BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebutan "moda transpotasi" digunakan untuk menggambarkan kemampuan untuk pindah dari satu tempat ke tempat lain. Moda inilah yang nantinya akan membuat perjalanan menjadi lebih mudah. Pengembangan ditujukan agar tersedianya transporatsi yang lancar, aman, murah, nyaman, cepat, handal, tepatguna, terpadu, menyeluruh, berkelanjutan, dan berkesinambungan, serta mendukung konsepsi pembangunan sosial dan ekonomi wilayah. Jumlah penduduk yang meningkat tiap tahun, menjadi faktor utama dalam perencanaan transfortasi. Presentase penduduk dan jumlah penduduk sekarang tahun yang akan datang perlu mendapatkan perhatian khusus dikarenakan hal ini merupakan salah satu karakteristik dalam memprediksi jumlah penumpang moda transportasi.

Pada umumnya masyarakat menggunakan alat transportasi untuk bepergian melakukan aktivitasnya menggunakan kendaraan seperti sepeda motor (ojek) atau menggunakan moda angkutan umum (pete-pete) di sudu enrekang. Untuk beberapa masyarakat bahkan mempunyai pilihan untuk menggunakan moda transportasi sepeda motor (ojek) atau angkutan umum (pete-pete), hal ini akan menimbulkan kompetisi yang membuat masyarakat dapat memilih moda mana yang paling tepat digunakan dalam melakukan aktivitasnya.

Berdasarkan hal tersebut akan dilakukan studi terhadap analisis karakteristik sepeda motor (ojek) dan angkutan umum (pete-pete) sebagai sarana dalam

melakukan perjalanan. Dengan mengetahui perilaku perjalanan yang mempengaruhi karakteristik moda, maka akan dapat dilakukan upaya perbaikan dan peningkatan pelayanan bagi pengguna moda yang bersangkutan.

Angkutan umum adalah sarana yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas dan mobilitas sebagian besar masyarakat kota. Angkutan umum pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Tujuannya membantu orang atau kelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ke tempat tujuannya. Prosesnya dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan. Angkutan Umum Penumpang adalah angkutan penumpang yang menggunakan kendaraan umum yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara.

Definisi ojek menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah sepeda motor ditambangkan dengan cara memboncengkan penumpang yang menyewa (Annor 2016:1). Ojek atau ojeg adalah transportasi umum informal di Indonesia yang berupa sepeda motor. Disebut informal karena keberadaannya tidak diakui pemerintah dan tidak ada izin untuk pengoperasiannya. Penumpang biasanya berjumlah satu orang. Dengan harga yang ditentukan dengan tawar menawar dengan supir ojek terlebih dahulu, maka supir ojek tersebut akan mengantar ke tujuan yang diinginkan penumpangnya. Ojek banyak digunakan oleh penduduk di kota-kota besar karena kelebihannya dengan angkutan lain, yaitu lebih cepat dan

dapat melewati sela-sela kemacetan di kota. Biasanya ojek mangkal di persimpangan jalan yang ramai, atau di jalan masuk kawasan pemukiman.

Pasar Sentral Sudu merupakan salah satu pusat perdagangan yang penting bagi masyarakat sekitar, baik untuk kegiatan jual beli barang kebutuhan sehari-hari maupun sebagai sumber pendapatan bagi pedagang dan pekerja di sekitarnya. Sebagai pusat kegiatan ekonomi, akses transportasi menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi kelancaran aktivitas perdagangan dan mobilitas masyarakat. Di daerah sekitar Pasar Sentral Sudu, terdapat dua moda transportasi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat, yaitu mobil Pete-pete dan ojek. Meskipun keduanya memberikan layanan transportasi yang penting, keduanya memiliki karakteristik dan tantangan masing-masing yang memengaruhi efektivitasnya dalam mendukung kegiatan ekonomi pasar.

Meskipun mobil Pete-pete memiliki kapasitas yang lebih besar, rutenya yang tetap dan terbatas seringkali tidak dapat memenuhi kebutuhan mobilitas yang lebih fleksibel dan langsung ke tujuan. Sementara itu, ojek menawarkan keunggulan dalam hal kecepatan dan fleksibilitas rute, tetapi memiliki keterbatasan dalam hal kapasitas dan biaya yang lebih tinggi.

Dengan adanya dua moda transportasi utama tersebut, muncul permasalahan terkait persaingan dalam menarik penumpang. Pengendara mobil Pete-pete dan ojek seringkali bersaing untuk mendapatkan penumpang, yang bisa mempengaruhi keseimbangan permintaan dan pendapatan masing-masing moda.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, di rumuskan beberapa masalah, antara lain:

1. Bagaimanakah pengaruh faktor–faktor karakteristik moda transportasi angkutan darat di pasar sentral Sudu Kabupaten Enrekang?
2. Mengetahui karakteristis moda trasnportasi antara mobil pete-pete dengan sepeda motor (ojek) di pasar sentral Sudu.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui faktor-faktor pelaku perjalanan yang bisa mempengaruhi karakteristik moda transportasi angkutan darat di pasar sentral Sudu Kabupaten Enrekang
2. Mengetahui karakteristik moda trasnportasi antara mobil pete-pete dengan sepeda motor (ojek) di pasar sentral Sudu Kabupaten Enrekang.

D. Batasan Masalah

Agar pembehasan yang dilakukan lebih terarah, tidak menyimpang dari permasalahan yang ada dan mencapai kesimpulan yang tepat, maka di tentukan ruang ingkup, sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini obyek penelitianya adalah moda transpotasi angkutan darat yakni mobil pete-pete dan sepeda motor (ojek).
2. Penelitian ini di khususkan untuk angkutan umum (mobil pete-pete) dengan sepeda motor (ojek) yang melayani rute pasar sentral Sudu Kabupaten Enrekang.

3. Lokasi penelitian hanya dilakukan di rute pasar sentral sudu Kabupaten Enrekang
4. Karakteristik moda menggunakan regresi linear

E. Manfaat Penelitian

Agar pembehasan yang dilakukan lebih terarah, tidak menyimpang dari permasalahan yang ada dan mencapai kesimpulan yang tepat, maka di tentukan ruang ingkup, sebagai berikut :

1. Untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik moda transportasi angkutan darat di pasar sentral Sudu Kabupaten Enrekang.
2. Untuk mengetahui model karakteristik moda trasnportasi antara mobil pete-pete dengan sepeda motor (ojek) di pasar sentral Sudu Kabupaten Enrekang
3. Sebagai referensi dan masukan untuk pihak-pihak yang berkepentingan terkait dalam menangani kebijakan transportasii dan memberikan gambaran gambaran variabel-variabel yang mempengaruhi pengambilan keputusan oleh pelaku perjalanan dalam memilih moda.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pemodelan transportasi

Moda transportasi adalah sebuah istilah yang digunakan untuk menjelaskan tentang alat angkut yang digunakan sebagai sarana transportasi untuk berpindah dari suatu tempat ke tempat lain.(Marisa,2020)

Karakteristik *k* moda (modasplit) dapat di definisikan sebagai pembangian dari perjalanan yang di lakukan oleh pelaku perjalanan ke dalam moda yang tersedia dengan berbagai faktor yang mempengaruhi. Moda split adalah salah satu bagian dari proses travel demand modelling yang berperan penting dari angkutan umum dalam kebijakan transportasi. (Kakyarmabin,2019) Menurut Tamin (2008) dalam Tangi (2022), karakteristik moda transportasi merupakan salah satu model terpenting pada perencanaan transportasi. Hal ini di karenakan peranan dari angkutan umum dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektivitas sistem pergerakan pada sistem transportasi.

Karakteristik moda transportasi secara sederhana berkaitan dengan jenis transportasi yang digunakan. Jenis transportasi yang di gunakan dapat berupa: berjalan kaki atau menggunakan kendaraan, seperti kendaraan pribadi (sepeda, sepeda motor, mobil) atau kendaraan umum (bus, angkot, becak, keretaapi dll). Karakteristik terhadap suatu moda transportasi di pilih karena faktor rute terpendek atau waktu tercepat atau biaya murah atau kombinasi dari ketiganya (Wahab, 2019).

Karakteristik moda angkutan didaerah perkotaan bukan merupakan proses acak, melainkan dipengaruhi oleh faktor kecepatan, jarak perjalanan, kenyamanan, kesenangan, biaya, keandalan, ketersediaan moda, ukuran kota, usia, dan status sosial ekonomi pelaku perjalanan (Saputra,2017).

Model merupakan alat bantu atau mendia yang dapat digunaka untuk mencerminkan dan menyederhanakan suatu realita (dunia nyata) secara terukur atau penyederhanaan suatu realita untuk tujuan tertentu, yaitu penjelasan dan pengertian yang lebih mendalam serta untuk kepentingan peramalan. Semakin mirip suatu model dengan realitanya, semakin sulit membuat pemodelan tersebut. Jadi, Pemodelan adalah pendekatan kuantitatif yang dilakukan untuk mendapatkan kejelasan atau gambaran yang lebih jelas serta terukur mengenai sistem transportasi (Supit, 2019).

Model dapat didefinisikan sebagai bentuk penyederhanaan suatu realita (dunia yang sebenarnya). Pemodelan adalah pendekatan kuantitatif yang dilakukan untuk mendapatkan kejelasan atau gambaran yang lebih jelas serta terukur mengenai sistem transportasi (Marisa, 2020).

1. Pengertian pemodelan transportasi

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ketempat lainnya dalam waktu tertentu dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia, hewan, maupun mesin, Christian (http://e-journal.uajy.ac.id, 2015)

Transportasi berasal dari kata latin, *transportare* dimana *trans* berarti seberang atau sebelah lain dan *portare* berarti mengangkut atau membawa. Jadi,

transportasi berarti mengangkut atau membawa (sesuatu) ke seblah lain atau dari suatu tempat ketempat lainnya. Denga demikian, transportasi adalah sebagai usaha dan kegiatan mengangkut atau membawa barang dan atau penumpang dari suatu tempat ketempat lainnya (Hamidah, 2017).

Pengertian transportasi menurut beberap ahli:

1. Menurut Salim (2000) transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ketempat yang lain. Dalam transportasi ada dua unsur yang terpenting yaitu pemindahan atau pergerakan dan secara fisik mengubah tempat dari barang (*komoditi*) dan penumpang ke tempat lain.
2. Menurut Miro (2005) transportasi dapat diartikan sebagai usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ketempat yang lain, dimana ditempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Alat pendukung apa yang dipakai untuk melakukan proses pindah, gerak, angkut dan alih ini bisa bervariasi tergantung pada:
   1) Bentuk objek yang dipindahkan tersebut.
   2) Jarak antara suatu tempat ketempat yang lain.
   3) Maksud objek yang akan dipindahkan tersebut.

   Ini berarti, alat pendukung yang digunakan untuk proses pindah harus cocok dan sesuai dengan objek, jarak dan maksud objek, baik dari segi kuantitas maupun dari segi kualitasnya. Pernyataan ini menurut Hurit, Kamilus, (2017).

   Menurut Nasution (2008) adalah sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ketempat tujuan.

Jadi pengertian transportasi berarti sebuah proses, yakni proses pemindahan, proses pergerakan, proses mengangkut, dan mengalihkan dimana proses ini tidak bisa dilepaskan dari keperluan akan alat pendukung untuk menjamin lancarnya proses pemindahan sesuai dengan waktu yang di inginkan.

Menurut Tamin dalam Toar (2015), transportasi adalah pergerakan manusia dan/atau barang dari tempat yang satu ke tempat yang lain. Pergerakan ti mbul karena adanya aktifitas didalam masyarakat.

Pemodelan transpotasi adalah perencanaan suatu sistem transportasi dalam bentuk model fisik, seperti model arsitek, model teknik sipil, wayang golek, dan lainnya. Peta dan diagram grafis sebagai model statistika dan matematika persamaan yang menerangkan beberapa aspek fisik seperti aspek sosial, ekonomi dan model transportasi, unsur atau faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan pemodelan analisis transportasi sebagai berikut :

a. Struktur model, memiliki struktur yang sederhana yang berupa fungsi dari beberapa alternatif yang saling tidak berhubungan atau struktur yang kompleks sehingga perlu dihitung peluang dari suatu kejadian transportasi yang pernah terjadi.
b. Bentuk fungsional, model yang dapat memecah masalah dalam bentuk linier atau non linier.
c. Spesifikasi variabel, menetapkan spesifikasi suatu variabel yang dapat digunakan sebagaimana variabel tersebut berhubungan satu sama lain dalam suatu model.

2. Transportasi umum

Transportasi adalah suatu sistem yang terdiri dari prasarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan keseluruh wilayah sehingga terakomodasi mobilitas penduduk, dimungkinkan adanya pergerakan barang, dan dimungkinkan akses kesemua wilayah.

Miro. (2005) menyebutkan bahwa transportasi atau pengangkutan dapat didefinisikan sebagai suatu proses pergerakan atau perpindahan orang/barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan suatu teknik atau cara tertentu untuk maksud dan tujuan tertentu. Transportasi umum di pasar sentral sudu terbagi menjadi 2, yaitu transportasi umum pete-pete dan transportasi ojek. Transportasi umum (Siswoyo, 2008) adalah seluruh alat transportasi di mana penumpang tidak bepergian menggunakan kendaraannya sendiri.

3. Jenis Transportasi

Menurut Abbas (1998) sistem yang digunakan untuk mengangkut barang-barang dengan menggunakan alat angkut tertentu dinamakan moda transportasi (mode of transportation). Transportasi itu juga di kenal sebagai alat untuk memindahkan manusia, barang atau jasa dari satu tempat ke tempat yang lain. Moda transportasi darat merupakan moda transportasi yang akan di bahas pada penelitian kali ini.

Heizer dan Render (2006) menyatakan didalam supply chain perlu alat transportasi dalam suatu distribusi barang atau produk. Lima sarana distribusi yang utama adalah truk, kereta api, saluran pipa, moda udara, dan moda laut. Berikut

penjelasan mengenai moda transportasi yang biasa digunakan dalam sarana pendistribusian:

1. Moda Darat

   Moda darat dapat menggunakan 3 jenis kendaraan, yaitu:

   a) Truk Sebagian besar barang produksi dipindahkan dengan truk. Salah satu kelebihan yang dimiliki oleh truk adalah fleksibilitas pengirimannya. Perusahaan sudah menekankan pada pengendara truk untuk mengambil dan mengirim tepat waktu, tanpa kerusakan, dengan administrasi yang baik, dan biaya yang rendah. Perusahaan truk terus meningkat pengguna komputer untuk memonitor cuaca, menemukan rute yang paling efektif, mengurangi biaya bahan bakar, dan mencari lokasi atau tempat yang paling efisien untuk membongkar barang.

   b) Kereta Api Merupakan moda yang digunakan pada koridor dengan jumlah permintaan yang tinggi, dimana alat angkut kereta api yang berjalan diatas rel. Moda kereta api tidak fleksibel seperti truk namun hanya dapat digunakan bila didukung oleh jaringan infrastruktur rel kereta api. Sistem transportasi kereta api dapat dioperasikan dengan biaya operasi dan biaya perawatan yang lebih rendah dari truk, namun biaya investasi awalnya sangat tinggi sehingga hanya sesuai digunakan untuk angkutan penumpang yang bersifat massal baik di perkotaan maupun antar kota, serta angkutan barang. Angkutan barang yang menggunakan kereta api biasanya dalam bentuk angkutan peti kemas

pada kereta flat bed atau pun untuk mengangkat komoditi curah baik cair maupun padat.

c) Angkutan Pipa Merupakan moda yang umumnya digunakan untuk bahan berbentuk cair atau pun gas, pipa digelar diatas tanah, ditanam pada kedalaman tertentu di tanah atau pun digelar melalui dasar laut. Biaya operasi dan biaya perawatan rendah, lebih rendah dari biaya moda jalan dan moda kereta api, namun biaya investasi infrastrukturnya tinggi.

