OECD (1994), transportasi berkelanjutan adalah suatu transportasi yang tidak menimbulkan dampak yang berbahaya untuk kesehatan masyarakat dan juga ekosistem, dan memenuhi kebutuhan mobilitas secara konsisten.

Sedangkan menurut *The World Bank (1996)*, *sustainable transportation* adalah transportasi yang melayani tujuan utama sebagai penggerak ekonomi wilayah perkotaan dan perkembangan sosial.

Transportasi yang berkelanjutan (*sustainable transportation*) merupakan salah satu aspek keberlanjutan menyeluruh (*global sustainability*) yang memiliki tiga komponen yang saling berhubungan, yakni lingkungan, masyarakat, dan ekonomi. Dalam interaksi tersebut, transportasi memegang peran penting dengan perencanaan dan penyediaan sistem transportasi harus memperhatikan segi ekonomi, lingkungan, dan masyarakat.

2.1.2 Prinsip Dasar Menuju Terciptanya Transportasi Berkelanjutan

Prinsip dalam sistem transportasi yang berkelanjutan, akan dijelaskan sebagai berikut (Tamin OZ, 2007):

a. Aksesibilitas Bagi Siapa Saja

Tujuan utama dari sistem transportasi adalah untuk memberikan aksesibilitas (kenyamanan), barang dan jasa kepada semua pengguna (manusia) secara adil, seimbang dengan biaya rendah, dan mempunyai sedikit efek negatif.

b. Keadilan Sosial Bagi Siapa Saja

Kebijakan keadilan sosial harus mengutamakan prioritas bagi ketersediaannya angkutan umum, pejalan kaki, dan kendaraan tidak bermotor yang mudah dijangkau oleh semua orang dan berdampak kecil.

c. Berkelanjutan dalam Lingkungan (*Ecological Sustainability*)

Kebijakan ini akan berdampak positif pada lingkungan, yaitu dengan dapat mengurangi polusi udara dan polusi suara yang disebabkan oleh kendaraan bermotor dengan meningkatkan penggunaan kendaraan umum, pejalan kaki, dan pesepeda.

d. Kesehatan dan Keselamatan

Di Negara berkembang, lebih dari 60% korban kecelakaan adalah pejalan kaki dan pengguna jalan lainnya. Perjalanan lebih aman dilakukan di tempat-tempat yang menyediakan fasilitas angkutan umum, pejalan kaki, dan pengendara sepeda.

e. Partisipasi Publik dan Transparansi

Perencanaan transportasi adalah cara yang baik untuk melibatkan masyarakat yang pasti terkena dampak dari perencanaan tersebut. Transparansi dan informasi yang terbuka bagi setiap orang akan mencegah terjadinya praktek-praktek korupsi yang pasti akan berdampak negatif bagi komunitas.

f. Ekonomis dan Murah

Kebijakan transportasi yang berkelanjutan bertujuan untuk proyek yang berbiaya murah dan sekaligus membatasi penggunaan moda transportasi (kendaraan pribadi) yang sangat mahal. Dengan membatasi kendaraan pribadi serta mencoba menghambat pertumbuhannya, maka kota-kota akan dapat menghilangkan kebutuhan untuk membangun jaringan jalan yang mahal dan mempromosikan penggunaan transportasi umum, pejalan kaki, dan sepeda.

g. Informasi dan Analisis

Masyarakat dapat berargumentasi dengan usulan kebijakan-kebijakan yang diajukan oleh pemerintah, usulan yang merugikan masyarakat dapat dihindari dengan cara mempelajari kesalahan dan keberhasilan negara-negara lain dalam penanganan sistem transportasi perkotaannya.

h. Advokasi

Advokasi sangat diperlukan karena pemerintah hanya akan mendengar keinginan investor besar dengan kepentingan tertentu. Advokasi untuk masyarakat yang berekonomi rendah melalui LSM itu sangat dibutuhkan. Kemampuan beradvokasi mutlak diperlukan dalam sistem transportasi yang berkelanjutan.

i. *Capacity Building*

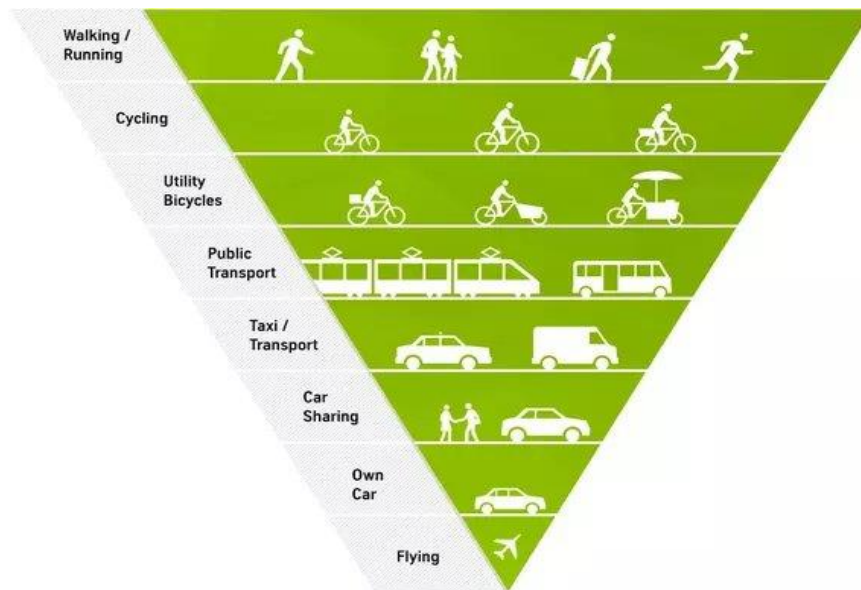
Komitmen bersama perlu dibentuk oleh antar pengambil keputusan untuk merubah paradigma perencanaan untuk menggantikan kendaraan pribadi ke angkutan umum. Organisasi masyarakat harus mengungkapkan haknya berbicara tentang masalah transportasi, memahami masalah dasar dan mengetahui apa yang harus dilakukan selanjutnya.