2. Moda laut

Moda pelayaran Karena sifat fisik air yang menyangkut daya apung dan gesekan yang terbatas, maka pelayaran merupakan moda angkutan yang paling efektif untuk angkutan barang jarak jauh barang dalam jumlah yang besar. Pelayaran dapat berupa pelayaran pantai, pelayaran antar pulau, pelayaran samudera ataupun pelayaran pedalaman melalui sungai atau pelayaran di danau. Didalam pelayaran, biaya terminal dan perawatan alur merupakan komponen biaya paling tinggi, sedangkan biaya pelayarannya rendah. Ukuran kapal cenderung semakin besar pada koridor-koridor pelayaran utama, dimana pada tahun 1960-an ukuran kapal yang paling besar mencapai 100.000 dwt tetapi sekarang sudah mulai digunakan kapal tangker MV Knock Nevis 650 ribu ton dengan panjang 458 meter, draft 24,6 meter.

3. Moda Udara

Moda transportasi udara mempunyai karakteristik kecepatan yang tinggi dan dapat melakukan penetrasi sampai keseluruh wilayah yang tidak bisa dijangkau oleh moda transportasi lain. Di Papua ada beberapa kota yang berada di pedalaman

yang hanya dapat dihubungkan dengan angkutan udara, sehingga papua merupakan pulau dengan lebih dari 400 buah bandara/landasan pesawat/air dengan panjang landasan antara 800 sampai 900 meter. Perkembangan industri angkutan udara nasional, Indonesia sangat dipengaruhi oleh kondisi geografis wilayah yang ada sebagai suatu negara kepulauan. Oleh karena itu, Angkutan udara mempunyai peranan penting dalam memperkokoh kehidupan berpolitik, pengembangan ekonomi, sosial budaya dan keamanan & pertahanan. Kegiatan transportasi udara terdiri atas: angkutan udara niaga yaitu angkutan udara untuk umum dengan menarik bayaran, dan angkutan udara bukan niaga yaitu kegiatan angkutan udara untuk memenuhi kebutuhan sendiri dan kegiatan pokoknya bukan di bidang angkutan udara. Sebagai tulang punggung transportasi adalah angkutan udara niaga berjadwal, sebagai penunjang adalah angkutan niaga tidak berjadwal, sedang pelengkap adalah angkutan udara bukan niaga.

B. Penawaran Jasa Transportasi

Dalam hal transportasi, dikatakan mencapai kompetisi sempurna bila biaya/tarif transportasi tidak terpengaruh oleh pihak penumpang maupun penyedia sarana transportasi. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa supply dirasa cukup bila permintaan terpenuhi tanpa adanya pengaruh dalam tarif perjalanan baik dari penyedia transportasi maupun penumpang. Permintaan adalah suatu fungsi positif dari biaya. Realita yang banyak terjadi transportasi ditawarkan pada tingkat harga tertentu, sehingga bagaimanapun penawaran akan transportasi ini sangat dipengaruhi oleh harga harga yang terlibat. Penawaran jasa transportasi meliputi tingkat pelayanan dan harga yang bertitik tolak pada pemikiran bahwa kenaikan

harga mengakibatkan meningkatnya jumlah yang dihasilkan dan ditawarkan untuk dijual. Tingkat pelayanan transportasi berhubungan erat dengan volume, seperti halnya dengan penetapan harga. Banyak sedikitnya penumpang yang ada tidak terlepas dari peranan pelayanan yang diberikan oleh pihak pemberi jasa transportasi kepada pemakainya yaitu penumpang. Berkaitan dengan pelayanan angkutan orang menurut Marvin dalam Andriansyah (2015), faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut di atas yaitu :

1. **Kecepatan**

   Kecepatan adalah jumlah waktu perjalanan yang terdiri dari waktu perjalanan dari titik asal ke perhentian angkutan umum, waktu menunggu, waktu perjalanan di kendaraan, waktu transfer rute/moda dan waktu menuju ke titik tujuan

2. **Kelengkapan**

   Faktor kelengkapan yang dimaksud adalah semua yang di butuhkan penumpang bisa terpenuhi.

3. **Keselamatan**

   Dalam memilih trasportasi pengguna perlu meperhatikan keselamatan penumpang. Dalam hal ini pengguna perlu memperhatikan kendaraanya sebelum beroprasi.

4. **Keamanan**

   Transportasi yang baik juga dapat membantu meningkatkan keamanan penumpang. Hal ini meliputi peningkatan pengawasan di dalam kendaraan, peningkatan keamanan di halte atau stasiun, dan peningkatan koordinasi dengan pihak kepolisian untuk mengatasi tindak kejahatan.

5. Kenyamanan

Kenyamanan juga menjadi pertimbangan penting bagi pengguna. Moda transportasi yang memberikan kenyamanan lebih baik, seperti ruang gerak yang cukup luas, tingkat kebisingan rendah, dan dukungan fasilitas memadai, cenderung dipilih.

C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Karakteristik Moda

Karakteristik moda perjalanan dalam suatu wilayah perkotaan dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kecepatan, panjang perjalanan, keamanan, kemudahan biaya, ketersediaan moda, ukuran kota, usia pelaku perjalanan serta status ekonomi pelaku perjalanan.

1. Karakteristik Perjalanan

Dalam Morlok (1995), Karakteristik perjalanan mempengaruhi pelaku perjalanan dalam menentukan pilihan moda yang akan digunakan. Dua faktor yang penting dalam kategori ini adalah:

a. Panjang Perjalanan

Panjang suatau perjalanan memiliki pengaruh terhadap pelaku perjalanan dalam karakteristik moda. Ukuran ini dapat di peroleh dengan mengukur jarak rute yang paling sering digunakan di antara dua pusan zona, baik untuk kendaraan pribadi atau kendaraan umum. Ukuran panjang perjalanan lainya adalah waktu perjalanan dari pintu ke pintu. Ukuran ini sering dipilih dalam mengukur jarak karena dapat memasukkan kelebihan waktu tempuhdalam suatu perjalanan.

b. Maksud Perjalanan

Ada suatu hubungan antara jumlah orang yang menggunakan angkutan umum dengan maksud perjalanan. Perjalanan dari rumah (*home-based*) secara umum menunjukkan jumlah pengguna angkutan umum lebih banyak daripada perjalanan tidak dari rumah (*non home-based*), begitu pula untuk perjalanan dari sekolah dan bekerja (*home-based school and work*) menunjukkan penggunaan angkutan umum yang lebih daripada perjalanan dari berbelanja (*home-based shooping*).

2. Karakteristik Transportasi

Tingkat pelayanan yang ditawarkan oleh moda transportasi yang bersaing merupakan suatu faktor kritis dalam karakteristik moda. Ukuran pelayanan yang baik meliputi :

a. Tingkat Kenyamanan:

Tingkat kenyamanan sangat di pengaruhi oleh beberapa hal, diantaranya:

1) Tempat duduk, kondisi tempat duduk sangat berpengaruh terhadap kenyamanan.
2) Siklus udara, dikatakan baik apabila adanya perputaran udara di dalam kendaraan sehingga uadara dalam kendraan tidak pengap.
3) Perilaku awak kendaraan dalam mengoprasikan kendaraan dalam melayani penumpang.
4) Umur kendaraan, kendaraan yang lebih baru umumnya lebih baik dari kendaraan yang lebih tua.

5) Kebersihan kendaraan, dengan kondisi kendaraan yang bersih pengguna angkutan akan merasakan kenyamanan sepanjang perjalanan.

b. Keamanan.

Faktor keamanan yang dimaksud adalaha rasa aman dari tindak kriminanl.

c. Biaya

Biaya yang dimaksud adalah jenis tarif yang dibebankan menurut jenis moda.

d. Kecepatan

Kecepatan adalah jumlah waktu perjalanan yang terdiri dari waktu perjalanan dari titik asal ke perhentian angkutan umum, waktu menunggu, waktu perjalanan di kendaraan, waktu transfer rute/moda dan waktu menuju ke titik tujuan.

D. Angkutan Umum

Angkutan umum penumpang adalah angkutan yang mengangkut penumpang dengan sistem sewa atau bayar, yang termasuk dalam angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (angkot), kereta api, angkutan air. Tujuan utama keberadaan angkutan umum penumpang adalah untuk menyelenggarakan pelayanan angkutan baik dan layak bagi konsumen. Pengadaan pelayanan angkutan umum penumpang, memiliki tujuan yaitu untuk menyelenggarakan transportasi publik dan mengurangi pengurangan penggunaan kendaraan pribadi. Angkutan umum penumpang memiliki sifat angkutan umum massal, sehingga biaya angkut dibebankan pada

penumpang dalam kuantitas yang banyak sehingga biayanya dapat ditekan serendah mungkin. Kesamaan asal dan tujuan merupakan ciri lain dari angkutan umum penumpang, sehingga untuk mencapainya orang perlu berjalan menuju terminal atau tempat pemberhentian.

Pengadaan angkutan umum penumpang secara langsung dapat mengurangi banyaknya kendaraan pribadi, namun angkutan umum penumpang bukan solusi terhadap persoalan transportasi di kota. Dasar dari pelayanan angkutan umum penumpang yaitu dengan menciptakan demand dan supply.

E. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Versi Statistik 21

Versi terbaru dari perangkat lunak SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) adalah IBM SPSS Statistics yang dirilis pada tahun 2021. Versi ini menawarkan berbagai fitur baru dan peningkatan, termasuk kemampuan analisis statistik yang lebih baik, integrasi yang ditingkatkan dengan perangkat lunak lain, danantarmuka yang lebih intuitif.

SPSS versi statistik 21 memiliki beberapa fitur sebagai berikut: Antarmuka Pengguna yang Ditingkatkan: SPSS versi statistik 21 memiliki antarmuka pengguna yang diperbarui dan lebih intuitif, memudahkan pengguna untuk melakukan analisis data. Analisis Statistik: SPSS versi statistik 21 menyediakan berbagai teknik analisis statistik, termasuk analisis deskriptif, uji hipotesis, analisis regresi, analisis faktor,dan banyak lagi. Visualisasi Data: Perangkat lunak ini menyediakan berbagai alat visualisasi data yang memungkinkan pengguna untuk membuat grafik dan plot yang menarik untuk menyajikan hasil analisis dengan

jelas. Manajemen Data: SPSS versi statistik 21 memiliki fitur manajemen data yang kuat, memungkinkan pengguna untuk mengimpor, mengelola, dan membersihkan data dengan mudah. Integrasi dengan Aplikasi Lain: SPSS versi statistik 21 dapat diintegrasikan dengan aplikasi lain seperti Python dan R, memungkinkan pengguna untuk menggunakan fungsi- fungsi tambahan yang tidak tersedia dalam SPSS secara langsung. Analisis Big Data: Versi terbaru ini juga menyediakan kemampuan untuk menganalisis data besar (big data), memungkinkan pengguna untuk menganalisis set data yang sangat besar.

F. Analisis Hipotesis

Hipotesis memegang peranan penting sebagai petunjuk penelitian yang akan dilakukan. Hipotesis adalah pernyataan mengenai sesuatu yang akan dibuktikan kebenarannya lewat penelitian. Menurut Sugiyono (2012), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, biasanya rumusan masalah disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan.

Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta sebenarnya yang ada di lapangan yang diperoleh melalui pengumpulan data. Penelitian yang merumuskan hipotesis adalah penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Hipotesis dibedakan menjadi hipotesis penelitian dan hipotesis statistik. Hipotesis penelitian adalah berupa kata-kata seperti uraian definisi, sedangkan hipotesis statistik lebih menekankan pada simbol-simbol statistik. Hipotesis statistik ada, bila penelitian menggunakan sampel.

Secara spesifik, fungsi dari hipotesis menurut Kumar dalam Asra, dkk (2015) ada empat yaitu:

1. Pengajuan hipotesis akan memberikan suatu fokus yang jelas tentang aspek-aspek spesifik dari masalah penelitian yang perlu diteliti.
2. Hipotesis menjelaskan data apa yang perlu dikumpulkan untuk menjawab masalah penelitian tersebut.
3. Karena hipotesis memberikan fokus yang jelas, ini berarti bahwa perumusan hipotesis menunjukkan objektivitas dari studi penelitian yang dilakukan.
4. Hipotesis juga diharapkan dapat menjembatani jarak antara keyakinan peneliti dan kenyataan berdasarkan data empiris.

Pengujian hipotesis dapat didasarkan dengan menggunakan dua hal, yaitu tingkat signifikan atau probabilitas (α) dan tingkat kepercayaan atau confidence interval. Dalam melakukan uji hipotesis terdapat dua hipotesis yaitu H0 (hipotesis nol) dan H1 (hipotesis alternatif).

G. Analisis Regresi

Regeresi adalah alat yang berfungsi untuk membantu memperkirakan nilai suatu varibel yang tidak diketahui dari satu atau beberapa variabel yang tidak diketahui. Analisis regresi didefinisikan sebagai kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut variabel yang diterangkan (the explaind variabel) atau sering disebut sebagai variabel tergantung, dan variabel tidak tergantung atau variabel bebas.

Metode regresi yang sering digunakan yaitu analisis regresi linier dan non linier. Jika variabel tidak bebas bersifat diskrit, analisis linier tidak layak digunakan karena bebebarapa alasan, yaitu :

1. Variabel tidak bebas di dalam metode regresi linier harus bersifat continue
2. Variabel tidak bebas di dalam metode regresi linier harus dapat mengakomodasi nilai negative
3. Variabel diskrit biasa juga dikatakan salam kategori dan sering juga disebut variabel nominal atau variabel kategorik.

Metode analisis regresi digunakan untuk menghasilkan hubungan antara dua variabel atau lebih dalam bentuk numerik dan untuk bagaimana dua atau lebih peubah saling berkait, dimana telah diketahui variabel lainnya dan variabel mana yang mempengaruhinya. Persamaan regresi ini merupakan persamaan garis yang paling mewakili hubungan antara dua variabel tersebut. Beberapa asumsi statistik yang diperlukan dalam melakukan analisis regresi adalah :

1. Variabel tak bebas, yaitu fungsi linier dari variabel bebas. Jika hubungan tersebut tidak linier, data sering kali harus ditransformasikan agar menjadi linier
2. Variabel bebas adalah tetap atau diukur tanpa kesalahan.
3. Tidak ada korelasi antara variabel bebas
4. Variansi dari variabel tak bebas terhadap garis regresi adalah sama untuk seluruh nilai variabel tak bebas.
5. Nilai variabel tak bebas harus berdistribusi normal atau mendekati normal.