j. Jejaring

Komunitas membutuhkan jejaring dengan komunitas aktif lainnya agar dapat dengan cepat dan akurat melakukan proses pertukaran informasi dan kerjasama antar komunitas.. Melalui jejaring ini bisa memperoleh ide-ide baru, informasi dan solidaritas untuk menciptakan tujuan yang lebih baik bagi seluruh komunitas.

2.1.3 Piramida Terbalik Tingkat Moda Transportasi Berkelanjutan

Piramida terbalik yang mewakili tingkat keberlanjutan berbagai moda transportasi:



Gambar 2. 2 Hirarki Piramida Terbalik Sustainable Transportation (Quora; Andy Backer, 2017)

Berdasarkan ilustrasi hirarki piramida terbalik dalam *sustainable transportation* ini memperlihatkan hasil perbandingan antara berbagai moda dalam suatu ranking. Moda berjalan kaki menempati ranking tinggi. Sebaliknya pesawat menempati ranking yang sangat rendah. Hal ini menggambarkan manfaat yang diperoleh dari pemberian alokasi ruang untuk fasilitas pejalan kaki, yang lebih ramah lingkungan, bersama dengan fasilitas-fasilitas bersepeda dan transportasi umum.

Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat, Dalam konteks Transportasi Berkelanjutan (Sustainable Urban Transport), pejalan kaki menjadi salah satu komponen penting yang menentukan keberhasilan sistem transportasi perkotana. Selain tidak menimbulkan dampak terhadap lingkungan, penyediaan fasilitas pejalan kaki dan pesepeda menjadi bagian konsep *Non Motorized Transport* (NMT) dapat dilihat sebagai (Agus S, 2013):

1. Usaha untuk mendorong keberhasilan sistem angkutan umum, yang berperan sebagai akses penghubung (*connecting*) terhadap transportasi umum seperti Angkutan Umum, Terminal Penumpang dan Stasiun Kereta Api, dan lebih luas terhadap ruang public (fasilitas olah raga, taman interaksi warga masyarakat, dsb.)
2. Upaya mewujudkan suatu sistem transportasi perkotaan yang adil bagi seluruh kalangan masyarakat perkotaan, dimana penyediaan fasilitas pejalan kaki dan pesepeda merupakan salah satu sarana yang ikut berperan dan berkontribusi secara efisien dan efektif sebagai tujuan utama transportasi yang ramah dan rendah karbon.

Tujuan transportasi berkelanjutan yaitu (Andy Backer, 2017):

- Berkontribusi besar untuk mengurangi dampak negatif dari pemanasan global. Hal ini dapat dicapai dengan berhasil mendorong orang dari menggunakan mobil pribadi untuk mengendarai sepeda. Cara lain adalah dengan mengizinkan hanya kendaraan hibrida atau listrik yang masuk secara gratis ke pusat kota, sementara kendaraan lainnya harus membayar tol.
- Membantu mengurangi emisi berbahaya lainnya, seperti yang memberikan risiko kesehatan (mikropartikel dari knalpot diesel) yang dapat menyebabkan

hujan asam, Salah satu contohnya adalah mengizinkan hanya kapal besar yang masuk ke pelabuhan yang menggunakan *Scrubber* canggih yang dapat mengurangi SO₂.

- Membantu meminimalkan dampak pada flora dan fauna saat membangun dan menggunakan infrastruktur transportasi. Contohnya adalah untuk memungkinkan koridor alami di jalan raya sehingga satwa liar bisa menyeberang.
- Dari sudut pandang sosial dan keuangan, bantu membuat transportasi lebih aman dengan mengurangi orang yang terluka, lebih sedikit korban jiwa, serta lebih sedikit kerusakan material. Juga, transportasi menjadi lebih cepat dan lebih murah (lebih sedikit biaya untuk digunakan warga, lebih sedikit biaya perawatan).
- Menjadikan transportasi ramah bagi penyandang disabilitas.
- Membuat transportasi menjadi menyenangkan dan menarik tetapi berlandaskan aspek sosial berkelanjutan.
- Lainnya: Mengurangi kebisingan, membantu menjangkau lebih banyak lokasi, lebih nyaman, memungkinkan infrastruktur dan kendaraan mudah didaur ulang.

2.1.4 Hal-Hal Penting Dalam Sistem Transportasi Berkelanjutan

Terdapat beberapa hal penting menurut OZ Tamin (2007), yang harus diperhatikan dalam usaha menuju terciptanya sistem transportasi berkelanjutan, adalah sebagai berikut:

- a. Keadilan sosial (*social equity*); meliputi masalah transportasi bagi si miskin, penggusuran, wanita dan transport, mobilitas anak-anak, dan penyandang cacat.
- b. Keberlanjutan dari aspek lingkungan; meliputi kehilangan ruang hijau dan habitat, polusi air, permintaan bahan bakar minyak, polusi udara, kebisingan, pemanasan global, dan sampah kendaraan.
- c. Kesehatan dan keselamatan; meliputi kematian akibat lalulintas, polusi udara dan kesehatan, bahaya gaya hidup pasif (tidak aktif), dan bahaya di jalan.
- d. Kualitas hidup dan komunitas; meliputi pemisahan (*severance*) komunitas, invasi ruang, kerusakan peninggalan bersejarah, dan kejahatan.

- e. Ekonomi dan biaya murah

Konsep keberlanjutan dirasakan sangat penting untuk diterapkan dalam perencanaan transportasi (Litman dan Burwell, 2004, dalam OZ Tamin, 2007). Dapat dikatakan bahwa transportasi berkelanjutan (*sustainable transportation*) merupakan refleksi pembangunan yang berkelanjutan dalam sektor transportasi. Ada beberapa faktor pemicu perlunya strategi transportasi berkelanjutan, yaitu:

- a. Selama ini kebijakan pemerintah masih berorientasi pada pengembangan infrastruktur jalan;
- b. Kurangnya kajian transportasi yang komprehensif;
- c. Pertumbuhan cepat dalam era ekonomi global lebih menuntut pelayanan transportasi yang lebih beragam baik kualitas maupun kuantitasnya.
- d. Kekhawatiran akan ancaman penurunan kualitas lingkungan.

2.2 BERJALAN KAKI

2.2.1 Pengertian Berjalan Kaki

Berjalan kaki merupakan olah raga dengan efek samping yang rendah, yang hanya sedikit menimbulkan kekakuan pada tulang dan jaringan tubuh (Iknoian, 1996, dalam Agustavian dan Hartati, 2013). Jalan kaki merupakan gerak maju dengan melangkah tanpa adanya hubungan terputus dengan tanah. Setiap langkah kaki harus menyentuh tanah sebelum kaki belakang meninggalkan tanah, atau dalam satu periode satu langkah, di jalan satu kaki harus berada di tanah, maka kaki harus tegak lurus dan kaki menumpu dalam posisi tegak lurus vertical (Sumaryoto dan Nopembri, 2016).

Menurut Dirjen Perhubungan Darat, 1997, pejalan kaki adalah bentuk transportasi penting yang ada di perkotaan. Pejalan kaki terdiri dari:

- a. Mereka yang keluar dari tempat parkir dan menuju tujuan.
- b. Mereka yang menuju atau turun dari angkutan umum sebagian besar masih memerlukan kegiatan berjalan kaki.
- c. Mereka yang melakukan perjalanan kurang dari 1 kilometer (km), sebagian besar dilakukan dengan berjalan kaki.

2.2.2 Fungsi dan Tujuan Berjalan

Berjalan kaki pada dasarnya dibedakan menjadi dua jenis yaitu berjalan kaki sebagai fungsi transportasi yaitu berjalan kaki untuk mencapai suatu tujuan/tempat seperti berjalan kaki menuju ke tempat perbelanjaan, atau sekolah atau tempat kerja, dan berjalan kaki sebagai fungsi aktivitas rekreasional yang berkaitan dengan aktivitas fisik seperti berolahraga (Schmid, 2006, dalam Lucia, 2021).

Aktivitas berjalan di bedakan menjadi 2 kategori intensi, berjalan rekreatif (*recreational walking*) dan berjalan sebagai perantara (*instrumental walking*). Berjalan rekreatif ditujukan untuk kesenangan, berkebun, olahraga, peningkatan kesehatan, dan kegiatan fungsional lainnya. Sedangkan *instrumental walking* adalah aktivitas berjalan yang dilakukan sebagai hasil dari rutinitas seperti aktivitas utama lainnya dan perjalanan, bukan untuk tujuan rekreasi atau aktivitas fisik tertentu (Zimring & Joseph, 2007).

2.2.2.1 Berjalan Untuk Transportasi

Jalan kaki merupakan sarana transportasi yang menghubungkan fungsi kawasan satu dengan kawasan lainnya, terutama kawasan perdagangan, budaya dan pemukiman. Berjalan membuat kota lebih manusiawi (G Gideon, 1977, dalam F Yulianda, 2017).