6. Nilai peubah bebas sebaiknya merupakan besaran yang relative mudah diproyeksikan.

H. Uji Kualitas Data

Uji kualitas data ini dilakukan untuk mengetahui validitas dan konsistensi instrumen yang digunakan dalam penelitian sehingga diketahui ketepatan alat ukur dalam mengukur objek yang diteliti.

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Sebuah instrumen atau kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada instrumen atau kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Muhidin dan Abdurrahman, 2017). Salah satu metode analisis yang digunakan dalam pengujian validitas, yaitu korelasi *Pearson*. Teknik uji validitas dengan korelasi *Pearson* yaitu dengan cara mengorelasikan skor item dengan skor total item tiap variabel, lalu pengujian signifikasi dilakukan dengan kriteria menggunakan r tabel pada tingkat signifikasi 0,05 (5%). Jika nilai positif dan r hitung > r tabel maka dinyatakan valid, begitupun sebaliknya (Priyatno, 2018).

Selain itu, uji signifikansi dengan kriteria dilakukan dengan menggunakan tabel taraf r 0,05. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka elemen tersebut dinyatakan valid; sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka elemen tersebut dinyatakan tidak valid. Uji validitas dapat dikatakan valid atau tidak valid dengan dua cara yaitu:

a. Melihat nilai signifikasi dengan syarat jika nilai signifikasi < 0,05 maka elemen tersebut dianggap valid, jika nilai signifikasi > 0,05 maka elemen tersebut dianggap tidak valid;

b. Melakukan perbandingan terhadap nilai r_{hitung} dengan r_{tabel}. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka elemen tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka elemen tersebut dinyatakan tidak valid.

Setelah membuat kuesioner (instrumen penelitian) langkah selanjutnya menguji apakah kuesioner yang dibuat valid atau tidak. Adapun rumus untuk menentukan rhitung dan rtabel yaitu.

Rumus rhitung:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad \text{.....(1)}$$

Dimana :

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

$\sum x$ = Skor total item pernyataan

$\sum y$ = Skor total item variabel

$\sum x^2$ = Kuadrat jumlah skor item pertanyaan

$\sum y^2$ = Kuadrat jumlah skor total item

$\sum xy$ = Jumlah perkalian x dan y

Rumus rtabel:

Df = n – k .....(2)

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula. Ujian reliabilitas alat ukur dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal, pengujian dapat dilakukan *test retest, equivalent,* dan gabungan keduanya. Secara internal, reliabilitas alat ukur dapat di uji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu. Menurut Kaplan dan Saccuzo (1993). Dikutip dari Syofian Siregar (2014 :195) Tahapan perhitungan uji realibilitas dengan menggunakan teknik *alpha cronbach,* yaitu:

a. Menentukan nilai varian setiap butir pertanyaan

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\Sigma X i)^2}{n}}{n} \quad \text{.....(3)}$$

b. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\Sigma X i)^2}{n}}{n} \quad \text{.....(4)}$$

c. Menentukan realibilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_b^2}\right] \quad \text{.....(5)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

X_i = Jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

$\sum X$= Total jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

σ^2 = Varian total

$\sum\sigma^2$ = Jumlah varian butir

k = Jumlah butir pertanyaan

r_{11} = Koefisien realiabilitas instrumen

I. Persamaan Regresi Sederhana

Konsep persamaan regresi sederhana adalah suatu metode statistik yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara dua variabel. Dalam regresi sederhana, kita mencoba untuk memodelkan hubungan antara satu variabel independen (variabel yang mempengaruhi) dan satu variabel dependen (variabel yang dipengaruhi).

Persamaan regresi sederhana biasanya ditulis dalam bentuk:

$Y=a+bX+\epsilon$

Di mana:

Y adalah variabel dependen (yang ingin diprediksi).

X adalah variabel independen (yang digunakan untuk memprediksi Y).

a adalah intercept (nilai Y ketika X=0X = 0X=0).

b adalah koefisien regresi (kemiringan garis, yang menunjukkan perubahan rata-rata Yuntuk setiap perubahan satu unit pada X).

ϵ\epsilon$\epsilon$ adalah kesalahan atau error (selisih antara nilai yang diprediksi dan nilai yang sebenarnya).

Tujuan dari regresi sederhana adalah untuk menemukan nilai aaa dan Byang meminimalkan jumlah kesalahan prediksi (selisih antara nilai yang diprediksi

dengan nilai yang sesungguhnya), yang biasanya dihitung dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (least squares).

Secara sederhana, regresi ini berfungsi untuk memprediksi nilai Y berdasarkan nilai X yang diketahui. Misalnya, dalam ekonomi, kita bisa memprediksi pengeluaran rumah tangga (Y) berdasarkan pendapatan (X).

J. Uji Regresi Linier Berganda

Uji regresi linier berganda merupakan regresi yang digunakan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen (*explanatory*) terhadap satu variabel dependen (Ghozali, 2017). Analisis regresi dipergunakan untuk menelaah hubungan antar dua variabel atau lebih. Model ini mengasumsikan adanya hubungan satu garis lurus atau linear antara variable dependen dengan masing-masing prediktornya (Djarwanto dan Subagyo dalam Sunyoto, 2014). Hubungan ini biasanya disampaikan dalam rumus:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 \quad (1)$$

Keterangan :

Y = Kualitas pelayanan

α = Konstanta

b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = Koefisien Regresi

X_1 = Persepsi pengguna dimensi keandalan

X_2 = Persepsi pengguna dimensi kenyamanan

X_3 = Persepsi pengguna dimensi keamanan

X_4 = Persepsi pengguna dimensi waktu perjalanan

X_5 = Persepsi pengguna dimensi biaya

K. Penelitian Terdahulu

1. Erlangga Kawengian, dkk (2017). ``Model Karakteristik Moda Transportasi Angkutan Dalam Provinsi``. Adanya Adanya kompetisi antara taksi gelap dan bus menjadi dasar penelitian ini dibuat. Pertimbangan perilaku pelaku perjalanan begitu bervariasi dalam karakteristik kedua moda tersebut. Oleh karena pelaku perjalanan, terkait dengan kondisi, karakteristik , dan kehandalan dari moda yang bersangkutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati perilaku pelaku perjalanan, agar dapat diketahui diketahui karakteristik pelaku perjalanan, kemudian diperoleh suatu model yang dapat menjelaskan karakteristik moda. Penelitian ini menggunakan metode Stated Preference, kemudian diolah dengan bantuan aplikasi Ms. Excel dan SPSS 17. Berdasarkan hasil kuesioner, diperoleh karakteristik pelaku perjalanan, yakni pengguna moda lebih banyak didominasi oleh Pria, pengguna moda lebih banyak dari kalangan usia < 24 tahun, pengguna moda lebih banyak tamatan SMA, pengguna moda lebih banyak didominasi oleh Mahasiswa, pengguna moda lebih banyak yang belum berpenghasilan, pengguna moda lebih banyak memiliki satu unit sepeda motor, pengguna moda lebih banyak pergi ke terminal menggunakan ANGKOT, pengguna moda lebih sering menggunakan bus, intensitas menggunakan moda lebih banyak yang tidak tentu, tujuan perjalanan lebih didominasi urusan non-business/bekerja sebesar 70%. Untuk model persamaan yang diperoleh dengan bantuan aplikasi SPSS17, yakni : $Y = 0.83223 + 1.71*(10) - 5X1 + 0.010763X2 + 0.003862X3 - 0.55196X4 + 0.1808X5$. Hasil dari regresi yang diperoleh, telah memenuhi persyaratan yang

disyaratkan, sehingga seluruh variabel bebas bersama– sama berpengaruh terhadap variabel terikat. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan masukan untuk pihak–pihak yang berkepentingan terkait dalam menangani kebijakan transportasi dan memberikan gambaran variabel-variabel yang mempengaruhi pengambilan keputusan oleh pelaku perjalanan dalam memilih moda.

2. R. Yudhanto Hari Pangestu, dkk (2022). ``Indentifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Karakteristik Moda Angkutan Umum Dengan Angkutan Pribadi``. Dalam hal karakteristik moda transportasi penumpang perlu mempertimbangkan tingkat pelayanan serta sesuai tingkat perekonomian itu sendiri sedangkan kondisi kehidupan ekonomi masyarakat yang semakin meningkat menyebabkan masyarakat mulai meninggalkan angkutan umum dan beralih ke angkutan pribadi sehingga menyebabkan kemacetan. Salah satu untuk mengurangi kemacetan perlunya ketersediaan jaringan dan pelayanan angkutan umum menurut UU No 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan, sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik faktor-faktor karakteristik moda angkutan umum dengan angkutan pribadi di Kecamatan Jatiasih Kota Bekasi. Penelitian ini google form dengan jumlah responden pada penelitian sebanyak 100 responden. Penelitian ini terbagi dalam 2 jenis responden yang didasarkan pada pengguna yaitu responden pengguna angkutan umum dan responden pengguna angkutan pribadi. Dengan analisis statistik deskriptif, diketahui bahwa responden yang menggunakan angkutan pribadi dan angkutan umum

melakukan tujuan perjalanan ekonomi/bekerja dan melakukan perjalanan pada pagi hari pukul 05.00-09.00. Pada segi pekerjaan, didominasi sebagai pegawai swasta. Adapun dari segi penilaian preferensi pelaku perjalanan pelayanan angkutan umum masih kurang baik dibandingkan dengan angkutan pribadi, Dalam analisis logit biner menghasilkan persamaan Y = -4.458 + 3.054(kenyamanan) – 2.455(pendidikan) + 2.936(pendapatan)+ 4.208 (lama perjalanan).

3. A.Haniff, dkk (2017). ``Hubungan Karakteristik Moda Dengan Karakteristik Sosial Ekonomi Dan Jarak Perjalanan Penglaju Dari Kota Cimahi Ke Kora Bandung Dengan Maksud Bekerja``. Kota Bandung menjadi pusat tujuan orang melakukan pergerakan yang didominasi dengan maksud bekerja. Pembangunan pemukiman yang pesat di Kota Cimahi, menyebabkan orang yang bekerja di Kota Bandung banyak memilih bertempat tinggal di Kota Cimahi. Terjadinya fenomena penglaju terlihat dari tingginya volume lalulintas dari arah Kota Cimahi menuju Kota Bandung pada jam puncak. Moda yang digunakan oleh penglaju lebih banyak menggunakan kendaraanpribadi daripada angkutan umum. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan karakteristik moda dengan karakteristik sosial ekonomi yang meliputi usia, jenis kelamin, kepemilikan kendaraan, dan pendapatan keluarga perbulan, serta hubungan karakteristik moda dengan jarak perjalanan masyarakat penglaju dari Kota Cimahi ke Kota Bandung dengan maksud bekerja, adapun sasaran yang ingin dicapai yaitu diketahuinya karakteristik sosial ekonomi penglaju, diketahuinya karakteristik pergerakan penglaju,

diketahuinya hubungan antara karakteristik moda dengan karakteristik sosial ekonomi penglaju dan diketahuinya hubungan antara karakteristik moda dengan jarak perjalanan penglaju. Pilihan moda terdiri dari ojek online, bus, angkot, mobil pribadi dan sepeda motor. Metode yang digunakan untuk melihat ada tidaknya hubungan karakteristik moda dengan karakteristik sosial ekonomi dan jarak perjalanan adalah analisis crosstab/tabulasi silang. Hasil dari penelitian ini adalah terdapatnya hubungan antara karakteristik moda dengan usia, jenis kelamin, kepemilikan kendaran, dan penghasilan keluarga perbulan. Sedangkan untuk karakteristik moda dengan jarak perjalanan tidak terdapat hubungan.

4. Sugiyarto, dkk (2020). ``Pengaruh Moda Transportasi Berbasi Aplikasi Terhadap Karakteristik Masyarakat Dalam Menentukan Moda Transportasi Dan Dampaknya Terhadap Pendapatan *Driver* Ojek *Online*``. Perubahan teknologi yang sangat cepat akhirnya membuat persaingan usaha angkutan umum menjadi ketat dan menuntut kreativitas pelaku usaha. Kehadiran moda transportasi berbasis aplikasi akhirnya menjadi pilihan masyarakat dan menggeser penyedia jasa transportasi konvensional. Dengan berbagai macam kemudahan termasuk biaya yang sudah diketahui pada awal pemesanan,membuat masyarakat merasa nyaman dengan pelayanan yang diberikan, kemudian memberikan pilihan kepada masyarakat dalam menggunakan jasa transportasi dan memberikan perubahanpendapatan bagi driver ojek online. Penelitian ini bertujuan mengkaji dampak secara langsung kehadiran moda transportasi berbasis aplikasi mampu merubah pilihan

masyarakat beralih dari moda tranportasi konvesional ke moda transportasi berbasis aplikasi dan untuk mengetahui dampak dari perubahan pilihan masyarakat terhadap pendapatan driver. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu metode penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dari populasi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memanfaatkan instrumen penelitian dengan kuesioner yang disebarkan kepada responden. Penelitian menggunakan Uji analisis jalur (path analysis). Moda transportasi berbasis aplikasi (X) memiliki pengaruh signifikan terhadap pilihan masyarakat dalam menentukan moda transportasi (Y) sebesar 27,1%, sisanya sebesar 72,9% dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel X dan Y memiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan driver ojek online (Z), sedangkan coefficients (R Square) sebesar 0,334 atau 33,4%, artinya pengaruh moda transportasi berbasis aplikasi melalui pilihan masyarakat dalam menentukan moda transportasi terhadap pendapatan driver ojek online sebesar 33,4%, sisanya sebesar 66,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukan dalam penelitian. Pentingnya upgrade teknologi supaya aplikasi ojek online semakin meningkatkan kinerja driver, meningkatkan kepuasan konsumen serta moda transportasi ini selalu menjadi pilihan masyarakat.

5. Nurul Fitriani, dkk (2022). ``Model Karakteristik Moda serta Potensi Penggunaan Angkutan Umum dan Non Motorized Transport pada Masa New Normal Pandemi Covid-19``. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indikator yang berpengaruh dalam *karakteristik* moda di masa new normal

covid-19, mengetahui hubungan antar variabel dalam karakteristik moda di masa new normal covid-19, serta mengetahui persepsi potensi penggunaan angkutan umum, sepeda dan berjalan kaki di Kota Semarang pada masa new normal covid-19. Metode yang digunakan yaitu dengan Analisis Structural Equation Modeling (SEM) PLS. Indikator dalam penelitian ini yaitu pedapatan, kepemilikan kendaraan, menjaga jarak, menghindari kerumunan, bekerja, karakteristik mobil dan angkutan online mobil untuk beraktivitas di masa new normal, indikator persepsi untuk penggunaan angkutan umum, indikator untuk penggunaan sepeda dan berjalan kaki. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristk sosial ekonomi (KSE) berpengaruh positif terhadap karakteristik moda di masa new normal covid-19 dan perilaku menjaga diri dari covid-19 sedangkan terhadap persepsi penggunaan sepeda dan berjalan kaki berpengaruh negatif (signifikan pada 0,05) Hubungan maksud perjalanan terhadap perilaku perlindungan diri dari covid-19 berpengaruh positif dimana orang melakukan perjalanan berkerja hal yang meraka lakukan yaitu mengindari kerumunan dan menjaga jarak. Karakteristik moda di masa new normal Covid-19 mengindikasikan bahwa model moderate dengan R Square 0,359. Persepsi penggunaan sepeda dan berjalan kaki, perilaku perlindungan diri dari covid-19 memiliki nilai prediktif yang baik sehingga dapat dijadikan untuk mengembangan model dan indikator yang lain yang dapat mempengaruhi variabel tersebut. Hasil Penelitian ini sangat diperlukan untuk dapat memberi masukan terkait dengan penataan kebijakan penyelenggaraan transportasi di Kota Semarang.