Pemilihan moda berjalan kaki sangat mungkin terjadi, karena sebagian besar perjalanan dilakukan dengan berjalan kaki. Orang pergi ke pusat perbelanjaan dan menggunakan kendaraan pribadi ataupun angkutan umum maka dia perlu berjalan kaki menuju toko yang dituju, apalagi orang yang hendak pergi ke pusat pertokoan hanya dengan berjalan kaki (Puskarev dan Zupan, 1975, dalam Prasetyaningsih, 2010).

Tujuan dan jarak perjalanan mempengaruhi pemilihan moda transportasi. Tujuan perjalanan menunjuk pada lokasi yang ingin dicapai. Sedangkan jarak mengacu pada panjang lintasan yang dilalui. Pada umumnya, semakin pendek jarak yang ditempuh, orang cenderung untuk memilih moda transportasi yang sederhana termasuk di dalamnya adalah moda transportasi berjalan kaki (Warpani, 1990, dalam Nasution, N. dan Widiyastuti, D. dan Purwohandoyo, J. 2018).

Dengan berjalan kaki dapat mencapai semua sudut kota yang tidak dapat ditempuh dengan kendaraan bermotor (Indraswara, 2006 dalam Setiawan MF, 2017).

2.2.2.2 Berjalan Untuk Rekreasi

Ada beberapa jenis pejalan kaki, salah satunya yaitu dengan tujuan rekreasi dimana jalur pedestrian didesain untuk digunakan pada waktu luang, seperti ke bioskop, galeri, konser musik, arena olah raga dan sebagainya (Iswanto, 2006, dalam Atikah, 2017).

Jalan kaki adalah salah satu aktivitas fisik yang bersifat sebagai ketahanan dan kekuatan serta merupakan salah satu latihan aerobik paling sederhana dan teraman yang dapat kita lakukan. Jalan kaki juga merupakan olahraga dengan risiko cedera kecil. Bila dibandingkan dengan jogging yang membebani tubuh dengan benturan sebesar 3-4,5 kali bobot badan, jalan kaki hanya membebani tubuh sebesar 1,25 kali bobot badan (Wahyuningsih AS, 2015).

Bentuk latihan yang bersifat aerobik dapat mempengaruhi dalam meningkatkan kapiler-kapiler darah, konsentrasi haemoglobin, perbedaan oksigen pada arteri dan vena serta aliran darah pada otot". Olahraga aerobik juga dapat memecahkan kolesterol berupa lemak dalam darah yang mempersempit aliran darah. Dengan demikian olahraga yang bersifat aerobik sangatlah berpengaruh terhadap penyakit hipertensi. Sebab hipertensi muncul akibat salah satu dari tersumbatnya pembuluh darah (Astrand, dalam Subakti S, 2014).

Dengan melakukan berjalan kaki secara teratur akan meningkatkan dan mempertahankan kebugaran (Ketchum, 1980, dalam Iknoian, 1996). Melakukan program atau aktifitas seperti jalan kaki secara rutin dapat mempertahankan atau meningkatkan kebugaran tubuh, seperti fleksibilitas, kekuatan, ketahanan, rentang gerak, keseimbangan dan koordinasi otot yang lebih baik (Morris, 2004, dalam Puspita PG, 2016).

2.2.3 Manfaat Berjalan Kaki

Jalan kaki adalah olahraga kardio yang sederhana serta bisa dilakukan kapan dan dimana saja, tetapi dengan begitu manfaat berjalan kaki tidak sesederhana itu. Jalan kaki secara tidak sadar telah kita lakukan setiap hari. Adapun beberapa manfaat berjalan kaki yaitu:

2.2.2.1 Berjalan Kaki Untuk Kesehatan Fisik dan Mental

Manfaat dari jalan kaki yang teratur adalah: meningkatkan metabolisme tubuh sehingga membakar kalori lebih cepat, bahkan sekalipun saat istirahat, meningkatkan energi juga meningkatkan keadaan psikologis dan kesehatan mental. Meningkatkan rasa percaya diri dan memperbaiki mood. (Setyoadi, dan Rini, IS, 2015).

Menurut WHO (*World Health Organization*), kesehatan mental adalah keadaan sejahtera dimana individu menyadari kemampuannya sendiri, dapat mengatasi tekanan hidup secara normal, dapat bekerja secara produktif dan bermanfaat, serta mampu memberikan kontribusi kepada komunitasnya.

Manfaat dari jalan kaki yang teratur adalah; Meningkatkan metabolisme sehingga tubuh membakar kalori lebih cepat, bahkan sekalipun tengah istirahat, meningkatkan energi juga meningkatkan keadaan psikologis dan kesehatan mental (perasaan sehat dan bugar dalam hidup). Meningkatkan rasa percaya diri dan memperbaiki mood. (Setyoadi, dan Rini, IS, 2015).

2.2.2.2 Berjalan Kaki Untuk Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik adalah lingkungan alam di sekitar, meliputi tumbuh-tumbuhan, keadaan tanah, rumah, jenis makanan, benda gas, benda padat dan juga benda cair (Ahmadi dan Uhbiyati, 2001).

Lingkungan fisik adalah lingkungan yang memberikan peluang gerak dan segala aspek yang berhubungan dengan upaya penyegaran pikiran bagi peserta (Muhammad Saronni, dalam Martinis yamin, 2013).

Lingkungan adalah suatu yang menggambarkan kondisi yang beradadi sekitar kita, yang termasuk dalam lingkungan yaitu kebebasan, keselamatan fisik dan keamanan, lingkungan rumah, sumber keuangan dan kepedulian sosial, peluang untuk memperoleh keterampilan dan informasi baru, keikutsertaan dan peluang untuk berkreasi dan melakukan aktifitas (Friedman, 2010, dalam Puspita, PG, 2016).

Menurut Widyastuti, 2015, manfaat dari berjalan kaki untuk lingkungan fisik:

- Mengurangi polusi udara dan polusi suara dari kendaraan bermotor.
- Mengurangi penggunaan BBM kendaraan.
- Mengenal dan menikmati keindahan lingkungan sekitar.

2.2.2.3 Berjalan Kaki Untuk Interaksi Sosial

Interaksi sosial adalah hubungan antara individu satu dengan individu lain, individu satu dapat mempengaruhi individu yang lain atau sebaliknya, sehingga terdapat hubungan yang saling timbal balik. Hubungan tersebut dapat terjadi antara individu dengan individu, individu dengan kelompok atau kelompok dengan kelompok (Walgito, 2007).

Interaksi sosial adalah hubungan dinamis yang mempertemukan orang dengan orang, kelompok dengan kelompok, maupun orang dengan kelompok manusia. Bentuknya tidak hanya bersifat kerjasama, tetapi juga berbentuk tindakan, persaingan, pertikaian dan sejenisnya (Basrowi, 2015).

Menjelaskan interaksi sosial seperti kegiatan olah raga bersama dapat mempengaruhi kondisi psikologis. Semakin baik interaksi sosial, maka semakin baik pula kondisi psikologis dan tentunya hal ini akan mempengaruhi kualitas hidup (Kaharingan, 2015).

Manfaat berjalan kaki adalah meningkatkan independensi, meningkatkan interaksi sosial, mencegah isolasi sosial dan kesepian, dan mengurangi kecenderungan melakukan kebiasaan anti sosial (Physical Activity Task Force, 2012).

2.2.2.4 Berjalan Kaki Mendorong Penggunaan Angkutan Umum

Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat, Suprpto, A (2013), menyatakan bahwa semakin padat penduduk suatu kota, maka semakin mudah pulalah fasilitas di kota-kota tersebut dapat di akses dengan berjalan kaki sehingga kota menjadi nyaman huni. Kebijakan transportasi bagi pejalan kaki perlu difokuskan untuk memenuhi tujuan pengembangan perjalanan sekolah, perjalanan bisnis, kegiatan pariwisata, dan perjalanan di dalam wilayah tertentu (perumahan, kampus dan lain-lain). Fasilitas perjalan kaki sangat penting karena merupakan:

1. Bentuk keberpihakan pemerintah terhadap mayoritas masyarakat, sebagai bentuk kesetaraan pengguna jalan.
2. Kupaya meningkatkan keselamatan pengguna jalan.
3. Bentuk transportasi yang sehat dan ramah lingkungan bagi masyarakat.
4. Upaya efisiensi ruang kota dan konsumsi energi, dengan mengurangi ketergantungan pada kendaraan bermotor.
5. Salah satu syarat suksesnya rencana pengembangan angkutan publik, yang nantinya dapat meningkatkan aktivitas perekonomian dan kesejahteraan umum, dimana pada dasarnya penumpang adalah pejalan kaki.

2.3 JENIS DAN PENDEKATAN PENELITIAN

2.3.1 Jenis Penelitian

2.3.1.1 Penelitian Kuantitatif

Ada beberapa pengertian penelitian kuantitatif menurut para ahli. Menurut **Sugiyono** (2009: 14) menjelaskan bahwa metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang berbasis pada filsafat positivisme, yang mana digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, yang umumnya pengambilan sampelnya dilakukan secara random, dan data dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian, lalu dianalisis secara kuantitatif/statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Pengertian pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan yang secara pokok menggunakan *postpositivist* dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (seperti misalnya berkaitan sebab akibat, reduksi kepada variabel, hipotesis serta pertanyaan

spesifik dengan pengukuran, pengamatan, serta uji teori), menggunakan strategi penelitian seperti survei dan eksperimen yang memerlukan data statistik (Emzir, 2009).

Penelitian kuantitatif yakni pendekatan penelitian yang banyak menggunakan angka-angka, mulai dari mengumpulkan data, penafsiran terhadap data yang diperoleh, serta pemaparan hasilnya (Arikunto, 2006). Penelitian kuantitatif mewajibkan seorang peneliti untuk menjelaskan bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel yang lainnya (Creswell, 2012).

Dari penjelasan menurut beberapa ahli tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian secara kuantitatif merupakan penelitian yang berkaitan dengan angka-angka yang mana akan di analisis dengan statistik untuk mendapatkan hasilnya.