6. Dimas Eko Ardyannas, dkk (2022). ``Moda Transportas Dan Faktor *Karakteristik* Moda Dalam Implementasi Kebijakan Sistem Zonasi: Studi Kasus SMA Negri Di Kecamatan Boyolali``. Pelaksanaan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.14 Tahun 2018 tentang PPDB, memiliki salah satu tujuan untuk menghilangkan istilah sekolah favorit. Pada tahun 2019, SMAN di Kecamatan Boyolali menetapkan peraturan zonasi tersebut dalam PPDB jalur reguler mulai tahun ajaran 2019/2020. Setelah kebijakan ini diterapkan, terjadi peningkatan penggunaan moda transportasi pribadi dalam mengakses sekolah dikarenakan jarak yang cenderung lebih dekat. Terdapat beberapa variabel yang dapat mempengaruhi karakteristik moda transportasi, diantaranya ada jarak, waktu perjalanan, lama perjalanan, dan lain lain. Pada kasus ini variabel jarak merupakan hal yang paling mencolok, dikarenakan siswa tidak lagi mendaftar menggunakan nilai akan tetapi menggunakan pengukuran jarak sekolah ke domisili siswa tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor karakteristik moda transportasi terhadap moda transportasi yang digunakan siswa menggunakan teknik analisis regresi logistik. Menggunakan sampel dari populasi siswa SMAN di Kecamatan Boyolali dengan teknik pengambilan data secara kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor kepemilikan motor, kepemilikan mobil, kepemilikan lisensi, jenis kelamin, jarak, waktu yang dibutuhkan dalam satu pergerakan, dan keamanan memiliki pengaruh terhadap karakteristik moda transportasi siswa SMAN PPDB jalur reguler di Boyolali.

7. Misbahuddin, dkk (2022). ``Model Karakteristik Penggunaan Moda Konvensional Dan Transportasi Online Saat Pandemi Covid 19 Di Kota Parepare``. Permasalahan karakteristik moda transportasi merupakan suatu hal yang sulit untuk di identifikasi, karena dalam karakteristik moda menyangkut kepuasan, kenyamanan, kebutuhan seseorang yang berbeda pada masa Covid 19 dan era New normal membuat masyarakat menjadi hati-hati dalam memilih angkutan umum. Metode yang digunakan yaitu metode kuantitatif dan deskriktif. Dengan menggunakan aplikasi SPSS. Menemukan model karakteristik moda transportasi online dan angkutan konvensional. Mengetahui faktor yang berpengaruh dalam karakteristik moda transportasi online dan angkutan konvensional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model persamaan linear berganda untuk karakteristik pengguna transportasi konvensional dengan metode stepwise yaitu : Y= 1,458 - 0,320 X1 + 0,309 X2 - 0.202 X3 - 0.144 X4 - 0.355 X5 Model persamaan linear berganda untuk *karakteristik* pengguna transportasi online dengan metode stepwise yaitu : Y= 1,050 + 0,479 X1 + 0,322 X2 - 0.337 X4 - 0.195 X5 - 0.264 X6 - 0.245 X7 - 0.202 X8.
8. Herawti, (2014). ``Karakteristik Moda Transportasi Komuter Bogor, Depok, Tenggarang, Bekasi (Bodetabek)``. Kemacetan Kota Jakarta diperparah dengan adanya tambahan perjalanan komuter dari wilayah penyanggadisekitarnya seperti Bogor, Depok, Tangerang dan Bekasi. Berbagai kebijakan telah diterapkan dalam mengatasi permasalahan tersebut namun belum terdapat perubahan yang signifikan dalam mengurangi kemacetan.

Untuk itu, perlu dilakukan penelitian awal terhadap karakteristik moda yang digunakan oleh para komuter Bodetabek untuk memberikan masukan terhadap penyiapan sarana dan prasarana yang perlu disiapkan di wilayah Jabodetabek. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Lokasi survei dilakukan di wilayah Bodetabek dengan responden yang melakukan perjalanan harian ke DKI Jakarta. Data yang dikumpulkan berupa data asal dan tujuan perjalanan, dan moda yang digunakan dalam rangkaian perjalanan. Hasil analisis diperoleh bahwa sekitar 40% penduduk atau 2.7 juta komuter berasal dari kota penyangga dengan tujuan perjalanan ke DKI Jakarta. Karakteristik moda dikelompokkan menjadi angkutan pribadi dan angkutan umum. Pengguna angkutan pribadi sebanyak 87.83% terdiri 55.29% pengguna sepeda motor dan 32.54% pengguna mobil pribadi. Sedangkan pengguna angkutan umum sebanyak 12.17%. Penggunaan angkutan umum tersebut sering dipadukan dengan angkutan umum lainnya dan kendaraan pribadi. Untuk itu dikelompokkan perpaduan antarmoda sebanyak 4.69% dan perpaduan intramoda sebanyak 3.33%, dan perpaduan antara angkutan umum dan angkutan pribadi adalah 3.98%.

9. Putu Budiarnaya, dkk (2023). ``Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Karakteristik Moda Transportasi Pengunjung di Pasar Mas Ubud Gianyar``. Pengunjung Pasar Mas cenderung menggunakan angkutan pribadi seperti motor dan mobil pribadi dibandingkan menggunakan angkutan umum yang rutenya melalui Pasar Mas Ubud sehingga seringkali membuat kemacetan. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengunjung serta

mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik moda transportasi pengunjung di Pasar Mas Ubud. Faktor-faktor yang diteliti yaitu Kepemilikan kendaraan pribadi, kepemilikan SIM, pendapatan, ketersedian lahan parkir, jarak perjalanan, keamanan dan kenyamanan.Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data regresi linier berganda yaitu menguji pengaruh dua atau lebih variable bebas terhadap satu variable terikat.Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa karakteristik pengunjung pasar mas ubud terdiri dari usia pengguna moda transportasi usia ≤ 45 tahun sebanyak 57,8%. Jenis kelamin pengguna moda transportasi pengunjung di pasar Mas Ubud perempuan 77,8 % dan laki-laki sebanyak 22,2 %. Faktor-faktor yang paling dominan mempengaruhi pengunjung dalam memilih moda transportasi di Pasar MasUbud yaitu kepemilikan SIM, kepemilikan kendaraan, dan pendapatan.

10. Ronald Michael SupitSamuel, dkk (2019). ``Model Karakteristik Transportasi *Online* Di Kota Manad``. Kebutuhan masyarakat akan transportasi sangat mempertimbangkan rasa aman, nyaman, terjangkau dan kota Manado merupakan salah satu kota di Indonesia yang bergantung pada transportasi. Kemajuan teknologi yang mengedepankan peranti/alat elektronik yang menggunakan jaringan internet pada masa sekarang, memunculkan beberapa transportasi yang berbasis aplikasi/online. Hal ini juga menjadi faktor yang mempengaruhi karakteristik moda transportasi yang akan digunakan oleh customer (pengguna moda transportasi) khususnya di kota Manado. Karakteristik moda transportasi darat yang berbasis Online yang dapat dipesan kapan saja melalui smartphone menjadi pilihan paling diminati masyarakat,

terutama masyarakat pengguna smartphone. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pelaku perjalanan dalam karakteristik moda. Penelitian ini menggunakan metode Stated Preference, kemudian diolah dengan analisa statistik binomial logit. Selanjutnya dilakukan survei dengan menyebarkan kuesioner secara acak kepada 200 responden yang berisi karakteristik pelaku perjalanan, meliputi kondisi sosio-ekonomi, dengan atribut selisih biaya perjalanan, selisih kenaikan biaya, selisih waktu tunggu keberangkatan, selisih waktu tempuh perjalanan dan selisih waktu pemesanan antara moda Go-Car dan Grabcar. Hasil survey dikumpulkan dan kemudian dilakukan analisa regresi linear dan pemodelan dilakukan dengan menggunakan model binomial logit sehingga didapat variabel-variabel yang mempengaruhi karakteristik moda diantaranya, akan terjadi perpindahan karakteristik moda, apabila terjadi selisih biaya perjalanan dari kedua moda tersebut, jika kenaikan biaya Grabcar > Rp.2000 maka probabilitas memilih Go-Car akan naik, sebaliknya apabila bila selisih kenaikan biaya Grabcar < Rp.2000, maka responden akan cenderung memilih Grabcar, selisih waktu tunggu keberangkatan apabila = 0, responden cenderung memilih Go-Car sebanyak 56%, responden cenderung akan memilih Grabcar apabila selisih waktu tunggu Grabcar < 1 menit, akan terjadi perpindahan moda apabila selisih waktumtempuh dari salah satu moda lebih rendah, dan responden akan cenderung memilih moda dengan waktu tempuh perjalanan paling rendah. Selisih waktu pemesanan pada saat keadaan yang sama, responden cenderung memilih Grabcar sebanyak 52%. Responden akan cenderung memilih Go-Car

apabila waktu pemesanan Grabcar > 1 menit. Persamaan utilitas diperoleh : Y = 0,026038528 - 4,83956*(10)−5$X1$ - 8,95979*(10)−5$X2$ + 0,070316528$X3$ + 0,115199405$X4$ - 0,0612849$X5$ Hasil dari regresi yang diperoleh, telah memenuhi syarat, sehingga seluruh variabel bebas bersama–sama berpengaruh terhadap variabel terikat.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Jenis penelitian dalam skripsi ini menggunakan penelititi kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian ilmiah yang mengumpulkan data berupa angka atau data numerik untuk menjawab pertanyaan penelitian. Metode ini mengandalkan analisis statistik untuk mengolah data yang terkumpul, yang kemudian digunakan untuk membuat generalisasi atau kesimpulan yang berlaku umum. Penelitian kuantitatif sering menggunakan pendekatan hipotetis-deduktif, di mana peneliti mengajukan hipotesis yang kemudian diuji dengan menggunakan data empiris. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif bisa berupa kuesioner, tes, atau pengamatan terstruktur.

B. Analisis Data Dan Pengolahan Data

Analisis data dan pengolahan data merupakan proses identifikasi data yang dilakukan berdasarkan data primer dan data sekunder yang telah diperoleh. Data yang diperoleh melalui survey primer dengan kuisioner berbasis metode stated prefrence masih berupa data kualitatif, kemudian data diolah dan disajikan dalam bentuk yang lebih sederhana.

1. Analisis hipotesis

Analisis hipotesis karakteristik moda transportasi adalah proses untuk menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan moda transportasi, serta membuat model karakteristik moda yang terbaik. Beberapa faktor yang dapat

mempengaruhi karakteristik moda transportasi adalah: Keselamatan, Keamanan, Kehandalan, Kenyamanan, Kebersihan, Aksesibilitas, Biaya, Ciri pengguna jalan, Ciri pergerakan, Ciri fasilitas moda transportasi. Untuk melakukan analisis hipotesis karakteristik moda transportasi, dapat dilakukan dengan menggunakan metode regresi linear atau model logit biner.

2. Analisis regresi linear berganda

Uji regresi linier berganda merupakan regresi yang digunakan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independen (*explanatory*) terhadap satu variabel dependen (Ghozali, 2017). Analisis regresi dipergunakan untuk menelaah hubungan antar dua variabel atau lebih. Model ini mengasumsikan adanya hubungan satu garis lurus atau linear antara variable dependen dengan masing-masing prediktornya (Djarwanto dan Subagyo dalam Sunyoto, 2014). Hubungan ini biasanya disampaikan dalam rumus:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 \quad (1)$$

Keterangan :

Y = Kualitas pelayanan

α = Konstanta

b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = Koefisien Regresi

X_1 = Persepsi pengguna dimensi keandalan

X_2 = Persepsi pengguna dimensi kenyamanan

X_3 = Persepsi pengguna dimensi keamanan

X_4 = Persepsi pengguna dimensi waktu perjalanan

X_5 = Persepsi pengguna dimensi biaya

C. Lokasi dan Waktu

1. Loksi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di pasar sentral Sudu di Kabupaten Enrekang, Provinsi Sulawesi Selatan.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian
(Sumber Goole Earth 2024)

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan dalam waktu kurang lebih satu bulan lamanya diselesaikan dengan kebutuhan peneliti.

D. Alat Dan Bahan

1. Alat tulis
2. Seperangkat komputer, printer dan perlengkapanya
3. Data kuisioner
4. Kalkulator
5. Kamera

E. Prosedur Penelitian

1. Survei Lokasi

Tahap awal sebelum melakukan penelitian adalah melakukan survei lokasi. Dalam survei ini dikumpulkan sebuah informasi dari responden dengan menggunakan kuisioner.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Sebelum melakukan penelitian seorang peneliti biasanya telah memiliki dugaan berdasarkan teori yang di gunakan, dugaan tersebut disebut dengan hipotesis.

F. Variabel penelitian

Pada penelitian ini menggunakan delapan variabel dimana terbagi atas dua variabel independen dan enam variabel dependen. Variabel X atau disebut variabel bebas (Independent Variable) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (Dependent Variabel) yaitu variabel Y.

Variabel Independen/Variabel Bebas (X) terdiri dari:

1) Biaya perjalanan (X1)
2) Jarak tempuh (X2)
3) Keamana (X3)
4) Keandalan (X3)
5) Kenyamanan (X5)

Variabel Dependen/Variabel Terikat (Y) terdiri dari:

1) Kondisi kendaraan (Y1)
2) Kemudahan mendapatkan moda (Y2)
3) Faktor-faktor utama memilih moda (Y3)

G. Metode Pengumpulan Data

Berbagai aspek metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

1. Kuisioner

Kuisioner adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti. Sementara menurut S. Nasution kuisioner atau yang sering disebut dengan angket, adalah daftar pertanyaan yang didistribusikan untuk diisi dan dikembalikan atau dijawab dibawah pengawasan peneliti. Metode kuisioner yang digunakan pakai skala likert.

Jadi kuisioner adalah salah satu alat pengumpul data yang dilakukan dengan cara memberikan daftar pertanyaan kepada sampel untuk kemudian diisi sesuai dengan pengetahuan.

2. Penentuan sampel

Menurut Hair, Anderson, Tatham, & Black, (2010) besarnya sampel bila terlalu besar akan menyulitkan untuk mendapat model yang cocok, dan disarankan ukuran sampel yang sesuai antara 100-200 responden agar dapat digunakan estimasi interpretasi dengan Structural Equation Model (SEM). Untuk itu jumlah sampel akan ditentukan berdasarkan hasil perhitungan sampel minimum.

Untuk menentukan jumlah sampel pada penelitian ini, maka digunakan rumus Slovin menurut Sugiyono (2011) yaitu

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

Keterangan

n = Jumlah sampel

N = Populasi

e = Presentasi kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir; e = 0.1

3. Populasi dan sampel penelitian

Populasi dan sampel penelitian sebagai objek studi pada penelitian ini adalah jumlah pergerakan angkutan umum dalam sehari, dimana jumlah perjalanan tersebut bervariasi setiap harinya. Dengan demikian populasi penelitian dapat dikategorikan sebagai populasi tak terhingga. Untuk itu, metode penentuan sampe ditentukan berdasarkan sifat dari populasi tersebut.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahap yang dilakukan setelah data terkumpul. Dalam riset etnografi, tahap analisis data tidaklah berupa tahapan yang bersifat linear. Pengumpulan data, analisis data, dan penulisan data dilakukan secara interaktif. Sebelum melakukan analisis data, maka perlu dilakukan tahab-tahab teknik pengolahan data sebgai beriku :

1. *Editing*

Merupakan proses pengecekan dan penyesuaian yang di peroleh terhadap data penelitianuntuk memudahkan proses pemberian kode dan pemrosesan data degan teknik statik.

2. *Coding*

Merupakan kegiatan pemberian tanda berupa angka pada jawaban kuisioner untuk kemudian di kelompokkan kedalam kategori yang sama. Tujuanya untuk menyederhanakan jawaban.

3. *Scoring*

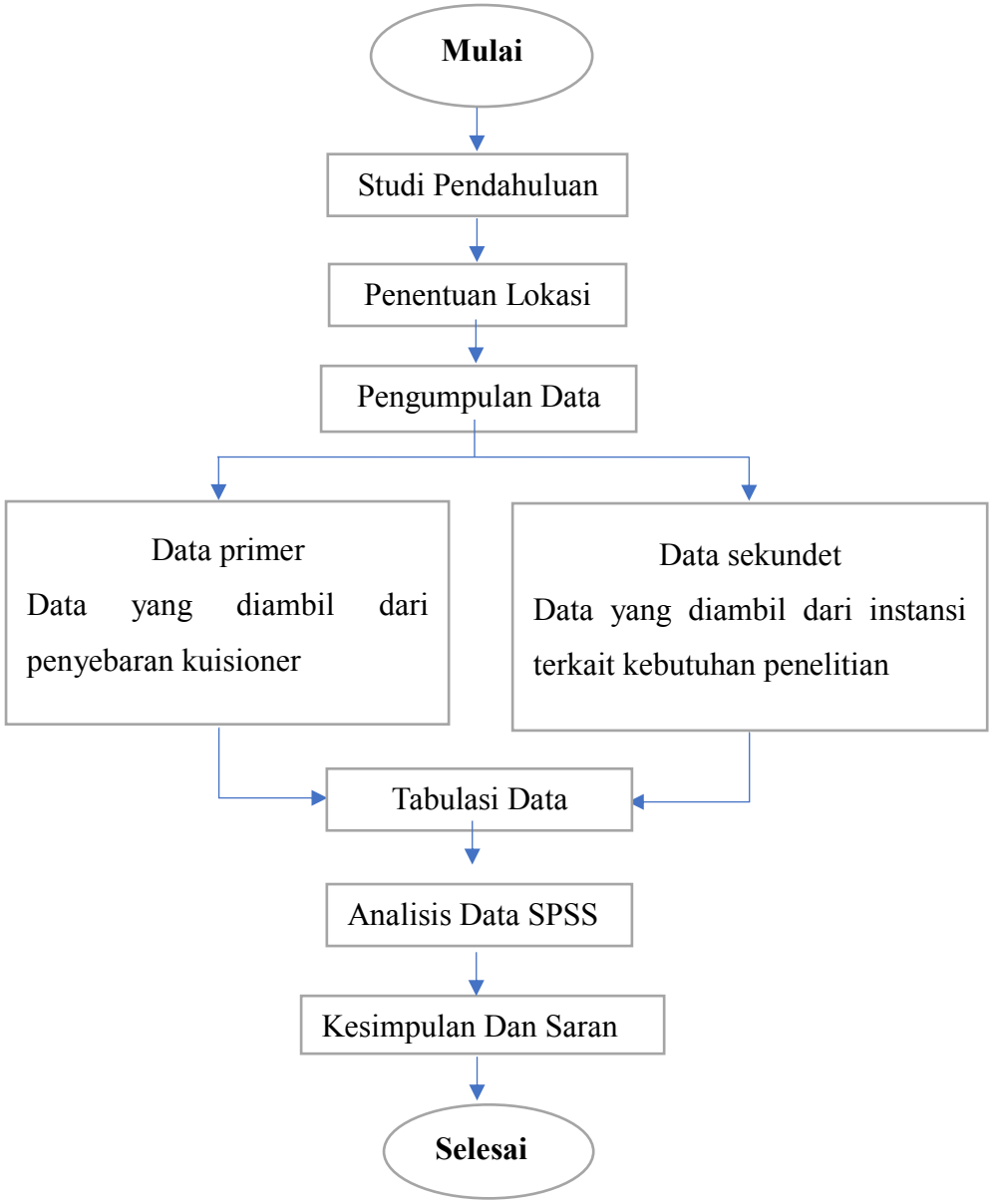
Yaitu mengubah data yang bersifat kualitatif kedalam bentuk kuantitatif.

4. *Tabulating*

Yaitu menyajikan data-data yang diperoleh dalam tabel, sehingga di harapkan pembaca dapat melihat hasil penelitian yang jelas. Setelah proses *tabulating* selesai dilakukan, kemudian diolah dengan program komputer (SPSS) V24.

I. Diagram Alir

Secara keseluruhan kegiatan penyusunan skripsi ini dapat digambarkan seperti diagram alir sebagai berikut :



Gambar 3. 2 Diagram Alir

BAB IV

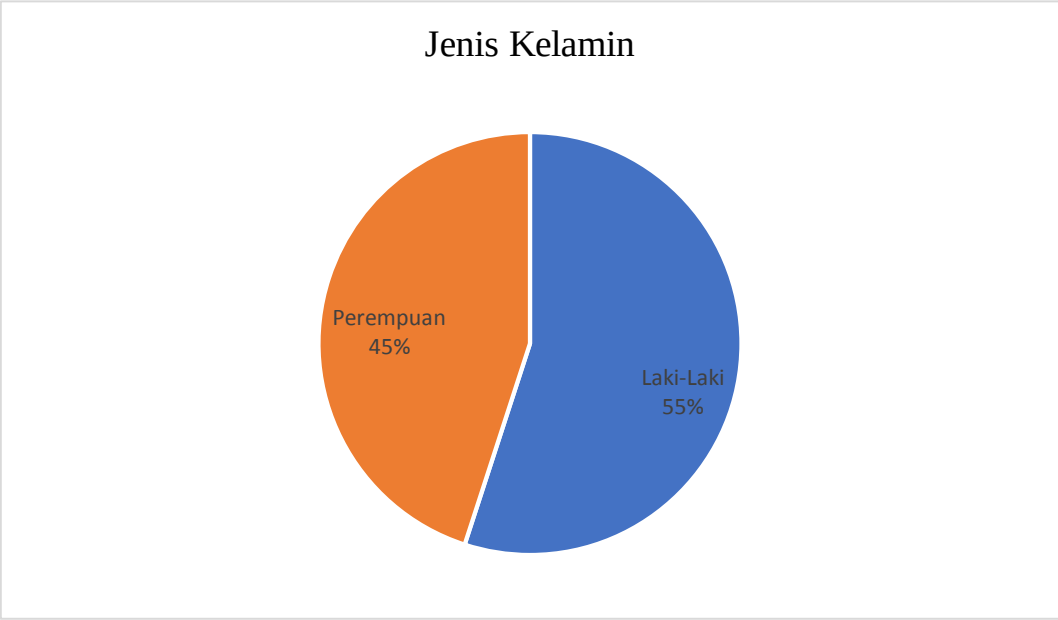
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden yang dapat digunakan dalam penelitian tentang analisis *karakteristik* moda transportasi umum di Pasar Sentral Sudu. Tabel ini bertujuan untuk menggambarkan berbagai atribut demografis dan karakteristik dari responden yang terlibat dalam penelitian.

Tabel 4. 1 Jenis Kelamin (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-Laki	55	55%
Perempuan	45	45%
Total	**100**	**100%**



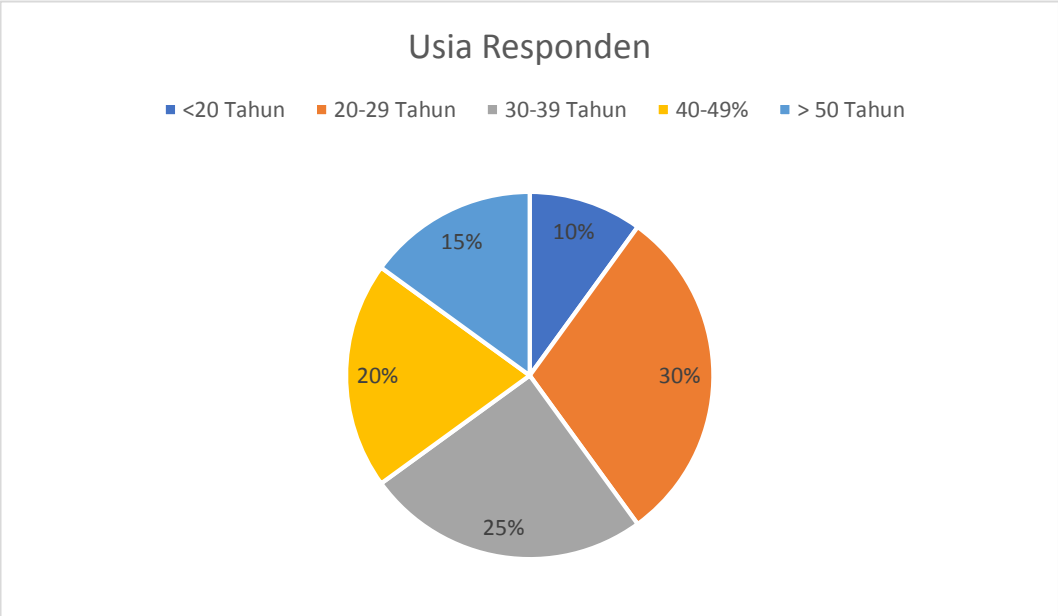
Gambar 4. 1 Penetrasi Responde Menurut Jenis Kelamin (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Tabel dan grafik ini menunjukkan distribusi jenis kelamin dalam suatu populasi. Terdapat dua kategori jenis kelamin yaitu Laki-Laki dan Perempuan.

Jumlah laki-laki adalah 55 orang, yang merupakan 55% dari total populasi, sementara jumlah perempuan adalah 45 orang, yang setara dengan 45%. Total jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, yang berarti persentase keseluruhan adalah 100%.

Tabel 4. 2 Usia Responden (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Usia	Jumlah	Persentase (%)
< 20 tahun	10	10 %
20 - 29 tahun	30	30 %
30 - 39 tahun	25	25 %
40 - 49 tahun	20	20 %
> 50 tahun	15	15 %
Total	**100**	**100%**



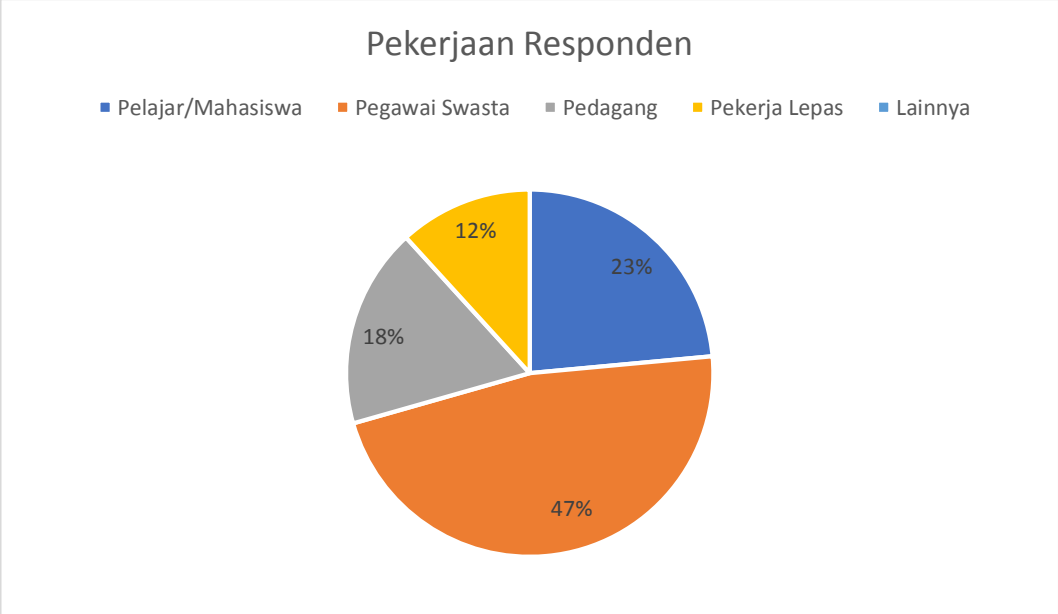
Gambar 4. 2 Penetrasi Responde Menurut usia responden (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Tabel dan grafik ini menunjukkan distribusi usia dalam suatu populasi. Pada kategori usia di bawah 20 tahun, terdapat 10 orang yang mewakili 10% dari total populasi. Kelompok usia 20 hingga 29 tahun memiliki jumlah 30 orang, yang setara

dengan 30% dari total populasi. Pada kelompok usia 30 hingga 39 tahun, terdapat 25 orang atau 25% dari total populasi. Kelompok usia 40 hingga 49 tahun terdiri dari 20 orang, yang berarti 20% dari populasi, sementara pada kelompok usia di atas 50 tahun terdapat 15 orang, yang mewakili 15% dari total populasi. Secara keseluruhan, jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, dengan total persentase 100%.