Kelebihan metode kuantitatif ini yaitu:

- Penelitian lebih berjalan sistematis
- Mampu memanfaatkan teori yang ada
- Penelitian lebih berjalan objektif
- Spesifik, jelas dan rinci
- Ukuran penelitian besar, sehingga menjadi nilai tambah tersendiri

Sedangkan kekurangan dalam menggunakan metode kuantitatif yaitu:

- Pengambilan data cenderung berasal dari nilai tertinggi
- Penelitian tidak subyektif
- Orientasi hanya terbatas pada nilai dan jumlah.
- Dibatasi oleh peluang untuk menggali responden dan kualitas perangkat pengumpul data orisinal
- Keterlibatan periset umumnya terbatas

2.3.1.2 Penelitian Kualitatif

Pengertian penelitian kualitatif adalah desain penelitian yang memiliki tiga format. Ketiga format tersebut meliputi penelitian deskriptif, verifikasi dan format *grounded research*. Penelitian kualitatif salah satu penelitian yang lebih cocok digunakan untuk penelitian yang tidak berpola (Koenjaraningrat, 1993).

Adapun pengertian penelitian kualitatif adalah upaya peneliti mengumpulkan data yang didasarkan pada latar alamiah. Tentu saja, karena dilakukan secara alamiah atau natural, hasil penelitiannya pun juga ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan (David Williams, 1995).

Berbeda dengan Sugiono (2005), yang mendefinisikan bahwa penelitian kualitatif lebih cocok digunakan untuk jenis penelitian yang memahami tentang fenomena sosial dari perspektif partisipan. Secara sederhana, dapat pula diartikan sebagai penelitian yang lebih cocok digunakan untuk meneliti kondisi atau situasi si objek penelitian.

Adapun beberapa kelebihan dari metode kualitatif sebagai berikut:

- Deskripsi dan interpretasi dari informan dapat diteliti secara mendalam.
- Mempunyai landasan teori yang sesuai fakta.
- Penelitian lebih berjalan subyektif.
- Sangat efektif digunakan dalam mencari tanggapan dan pandangan karna bertemu langsung.
- Adanya pemahaman khusus dalam menganalisa.

Kekurangan dalam menggunakan metode kualitatif ini adalah:

- Peneliti bertanggung jawab besar terhadap informasi yang disampaikan oleh informan.
- Bersifat sirkuler.
- Perbedaan antara fakta dan kebijakan kurang jelas.
- Ukuran penelitian kecil.
- Tidak efektif jika ingin meneliti secara keseluruhan atau besar-besaran.

2.3.1.3 Analisis Komparasi

1. Pengertian Penelitian Komparasi

Menurut penelitian komparasi pada intinya adalah penelitian yang berusaha untuk menemukan 59 persamaan dan perbedaan tentang benda, orang, prosedur kerja, ide, kritik terhadap orang atau kelompok, terhadap suatu ide atau prosedur kerja. Dapat juga digunakan untuk membandingkan kesamaan pandangan dan perubahan pandangan orang, grup atau negara terhadap kasus, peristiwa atau ide (Anas S, 2009).

Komparasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai perbandingan. Komparasi adalah penyelidikan deskriptif yang berusaha mencari pemecahan melalui analisis tentang hubungan sebab akibat, yaitu memilih faktor-faktor tertentu yang berhubungan dengan situasi atau fenomena yang diselidiki dan membandingkan satu faktor dengan faktor lain (Surakhmad, W. 1986).

Adapun menurut Nazir, 2005, penelitian komparasi adalah sejenis penelitian deskriptif yang ingin mencari jawaban secara mendasar tentang sebab-akibat, dengan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya ataupun munculnya suatu fenomena tertentu

2. Jenis Penelitian Komparasi

a. penelitian Non-hipotesis

Dalam penelitian non-hipotesis peneliti mengadakan komparasi fenomena dengan standarnya. Penentuan standar ini harus dilakukan berdasarkan landasan yang kuat misalnya hukum, peraturan, hasil lokakarya, dan sebagainya. Selanjutnya standar ini dijadikan sejauh mana fenomena mencapai standar.

b. Penelitian Berhipotesis

Perbedaan antara penelitian non-hipotesis dengan penelitian berhipotesis terletak pada belum dan telah dirumuskannya kesimpulan sementara oleh peneliti. Setelah diperoleh angka akhir dari analisis barulah peneliti menengok kembali kepada hipotesis yang telah dirumuskannya.

2.4.2 Pendekatan Penelitian

2.4.2.1 Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah Teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan populasi yang dilakukan secara random (sugiyono, 2012).

Statistik inferensial ialah penghitungan penelitian kuantitatif yang digambarkan sebagai matematika dan logika tentang bagaimana generalisasi dari sampel ke populasi dapat dibuat (Kolawole, 2001).

Statistik inferensial ada 2 macam, yaitu:

1. Statistik Parametrik

Statistik parametrik adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data interval atau rasio, yang diambil dari populasi yang berdistribusi normal. (Sugiyono, 2014).

Statistik parametrik adalah bagian statistik yang parameter dari populasinya mengikuti suatu distribusi tertentu, seperti distribusi normal, dan memiliki varians yang homogen (Hasan MI, 2005).

Kelebihan dalam penggunaan statistik parametrik, yaitu:

- a. Syarat syarat parameter dari suatu populasi yang menjadi sampel biasanya tidak diuji dan dianggap memenuhi syarat, pengukuran terhadap data dilakukan dengan kuat.
- b. Observasi bebas satu sama lain dan ditarik dari populasi yang berdistribusi normal serta memiliki varian yang homogen.

Kekurangan penggunaan statistik parametrik, yaitu:

- a. Populasi harus memiliki varian yang sama.
- b. Variabel-variabel yang diteliti harus dapat diukur setidaknya dalam skala interval.
- c. Dalam analisis varian ditambahkan persyaratan rata-rata dari populasi harus normal dan bervariasi sama, dan harus merupakan kombinasi linear dari efek-efek yang ditimbulkan.

2. Statistik Non Parametrik

Istilah nonparametrik sendiri pertama kali digunakan oleh Wolfowitz (1942). Istilah lain yang sering digunakan antara lain *distribution-free statistics* dan *assumption-free test*. Dari istilah-istilah ini, dengan mudah terlihat bahwa metode statistik nonparametrik merupakan metode statistik yang dapat digunakan dengan mengabaikan segala asumsi yang melandasi metode statistik parametrik, terutama yang berkaitan dengan distribusi normal.

Menurut *Introduction to Research* (2016), Statistik nonparametrik adalah rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ketika data melanggar satu atau lebih asumsi untuk prosedur parametrik. Jika varians dalam populasi miring atau asimetris, jika data yang dihasilkan dari ukuran ordinal atau nominal, atau jika ukuran sampel kecil, peneliti harus memilih statistik nonparametrik.

Kelebihan dalam penggunaan statistik nonparametrik adalah:

- b. Tidak membutuhkan asumsi normalitas.
- c. Secara umum metode statistik non-parametrik lebih mudah dikerjakan dan lebih mudah dimengerti jika dibandingkan dengan statistik parametrik karena statistika non-parametrik tidak membutuhkan perhitungan matematik yang rumit seperti halnya statistik parametrik.
- d. Statistik non-parametrik dapat digantikan data numerik (nominal) dengan jenjang (ordinal).
- e. Kadang-kadang pada statistik non-parametrik tidak dibutuhkan urutan atau jenjang secara formal karena sering dijumpai hasil pengamatan yang dinyatakan dalam data kualitatif.
- f. Pengujian hipotesis pada statistik non-parametrik dilakukan secara langsung pada pengamatan yang nyata.
- g. Walaupun pada statistik non-parametrik tidak terikat pada distribusi normal populasi, tetapi dapat digunakan pada populasi berdistribusi normal.

Kekurangan penggunaan statistik nonparametrik adalah:

- c. Statistik non-parametrik terkadang mengabaikan beberapa informasi tertentu.

- d. Hasil pengujian hipotesis dengan statistik non-parametrik tidak setajam statistik parametrik.
- e. Hasil statistik non-parametrik tidak dapat diekstrapolasikan ke populasi studi seperti pada statistik parametrik. Hal ini dikarenakan statistik non-parametrik mendekati eksperimen dengan sampel kecil dan umumnya membandingkan dua kelompok tertentu.

2.4.2.2 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu data sehingga memberikan informasi yang berguna (Walpole, 1995). Statistik deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi (Sugiyono, 2007).

Statistik deskriptif adalah bagian dari statistika yang mempelajari tentang cara pengumpulan data dan penyajian data sehingga mudah dipahami. Statistika deskriptif hanya berkaitan dengan uraian atau keterangan-keterangan tentang suatu data atau keadaan. Dengan kata lain, statistika deskriptif memiliki fungsi untuk menjelaskan suatu keadaan, gejala, atau persoalan. Penarikan kesimpulan dalam statistik deskriptif hanya ditujukan pada kumpulan data yang ada (Hasan, M.I, 2005).

Kelebihan dalam penggunaan penelitian deskriptif yaitu:

- a. Jenis riset ini dapat menganalisis topik atau isu yang jarang, sulit, dan menyimpang terjadi di masyarakat
- b. Jenis riset ini dapat melakukan pengamatan dalam kondisi sosial yang alami dan apa adanya
- c. Tidak banyak memakan waktu seperti penelitian kuantitatif
- d. Jenis riset ini mempunyai potensi untuk menggabungkan antara penelitian kuantitatif dengan kualitatif

Kekurangan dalam penggunaan penelitian deskriptif yaitu:

- a. Jenis riset ini tidak bisa menghasilkan temuan yang signifikan secara statistik
- b. Jenis riset ini riskan atau rentan dengan opini subjektif, sehingga hasilnya bisa menjadi biasa
- c. Jenis riset ini tidak bisa menjelaskan penyebab di balik fenomena tersebut
- d. Jenis riset ini bersifat kontekstual dan observasional, sehingga sulit untuk diverifikasi

2.4 POPULASI DAN SAMPEL

2.5.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (1997), Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil yang menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin mempelajari sifat-sifatnya (Sudjana, N., 2010).