Tabel 4. 3 Pekerjaan Responden (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
Pelajar/ Mahasiswa	20	20 %
Pegawai Swasta	40	40 %
Pedagang	15	15 %
Pekerja Lepas (Freelancer)	10	10 %
Lainnya (sebutkan)	15	15 %
Total	**100**	**100%**



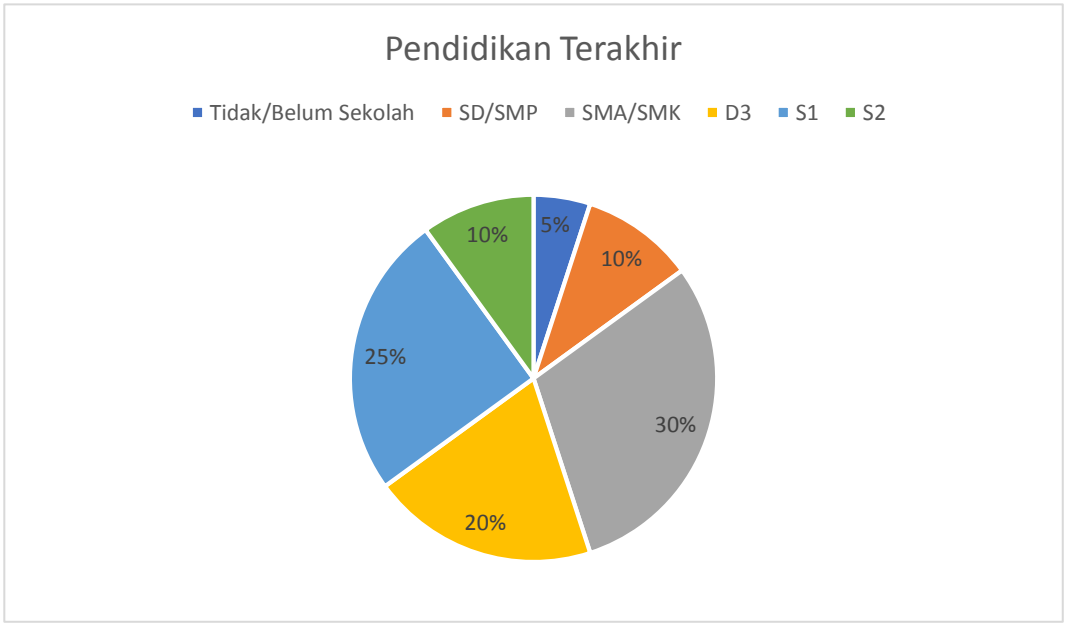
Gambar 4. 3 Penetrasi Responde Menurut pekerjaan responden (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Tabel ini menggambarkan distribusi pekerjaan dalam suatu populasi. Pada kategori Pelajar/Mahasiswa, terdapat 20 orang yang mewakili 20% dari total

populasi. Kelompok Pegawai Swasta mencatatkan jumlah terbesar, yaitu 40 orang, yang setara dengan 40% dari total populasi. Kategori Pedagang terdiri dari 15 orang, yang berarti 15% dari populasi, sementara Pekerja Lepas (Freelancer) mencatatkan 10 orang atau 10% dari total populasi. Kategori lainnya, yang tidak dijelaskan secara rinci, juga terdiri dari 15 orang, yang setara dengan 15% dari populasi. Total jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, dengan total persentase 100%.

Tabel 4. 4 Pendidikan Terakhir (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
Tidak/ Belum Sekolah	5	5 %
SD/SMP	10	10 %
SMA/SMK	30	30 %
D3	20	20 %
S1	25	25 %
S2	10	10 %
Total	**100**	**100%**



Gambar 4. 4 Penetrasi Responde Menurut pendidikan terakhir (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Tabel ini menunjukkan distribusi tingkat pendidikan dalam suatu populasi. Pada kategori Tidak/Belum Sekolah, terdapat 5 orang yang mewakili 5% dari total populasi. Kelompok dengan pendidikan SD/SMP memiliki jumlah 10 orang, yang setara dengan 10% dari total populasi. Kategori SMA/SMK terdiri dari 30 orang, yang berarti 30% dari populasi. Pada tingkat pendidikan D3, terdapat 20 orang yang mewakili 20% dari populasi, sementara kategori S1 mencatatkan jumlah 25 orang atau 25% dari total populasi. Terakhir, pada kategori S2, terdapat 10 orang, yang setara dengan 10% dari populasi. Total jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, dengan total persentase 100%.

Tabel 4. 5 Pendapatan Bulanan (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Pendapatan	Jumlah	Persentase (%)
< Rp. 500.000,-	25	25 %
Rp. 1.000.000 – Rp.2.000.000,-	35	35 %
Rp. 500.000 – Rp. 1.000.000,-	20	20 %
> Rp. 2.000.000,-	20	20 %
Total	**100**	**100%**

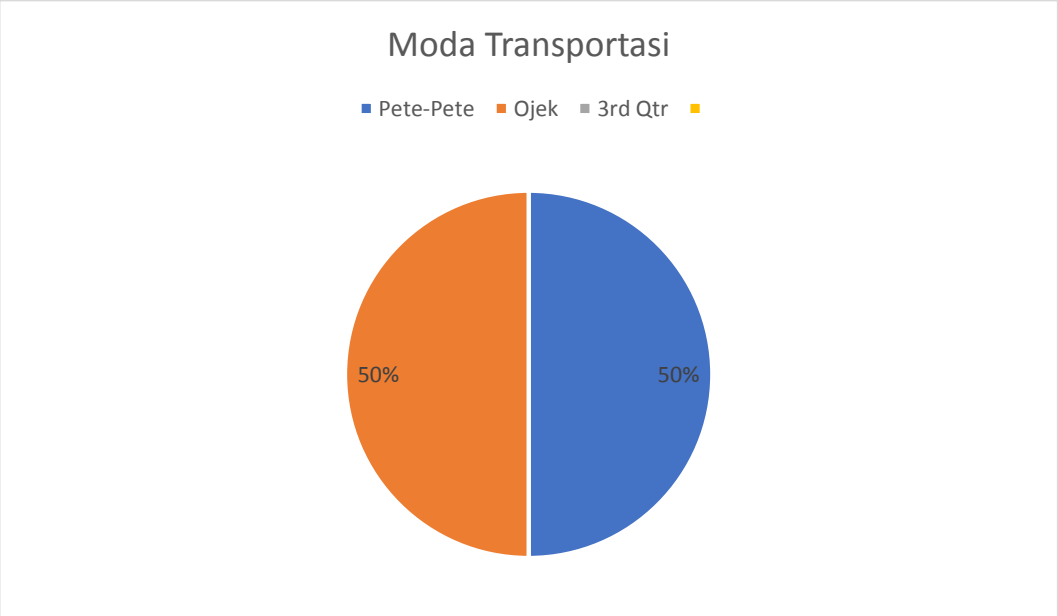


Gambar 4. 5 Penetrasi Responde Menurut Pendapatan (*Sumber: Pengolahan Data 2024*

Tabel dan grafik ini menggambarkan distribusi pendapatan dalam suatu populasi. Pada kategori pendapatan kurang dari Rp. 500.000,- terdapat 25 orang yang mewakili 25% dari total populasi. Kelompok dengan pendapatan antara Rp. 1.000.000,- hingga Rp. 2.000.000,- memiliki jumlah 35 orang, yang setara dengan 35% dari total populasi. Kategori pendapatan antara Rp. 500.000,- hingga Rp. 1.000.000,- terdiri dari 20 orang, yang berarti 20% dari populasi. Sementara itu, kelompok dengan pendapatan lebih dari Rp. 2.000.000,- mencatatkan 20 orang, yang juga setara dengan 20% dari total populasi. Total jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, dengan total persentase 100%.

Tabel 4. 6 Moda Transportasi yang Digunakan (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Moda Transportasi yang Digunakan	Jumlah	Persentase %
Pete – Pete	50	
Ojek	50	
Total	**100**	**100%**



Gambar 4. 6 Penetrasi Responde Menurut Moda Transportasi Yang Di Gunakan (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Tabel dan grafik ini menunjukkan distribusi moda transportasi yang digunakan oleh individu dalam suatu populasi. Pada kategori Pete-Pete, terdapat 50 orang yang menggunakan moda transportasi ini, yang mewakili 50% dari total populasi. Begitu juga dengan kategori Ojek, yang juga digunakan oleh 50 orang, yang setara dengan 50% dari total populasi. Secara keseluruhan, jumlah individu dalam populasi ini adalah 100 orang, dengan total persentase 100%.

B. Analisis Karakteristik Moda Transportasi

Tabel Hasil Berdasarkan Variabel yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian mengenai karakteristik moda transportasi umum (mobil pete-pete dan ojek) di Pasar Sentral Sudu. Tabel ini menunjukkan hasil analisis berdasarkan berbagai variabel yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 4. 7 Distribusi Responden Waktu Perjalanan (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Netral	0	0.0	0.0	0
	Setuju	10	10.0	10.0	20%
	Sangat Setuju	40	40.0	40.0	100
	Total	100	100.0	100.0	

Berdasarkan pada tabel di atas menunjukaan bahwa responde yang berpendapat tentang waktu perjalanan, 25% berpendapat sangat setuju, 67% berpendapat setuju, dan 0% berpendapat netral.

Tabel 4. 8 Distribusi Responden kenyamanan *(Sumber: Pengolahan Data 2024*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Nyaman	1	1.0	1.0	1
	Kurang Nyaman	7	7.0	7.0	8
	Sangat Nyaman	49	49.0	49.0	57
	Cukup Nyaman	43	43.0	43.0	100
	Total	100	100.0	100.0	

Berdasarkan pada tabel di atas menunjukaan bahwa Responden yang berpendapat tentang kenyamanan Mobil Pete-Pete dan Ojek, 43% berpendapat cukup nyaman, 49% berpendapat sangat nyaman, 7% berpendapat kurang, dan 1% berpendapat tidak nyaman.

Tabel 4. 9 Distribusi Responden Keamanan *(Sumber: Pengolahan Data 2024)*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Aman	1	1.0	1.0	1
	Cukup Aman	13	13.0	13.0	14
	Aman	45	45.0	45.0	59
	Sangat Aman	41	41.0	41.0	100
	Total	100	100.0	100.0	

Berdasarkan pada tabel di atas menunjukaan bahwa penumpang yang berpendapat tentang keamanan mobil pete pete dan ojek, 41% berpendapat sangat aman, 45% berpendapat aman, 13% berpendapat cukup aman, dan 1% berpendapat tidak aman.

Tabel 4. 10 Distribusi Responden Berdasarkan biaya (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Netral	17	17.0	17.0	17.0
	Setuju	47	47.0	47.0	64.0
	Sangat Setuju	36	36.0	36.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Berdasarkan pada tabel di atas menunjukaan bahwa penumpang yang berpendapat tentang biaya mobil pete pete dan ojek, 36% berpendapat sangat setuju, 47% berpendapat setuju, dan 17% berpendapat netral.

Tabel 4. 11 Distribusi Responden Berdasarkan Aksesibilitas (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Netral	16	16.0	16.0	16.0
	Setuju	46	46.0	46.0	62.0
	Sangat Setuju	38	38.0	38.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Berdasarkan pada tabel di atas menunjukaan bahwa penumpang yang berpendapat tentang aksesibilitas, 38% berpendapat sangat setuju, 46% berpendapat setuju, dan 16% berpendapat netral.

C. Uji Hipotesis

Tabel Hasil Uji Hipotesis pada penelitian regresi linear berganda, seperti pada penelitian karakteristik moda transportasi (mobil pete-pete vs ojek), menyajikan hasil uji signifikansi untuk setiap variabel independen (misalnya biaya, kenyamanan, waktu tempuh, dll.). Tabel ini akan mencakup informasi mengenai nilai uji statistik (seperti uji Wald), derajat kebebasan, nilai p (signifikansi), dan keputusan yang diambil berdasarkan nilai p tersebut.

Tabel 4. 12 Uji Hipotesis (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Variabel	Nilai Wald	df	Sig. (p-value)	Keputusan Hipotesis
Waktu Perjalanan (x1)	7.47	1	0.006	Tolak H_0 (Signifikan)
Kenyamanan (x2)	11.03	1	0.001	Tolak H_0 (Signifikan
Keamanan (x3)	6.25	1	0.012	Tolak H_0 (Signifikan)

Biaya Perjalanan (x4)	9.60	1	0.002	Tolak H_0 (Signifikan)
Variabel	Nilai Wald	df	Sig. (p-value)	Keputusan Hipotesis
Aksesibilitas (x5)	4.00	1	0.046	Tolak H_0 (Signifikan)

Biaya Nilai p sebesar 0.002 menunjukkan bahwa biaya memiliki pengaruh signifikan terhadap *karakteristik* moda transportasi, dengan nilai Wald sebesar 9.60 yang cukup besar. Kita menolak H_0, yang berarti biaya berpengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi. Waktu Tempuh Nilai p sebesar 0.006 menunjukkan bahwa waktu tempuh juga berpengaruh signifikan. Kita menolak H_0, yang berarti waktu tempuh adalah faktor yang penting dalam karakteristik moda transportasi. Kenyamanan Nilai p sebesar 0.001 menunjukkan bahwa kenyamanan adalah variabel yang sangat signifikan dalam karakteristik moda transportasi. Kita menolak H_0, yang berarti kenyamanan memiliki pengaruh kuat terhadap pilihan moda transportasi. Keamanan Nilai p sebesar 0.012 menunjukkan bahwa keamanan juga berpengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi. Kita menolak H_0, yang berarti keamanan adalah faktor yang penting. Aksesibilitas Nilai p sebesar 0.046 menunjukkan bahwa aksesibilitas berpengaruh signifikan. Kita menolak H_0, yang berarti aksesibilitas mempengaruhi karakteristik moda transportasi. Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, variabel biaya, waktu tempuh, kenyamanan, keamanan, dan aksesibilitas memiliki pengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi antara mobil pete-pete dan ojek.

D. Uji Validasi

Untuk membuat tabel hasil uji validasi dalam analisis karakteristik moda transportasi umum (mobil pete-pete dan ojek), kita perlu menyertakan beberapa

komponen penting yang biasanya digunakan dalam uji validitas data, seperti validitas item pertanyaan atau instrumen penelitian (misalnya, kuesioner) yang digunakan untuk mengumpulkan data.

Untuk penelitian ini untuk menentukan r tabel, nilai df dapat dihitung sebagai berikut df = n-k atau 100-5 = 95, tingkat signifikansi sebesar 0,05 maka didapat r tabel sebesar 0,1996. Rumus untuk menentukan r hitung dan r tabel yaitu:

a. Menentukan rhitung

Ket :

Σx = 377

Σy = 1972

$\Sigma x^2 = 1481$

$\Sigma y^2 = 39612$

Σxy = 7580

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)\,(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{100\sum 7580 - (\sum 377)\,(\sum 1972)}{\sqrt{\{100\sum 1481 - (\sum 377)^2\}\{100\sum 39612 - (\sum 1972)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{758000 - 743444}{\sqrt{[148100 - 142129][3961200 - 3888784]}}$$

$$r_{xy} = \frac{14556}{\sqrt{432395936}}$$

$$r_{xy} = \frac{14556}{20794{,}13225}$$

= 0,701

Uji validasi biasanya mengukur seberapa baik kuesioner yang digunakan untuk menilai karakteristik moda transportasi dapat menggambarkan variabel yang

dimaksudkan. Salah satu cara untuk menguji validitas adalah menggunakan metode validitas konstruk atau validitas isi.

Variabel	**r** hitung	**r** table	Signifikansi	keterangan
Waktu Perjalanan (X1)				
X1.1	0,701	0,1998	0.002	Valid
X1.2	0,505	0,1998	0.002	Valid
X1.3	0,734	0,1998	0.002	Valid
X1.4	0,755	0,1998	0.002	Valid
X1.5	0,712	0,1998	0.002	Valid
Kenyamanan (X2)				
X2.1	0,682	0,1998	0.002	Valid
X2.2	0,757	0,1998	0.002	Valid
X2.3	0,738	0,1998	0.002	Valid
X2.4	0,750	0,1998	0.002	Valid
X2.5	0,789	0,1998	0.002	
Keamanan (X3)				
X3.1	0,798	0,1998	0.002	Valid
X3.2	0,767	0,1998	0.002	Valid
X3.3	0,869	0,1998	0.002	Valid
X3.4	0,857	0,1998	0.002	Valid
X3.5	0,800	0,1998	0.002	Valid
Biaya (X4)				
X4.1	0,846	0,1998	0.002	Valid
X4.2	0,845	0,1998	0.002	Valid
X4.3	0,849	0,1998	0.002	Valid
X4.4	0,882	0,1998	0.002	Valid
X4.5	0,786	0,1998	0.002	Valid
Aksesibilitas (X5)				
X5.1	0,788	0,1998	0.002	Valid
X5.2	0,868	0,1998	0.002	Valid
X5.3	0,842	0,1998	0.002	Valid
X5.4	0,853	0,1998	0.002	Valid
X53.5	0,829	0,1998	0.002	Valid
Karakteristik (Y)				
Y1	0,758	0,1998	0.002	Valid

Y2	0,807	0,1998	0.002	Valid
Y3	0,842	0,1998	0.002	Valid
Y4	0,850	0,1998	0.002	Valid
Y5	0,835	0,1998	0.002	Valid

Tabel 4. 13 Uji Validasi (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Nilai korelasi Pearson antara item dengan skor total kuesioner. Korelasi yang lebih tinggi menunjukkan bahwa item tersebut lebih relevan dan valid dalam mengukur variabel yang dimaksud. Nilai korelasi yang baik biasanya lebih besar dari 0.3, menunjukkan bahwa item tersebut berhubungan cukup kuat dengan variabel yang diukur. Nilai p yang menunjukkan signifikansi statistik dari korelasi. Biasanya, jika p-value < 0.05, item tersebut dianggap signifikan dan valid. Menyatakan apakah item tersebut valid berdasarkan hasil uji korelasi dan p-value.

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi dan kestabilan instrumen penelitian, dalam hal ini kuesioner yang digunakan untuk menilai karakteristik moda transportasi umum seperti pete-pete dan ojek. Uji reliabilitas memastikan bahwa hasil yang diperoleh dari instrumen tersebut dapat dipercaya dan dapat diulang dengan hasil yang serupa.

Tabel 4. 14 Uji Reliabilitas (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Variabel	Cronbach Alpha	Keterangan
Waktu Perjalanan (X1)	0,717	Reliabel
Kenyamanan (X2)	0,795	Reliabel
Keamanan (X3)	0,876	Reliabel
Biaya (X4)	0,896	Reliabel
Aksesibilitas (X5)	0,890	Reliabel
Kualitas Pelayanan (Y)	0,876	Reliabel

Menunjukkan kategori atau aspek yang diuji berdasarkan pertanyaan dalam kuesioner. Misalnya, frekuensi penggunaan, kenyamanan, keamanan, dll. Koefisien

Alpha Cronbach (α) Menunjukkan nilai reliabilitas untuk kategori tersebut. Jika nilai α lebih besar dari 0.7, maka instrumen tersebut dapat dianggap reliabel. Jika nilai α berada di atas 0.7, ini menunjukkan bahwa kuesioner yang digunakan cukup reliabel untuk digunakan dalam penelitian. Jika α di bawah 0.7, pertimbangkan untuk meninjau ulang instrumen kuesioner atau melakukan modifikasi pada beberapa item agar dapat meningkatkan reliabilitasnya.

E. Uji Regresi Linear Berganda

Menurut Sugiyono (2014:277), analisis regresi berganda bertujuan untuk meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium) bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediator dimanipulasi (dinai turunkan nilainya). Jadi analisis regresi linier berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2 (dua). Persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b1X1 + b2X2 \ldots bnXn$$

Dimana :

Y = variabel dependen

a = koefisien konstanta

$b_1, b_2, \ldots b_n$ = koefisien regresi

$X_1, X_2, \ldots Xn$ = variabel independen

Konstanta a dan koefisien-koefisien regresi b_1, b_2, dan b_3 dapat dihitung menggunakan metode alternatif dengan bantuan table penolong yang terdapat pada lampiran, yaitu dengan metode matriks (kuadrat terkecil) sebagai berikut:

$$M = \begin{matrix} n & \sum X_1 & \sum X_2 & \sum X_3 & \sum X_4 & \sum X_5 \\ \sum X_1 & \sum X_1^2 & \sum X_1X_2 & \sum X_1X_3 & \sum X_1X_4 & \sum X_1X_5 \\ \sum X_2 & \sum X_1X_2 & \sum X_2^2 & \sum X_2X_3 & \sum X_2X_4 & \sum X_2X_5 \\ \sum X_3 & \sum X_1X_3 & \sum X_2X_3 & \sum X_3^2 & \sum X_3X_4 & \sum X_3X_5 \\ \sum X_4 & \sum X_1X_4 & \sum X_2X_4 & \sum X_3X_4 & \sum X_4^2 & \sum X_4X_5 \\ \sum X_5 & \sum X_1X_5 & \sum X_2X_5 & \sum X_3X_5 & \sum X_4X_5 & \sum X_5^2 \end{matrix}$$

$$M = \begin{matrix} 100 & 1972 & 2006 & 2013 & 1989 & 1994 \\ 1972 & 39612 & 40014 & 40140 & 39658 & 39806 \\ 2006 & 40014 & 41104 & 41079 & 40619 & 40619 \\ 2013 & 40140 & 41079 & 41587 & 40766 & 40870 \\ 1989 & 39658 & 40619 & 40766 & 40703 & 40461 \\ 1994 & 39806 & 40619 & 40870 & 40461 & 40728 \end{matrix}$$

$$H = \begin{matrix} \sum Y \\ \sum X_1Y \\ \sum X_2Y \\ \sum X_3Y \\ \sum X_4Y \\ \sum X_5Y \end{matrix} \qquad H = \begin{matrix} 2007 \\ 40039 \\ 40960 \\ 41195 \\ 40807 \\ 40802 \end{matrix}$$

$$M_0 = \begin{matrix} H\sum Y & \sum X_1 & \sum X_2 & \sum X_3 & \sum X_4 & \sum X_5 \\ H\sum X_1Y & \sum X_1^2 & \sum X_1X_2 & \sum X_1X_3 & \sum X_1X_4 & \sum X_1X_5 \\ H\sum X_2Y & \sum X_1X_2 & \sum X_2^2 & \sum X_2X_3 & \sum X_2X_4 & \sum X_2X_5 \\ H\sum X_3Y & \sum X_1X_3 & \sum X_2X_3 & \sum X_3^2 & \sum X_3X_4 & \sum X_3X_5 \\ H\sum X_4Y & \sum X_1X_4 & \sum X_2X_4 & \sum X_3X_4 & \sum X_4^2 & \sum X_4X_5 \\ H\sum X_5Y & \sum X_1X_5 & \sum X_2X_5 & \sum X_3X_5 & \sum X_4X_5 & \sum X_5^2 \end{matrix}$$

$$M_0 = \begin{matrix} 2007 & 1972 & 2006 & 2013 & 1989 & 1994 \\ 40039 & 39612 & 40014 & 40140 & 39658 & 39806 \\ 40960 & 40014 & 41104 & 41079 & 40619 & 40619 \\ 41195 & 40140 & 41079 & 41587 & 40766 & 40870 \\ 40807 & 39658 & 40619 & 40766 & 40703 & 40461 \end{matrix}$$

40802 39806 40619 40870 40461 40728

$$M_1 = \begin{matrix} n & H\sum Y & \sum X_2 & \sum X_3 & \sum X_4 & \sum X_5 \\ \sum X_1 & H\sum X_1Y & \sum X_1X_2 & \sum X_1X_3 & \sum X_1X_4 & \sum X_1X_5 \\ \sum X_2 & H\sum X_2Y & \sum X_2^2 & \sum X_2X_3 & \sum X_2X_4 & \sum X_2X_5 \\ \sum X_3 & H\sum X_3Y & \sum X_2X_3 & \sum X_3^2 & \sum X_3X_4 & \sum X_3X_5 \\ \sum X_4 & H\sum X_4Y & \sum X_2X_4 & \sum X_3X_4 & \sum X_4^2 & \sum X_4X_5 \\ \sum X_5 & H\sum X_5Y & \sum X_2X_5 & \sum X_3X_5 & \sum X_4X_5 & \sum X_5^2 \end{matrix}$$

$$M_1 = \begin{matrix} 100 & 2007 & 2006 & 2013 & 1989 & 1994 \\ 1972 & 40039 & 40014 & 40140 & 39658 & 39806 \\ 2006 & 40960 & 41104 & 41079 & 40619 & 40619 \\ 2013 & 41195 & 41079 & 41587 & 40766 & 40870 \\ 1989 & 40807 & 40619 & 40766 & 40703 & 40461 \\ 1994 & 40802 & 40619 & 40870 & 40461 & 40728 \end{matrix}$$

$$M_2 = \begin{matrix} n & \sum X_1 & H\sum Y & \sum X_3 & \sum X_4 & \sum X_5 \\ \sum X_1 & \sum X_1^2 & H\sum X_1Y & \sum X_1X_3 & \sum X_1X_4 & \sum X_1X_5 \\ \sum X_2 & \sum X_1X_2 & H\sum X_2Y & \sum X_2X_3 & \sum X_2X_4 & \sum X_2X_5 \\ \sum X_3 & \sum X_1X_3 & H\sum X_3Y & \sum X_3^2 & \sum X_3X_4 & \sum X_3X_5 \\ \sum X_4 & \sum X_1X_4 & H\sum X_4Y & \sum X_3X_4 & \sum X_4^2 & \sum X_4X_5 \\ \sum X_5 & \sum X_1X_5 & H\sum X_5Y & \sum X_3X_5 & \sum X_4X_5 & \sum X_5^2 \end{matrix}$$

$$M_2 = \begin{matrix} 100 & 1972 & 2007 & 2013 & 1989 & 1994 \\ 1972 & 39612 & 40039 & 40140 & 39658 & 39806 \\ 2006 & 40014 & 40960 & 41079 & 40619 & 40619 \\ 2013 & 40140 & 41195 & 41587 & 40766 & 40870 \\ 1989 & 39658 & 40807 & 40766 & 40703 & 40461 \\ 1994 & 39806 & 40802 & 40870 & 40461 & 40728 \end{matrix}$$

$$M_3 = \begin{matrix} n & \sum X_1 & \sum X_2 & H\sum Y & \sum X_4 & \sum X_5 \\ \sum X_1 & \sum X_1^2 & \sum X_1X_2 & H\sum X_1Y & \sum X_1X_4 & \sum X_1X_5 \\ \sum X_2 & \sum X_1X_2 & \sum X_2^2 & H\sum X_2Y & \sum X_2X_4 & \sum X_2X_5 \\ \sum X_3 & \sum X_1X_3 & \sum X_2X_3 & H\sum X_3Y & \sum X_3X_4 & \sum X_3X_5 \\ \sum X_4 & \sum X_1X_4 & \sum X_2X_4 & H\sum X_4Y & \sum X_4^2 & \sum X_4X_5 \\ \sum X_5 & \sum X_1X_5 & \sum X_2X_5 & H\sum X_5Y & \sum X_4X_5 & \sum X_5^2 \end{matrix}$$

$$M_3 = \begin{matrix} 100 & 1972 & 2006 & 2007 & 1989 & 1994 \\ 1972 & 39612 & 40014 & 40039 & 39658 & 39806 \\ 2006 & 40014 & 41104 & 40960 & 40619 & 40619 \\ 2013 & 40140 & 41079 & 41195 & 40766 & 40870 \\ 1989 & 39658 & 40619 & 40807 & 40703 & 40461 \\ 1994 & 39806 & 40619 & 40802 & 40461 & 40728 \end{matrix}$$

$$M_4 = \begin{matrix} n & \sum X_1 & \sum X_2 & \sum X_3 & H\sum Y & \sum X_5 \\ \sum X_1 & \sum X_1^2 & \sum X_1X_2 & \sum X_1X_3 & H\sum X_1Y & \sum X_1X_5 \\ \sum X_2 & \sum X_1X_2 & \sum X_2^2 & \sum X_2X_3 & H\sum X_2Y & \sum X_2X_5 \\ \sum X_3 & \sum X_1X_3 & \sum X_2X_3 & \sum X_3^2 & H\sum X_3Y & \sum X_3X_5 \\ \sum X_4 & \sum X_1X_4 & \sum X_2X_4 & \sum X_3X_4 & H\sum X_4Y & \sum X_4X_5 \\ \sum X_5 & \sum X_1X_5 & \sum X_2X_5 & \sum X_3X_5 & H\sum X_5Y & \sum X_5^2 \end{matrix}$$

$$M_4 = \begin{matrix} 100 & 1972 & 2006 & 2013 & 2007 & 1994 \\ 1972 & 39612 & 40014 & 40140 & 40039 & 39806 \\ 2006 & 40014 & 41104 & 41079 & 40960 & 40619 \\ 2013 & 40140 & 41079 & 41587 & 41195 & 40870 \\ 1989 & 39658 & 40619 & 40766 & 40807 & 40461 \\ 1994 & 39806 & 40619 & 40870 & 40802 & 40728 \end{matrix}$$

$$M_5 = \begin{matrix} n & \sum X_1 & \sum X_2 & \sum X_3 & \sum X_4 & H\sum Y \\ \sum X_1 & \sum X_1^2 & \sum X_1X_2 & \sum X_1X_3 & \sum X_1X_4 & H\sum X_1Y \\ \sum X_2 & \sum X_1X_2 & \sum X_2^2 & \sum X_2X_3 & \sum X_2X_4 & H\sum X_2Y \\ \sum X_3 & \sum X_1X_3 & \sum X_2X_3 & \sum X_3^2 & \sum X_3X_4 & H\sum X_3Y \end{matrix}$$

$$\begin{array}{cccccc} \sum X_4 & \sum X_1X_4 & \sum X_2X_4 & \sum X_3X_4 & \sum X_4^2 & H \sum X_4Y \\ \sum X_5 & \sum X_1X_5 & \sum X_2X_5 & \sum X_3X_5 & \sum X_4X_5 & H \sum X_5Y \end{array}$$

$$M_5 = \begin{array}{cccccc} 100 & 1972 & 2006 & 2013 & 1989 & 2007 \\ 1972 & 39612 & 40014 & 40140 & 39658 & 40039 \\ 2006 & 40014 & 41104 & 41079 & 40619 & 40960 \\ 2013 & 40140 & 41079 & 41587 & 40766 & 41195 \\ 1989 & 39658 & 40619 & 40766 & 40703 & 40807 \\ 1994 & 39806 & 40619 & 40870 & 40461 & 40802 \end{array}$$

Mencari nilai determinan dengan bantuan Microsoft Excel dengan rumus MDETERM dari matriks M. setelah nilai determinasi didapatkan dilanjutkan dengan menentukan nilai konstanta (a) dan koefisien regresi b_1, b_2, dan b_3 dengan persamaan berikut:

$$a = \frac{\det M_0}{\det M} = \frac{378046956342367}{3031446041835400} = 1.669$$

$$b_1 = \frac{\det M_1}{\det M} = \frac{121788114329807}{3031446041835400} = 2.992$$

$$b_2 = \frac{\det M_2}{\det M} = \frac{373385381995194}{3031446041835400} = 2.673$$

$$b_3 = \frac{\det M_3}{\det M} = \frac{735372740522084}{3031446041835400} = 2.969$$