2.5.2 Sampel Penelitian

2.5.2.1 Pengertian Sampel

Menurut Sugiyono (2008), Sampel adalah suatu bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki oleh sebuah Populasi.

- a. Jika Populasi tersebut besar, sehingga para peneliti tentunya tidak memungkinkan untuk mempelajari keseluruhan yang terdapat pada populasi tersebut oleh karena beberapa kendala yang akan di hadapkan nantinya seperti: keterbatasan dana, tenaga dan waktu. Maka dalam hal ini perlunya menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.
- b. Dan selanjutnya, apa yang dipelajari dari sampel tersebut maka akan mendapatkan kesimpulan yang nantinya diberlakukan untuk Populasi. Oleh karena itu sampel yang didapatkan dari Populasi memang harus benar-benar representatif (mewakili).

Untuk menentukan sampel penelitian, dapat menggunakan rumus *Chocran* sebagai berikut:

$$n = \frac{\frac{t^2 \times p \times q}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t^2 \times p \times q}{d^2} - 1 \right)} \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel minimal
- N = Ukuran populasi
- t = Tingkat kepercayaan (digunakan 0,95 sehingga nilai t = 1,96)
- d = Taraf kekeliruan (digunakan 0,05)
- p = Proporsi dari karakteristik tertentu (golongan)
- q = 1-P
- 1 = Bilangan konstan

Dapat juga menggunakan rumus *Slovin* untuk menentukan sampel penelitian sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)} \dots\dots\dots (2.2)$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel penelitian
- N = Jumlah populasi
- e = Presentasi kelonggaran penelitian yang masih bisa ditoleransi

Dalam rumus *Slovin* terdapat ketentuan sebagai berikut.

- Nilai e = 0.1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar
- Nilai e = 0.2 (20%) untuk tingkat populasi dalam jumlah kecil.

Jadi, rentang sampel yang dapat diambil dari rumus *Slovin* adalah antara 10% sampai 20%.

2.5.2.2 Pengambilan Sampel

Tujuan pengambilan sampel (*sampling*) adalah untuk memperoleh gambaran deskriptif tentang karakteristik unit observasi yang termasuk di dalam sampel, dan untuk melakukan generalisasi serta memperkirakan parameter populasi. Dalam memilih metoda *sampling* yang akan digunakan, perlu dipertimbangkan anggaran biaya penelitian, batasan waktu penelitian, ketersediaan pengetahuan tentang populasi, informasi ukuran populasi, aksesibilitas terhadap unit observasi, tingkat generalisasi yang ingin dicapai, dan ketersediaan fasilitas pendukung. (Nurdiani, 2014).

Jenis Sampling	Prinsip Pelaksanaan
<i>Haphazard</i> (sembarang, seadanya)	Mengambil berbagai kasus dengan cara-cara yang disukai peneliti. Jenis sampling ini sebaiknya dihindari.
<i>Quota</i> (memilih / menentukan kategori)	Mengambil sejumlah kasus yang diawali dengan menentukan beberapa kategori yang dapat menunjukkan perbedaan populasi, menggunakan metode <i>haphazard</i> .
<i>Purposive</i> (menentukan / menyesuaikan)	Mengambil semua kasus yang mungkin sesuai dengan kriteria tertentu melalui penggunaan berbagai metode.
<i>Snowball</i> (bola salju)	Mengambil sejumlah kasus melalui hubungan keterkaitan dari satu orang dengan orang yang lain atau satu kasus dengan kasus lain, kemudian mencari hubungan selanjutnya melalui proses yang sama, demikian
<i>Deviant Case</i> (kasus penyimpangan)	Mengambil kasus-kasus yang secara substansi berbeda dari pola-pola yang dominan (suatu tipe khusus dari sampling <i>purposive</i>).
<i>Sequential</i> (berurutan)	Mengambil kasus-kasus sampai tidak ada informasi tambahan atau karakteristik - karakteristik yang baru (sering digunakan bersama metoda
<i>Theoretical</i> (bersifat teoritik)	Mengambil kasus-kasus yang akan membantu memunculkan gambaran yang penting secara teoritik mengenai suatu topik / setting tertentu.

Gambar 2. 3 Jenis-jenis Sampling dalam Teknik Sampling Non-Probabilitas

2.5 ALAT BANTU

Alat dan bahan yang dipergunakan dalam metode deskriptif komparasi kuesioner yang dilakukan pengumpulan dalam periode tertentu. Dalam proses penyelesaiannya metode ini menggunakan model analisis interaktif yang meliputi empat komponen yaitu pengumpulan data, reduksi data (reduction), sajian data (display) dan verifikasi data/penarikan kesimpulan

Adapun alat dan/atau bahan yang di pergunakan dalam penelitian ini:

- GoogleForm
- WhatsApp
- Laptop
- Handphone
- Alat tulis
- Microsoft Office (excel, word)