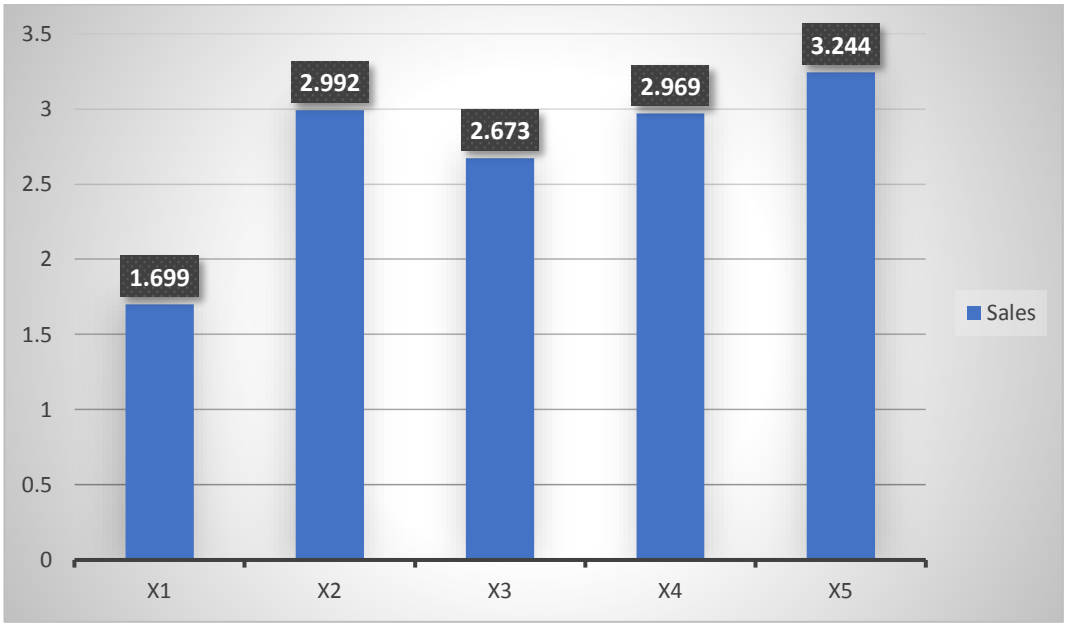
$$b_4 = \frac{\det M_4}{\det M} = \frac{1161633700883730}{3031446041835400} = 3.244$$

Tabel ini memberikan gambaran tentang faktor-faktor yang benar-benar memengaruhi keputusan transportasi, dan hasil uji ini membantu untuk menarik kesimpulan tentang pentingnya setiap faktor dalam memilih moda transportasi.

Hasil regresi dengan menggunakan SPSS ver. 26 diperoleh koefisien regresi seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. 15 Uji Regresi (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Variabel	B (Koefisien)	Standar Error (SE)	Wald	df	Sig. (p-value)	Exp(B) (Odds Ratio)
Waktu Perjalanan (x1)	0.60	0.22	7.47	1	0.006	1.699
Kenyamanan (x2)	1.20	0.35	11.03	1	0.001	2.992
Keamanan (x3)	0.50	0.20	6.25	1	0.012	2.673
Biaya Perjalanan (x4)	-0.80	0.25	9.60	1	0.002	2.969
Aksesibilitas (x5)	0.40	0.20	4.00	1	0.046	3.244



Gambar 4. 7 Diagram Uji Regresi (*Sumber: Pengolahan Data 2024)*

Waktu perjalanan (B = 0.60): Koefisien positif menunjukkan bahwa semakin cepat waktu perjalanan, semakin besar peluang memilih mobil pete-pete. Odds ratio 1.822 menunjukkan bahwa jika waktu perjalanan lebih cepat, peluang memilih mobil pete-pete meningkat 1.82 kali. Kenyamanan (B = 1.20): Koefisien positif menunjukkan bahwa kenyamanan sangat penting dalam karakteristik moda transportasi. Odds ratio 3.320 menunjukkan bahwa kendaraan yang lebih nyaman

meningkatkan peluang memilih mobil pete-pete sekitar 3.32 kali. Keamanan (B = 0.50): Koefisien positif menunjukkan bahwa faktor keamanan berpengaruh positif terhadap karakteristik moda transportasi. Odds ratio 1.649 menunjukkan bahwa jika moda transportasi lebih aman, peluang memilih mobil pete-pete meningkat 1.65 kali. Biaya (B = -0.80): Koefisien negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi biaya, semakin kecil peluang memilih mobil pete-pete. Odds ratio 0.449 berarti bahwa untuk setiap kenaikan 1 unit biaya, peluang memilih mobil pete-pete berkurang sekitar 55%. Aksesibilitas (B = 0.40): Koefisien positif menunjukkan bahwa aksesibilitas yang lebih mudah berpengaruh pada karakteristik mobil pete-pete. Odds ratio 1.491 menunjukkan bahwa jika aksesibilitas lebih mudah, peluang memilih mobil pete-pete meningkat 1.49 kali. Variabel kenyamanan, waktu perjalanna, biaya, keamanan, dan aksesibilitas memiliki pengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi, dengan nilai $p < 0.05$.

Hasil ini menunjukkan bahwa faktor-faktor yang lebih berpengaruh terhadap karakteristi*k* moda transportasi adalah kenyamanan, waktu tempuh, dan aksesibilitas, sementara biaya dan keamanan juga memainkan peran penting meskipun dengan pengaruh yang lebih kecil.

Tujuan_Perjalanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rumah	43	43.0	43.0	43.0
	Sekolah	19	19.0	19.0	62.0
	Kantor	3	3.0	3.0	65.0
	Pasar	23	23.0	23.0	88.0
	Tempat Lainnya	12	12.0	12.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Lama_Perjalanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10 menit	34	34.0	34.0	34.0
	15 menit	31	31.0	31.0	65.0
	20 menit	20	20.0	20.0	85.0
	25 menit	14	14.0	14.0	99.0
	>30 menit	1	1.0	1.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Correlations

		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5
X1.1	Pearson Correlation	1	.160	.298**	.694**	.253*
	Sig. (2-tailed)		.112	.003	.000	.011
	N	100	100	100	100	100
X1.2	Pearson Correlation	.160	1	.625**	-.008	.109
	Sig. (2-tailed)	.112		.000	.938	.281
	N	100	100	100	100	100
X1.3	Pearson Correlation	.298**	.625**	1	.267**	.375**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000		.007	.000
	N	100	100	100	100	100
X1.4	Pearson Correlation	.694**	-.008	.267**	1	.565**
	Sig. (2-tailed)	.000	.938	.007		.000
	N	100	100	100	100	100
X1.5	Pearson Correlation	.253*	.109	.375**	.565**	1
	Sig. (2-tailed)	.011	.281	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100
Keandalan_X1	Pearson Correlation	.700**	.508**	.736**	.756**	.711**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100

Correlations

		X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5
X2.1	Pearson Correlation	1	.403**	.410**	.318**	.396**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001	.000
	N	100	100	100	100	100
X2.2	Pearson Correlation	.403**	1	.506**	.408**	.438**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100
X2.3	Pearson Correlation	.410**	.506**	1	.406**	.446**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	100	100	100	100	100
X2.4	Pearson Correlation	.318**	.408**	.406**	1	.667**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000		.000
	N	100	100	100	100	100
X2.5	Pearson Correlation	.396**	.438**	.446**	.667**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100
Kenyamanan_X2	Pearson Correlation	.681**	.756**	.739**	.749**	.787**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100

Correlations

		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5
X3.1	Pearson Correlation	1	.698**	.573**	.529**	.470**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100
X3.2	Pearson Correlation	.698**	1	.545**	.523**	.379**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100
X3.3	Pearson Correlation	.573**	.545**	1	.741**	.705**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	100	100	100	100	100
X3.4	Pearson Correlation	.529**	.523**	.741**	1	.709**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	100	100	100	100	100
X3.5	Pearson Correlation	.470**	.379**	.705**	.709**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100
Keamanan_X3	Pearson Correlation	.798**	.767**	.869**	.857**	.800**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100

Keandalan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Netral	8	8.0	8.0	8.0
	Setuju	67	67.0	67.0	75.0
	Sangat Setuju	25	25.0	25.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Biaya

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Netral	17	17.0	17.0	17.0
	Setuju	47	47.0	47.0	64.0
	Sangat Setuju	36	36.0	36.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

KualitasPelayanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Netral	16	16.0	16.0	16.0
	Setuju	46	46.0	46.0	62.0
	Sangat Setuju	38	38.0	38.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Kenyamanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	1.0	1.0	1.0
	Netral	7	7.0	7.0	8.0
	Setuju	49	49.0	49.0	57.0
	Sangat Setuju	43	43.0	43.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Keamanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Setuju	1	1.0	1.0	1.0
	Netral	13	13.0	13.0	14.0
	Setuju	45	45.0	45.0	59.0
	Sangat Setuju	41	41.0	41.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

WaktuPerjalanan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Netral	18	18.0	18.0	18.0
	Setuju	49	49.0	49.0	67.0
	Sangat Setuju	33	33.0	33.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Correlations

		Y1	Y2	Y3	Y4
Y1	Pearson Correlation	1	.628**	.534**	.530**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	100	100	100	100
Y2	Pearson Correlation	.628**	1	.659**	.497**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	100	100	100	100
Y3	Pearson Correlation	.534**	.659**	1	.629**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	100	100	100	100
Y4	Pearson Correlation	.530**	.497**	.629**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100
Y5	Pearson Correlation	.434**	.508**	.635**	.816**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100
KualitasPelayanan_Y	Pearson Correlation	.758**	.807**	.842**	.850**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.896	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X4.1	15.98	7.454	.748	.871
X4.2	15.93	7.520	.749	.871
X4.3	15.86	7.738	.764	.869
X4.4	15.92	7.448	.810	.858
X4.5	15.87	7.710	.654	.893

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.795	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X2.1	15.94	6.158	.490	.783
X2.2	16.29	5.582	.575	.758
X2.3	16.01	5.990	.583	.755
X2.4	16.03	5.868	.590	.752
X2.5	15.97	5.747	.650	.734

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.890	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X5.1	16.01	6.717	.669	.880
X5.2	15.99	6.576	.797	.855
X5.3	15.98	6.383	.745	.864
X5.4	15.87	6.316	.760	.860
X5.5	15.91	6.143	.710	.874

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X3.1	16.10	7.222	.678	.857
X3.2	16.19	7.368	.632	.867
X3.3	16.08	6.963	.788	.831
X3.4	16.15	6.836	.763	.836
X3.5	16.00	7.111	.675	.857

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	5

Item-Total Statistics

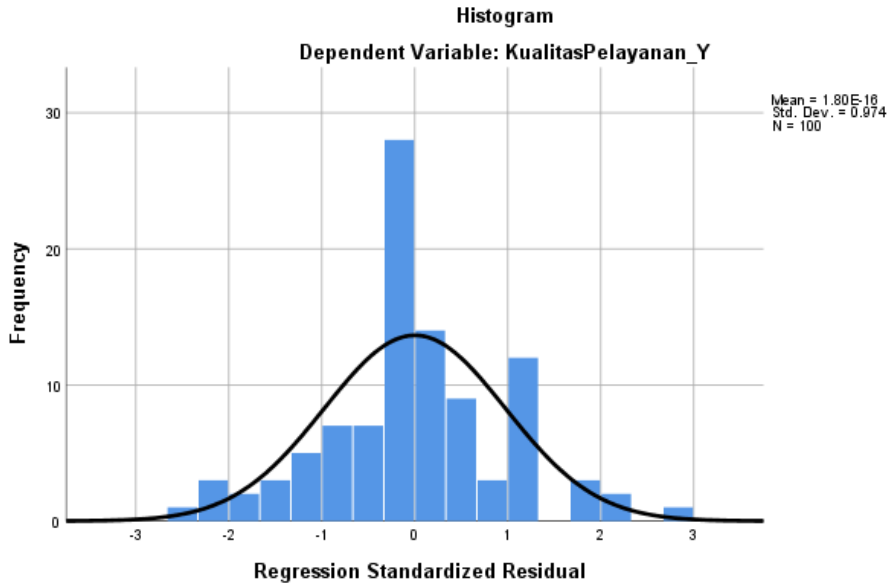
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y1	16.07	7.601	.627	.868
Y2	16.07	7.076	.682	.856
Y3	16.07	7.177	.749	.840
Y4	16.04	7.008	.756	.838
Y5	16.03	6.878	.723	.846

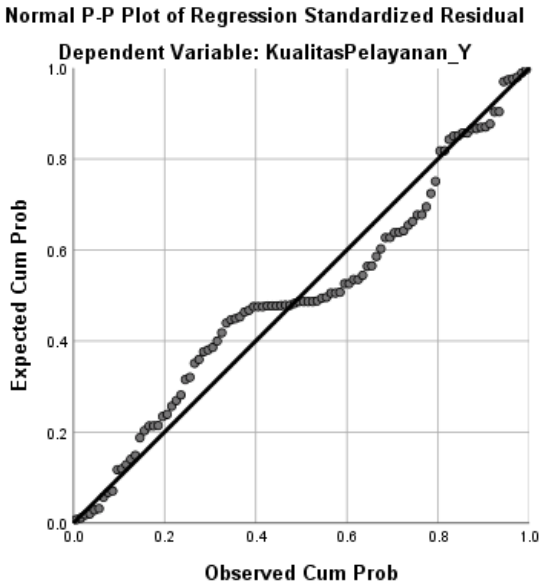
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	.125	1.388		.090	.929					
	Keandalan_X1	.040	.082	.033	.050	.623	.523	.051	.026	.599	1.669
	Kenyamanan_X2	.123	.100	.111	1.232	.221	.727	.126	.064	.334	2.992
	Keamanan_X3	.243	.085	.242	2.851	.005	.743	.282	.148	.374	2.673
	WaktuPerjalanan_X4	.383	.087	.395	4.425	.000	.802	.415	.229	.337	2.969
	Biaya_X5	.209	.098	.199	2.130	.036	.768	.215	.110	.308	3.244

a. Depe

Charts





Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.864[a]	.747	.734	1.698

a. Predictors: (Constant), Biaya_X5, Keandalan_X1, Kenyamanan_X2, Keamanan_X3, WaktuPerjalanan_X4

b. Dependent Variable: KualitasPelayanan_Y

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.125	1.388		.090	.929
	Keandalan_X1	.040	.082	.033	.050	.623
	Kenyamanan_X2	.123	.100	.111	1.232	.221
	Keamanan_X3	.243	.085	.242	2.851	.005
	WaktuPerjalanan_X4	.383	.087	.395	4.425	.000
	Biaya_X5	.209	.098	.199	2.130	.036

a. Dependent Variable: KualitasPelayanan_Y

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	801.420	5	160.284	55.578	.000[b]
	Residual	271.090	94	2.884		
	Total	1072.510	99			

a. Dependent Variable: KualitasPelayanan_Y

b. Predictors: (Constant), Biaya_X5, Keandalan_X1, Kenyamanan_X2, Keamanan_X3, WaktuPerjalanan_X4

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.523[a]	.274	.266	2.820

a. Predictors: (Constant), Keandalan_X1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.727[a]	.528	.524	2.272

a. Predictors: (Constant), Kenyamanan_X2

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.743[a]	.552	.547	2.214

a. Predictors: (Constant), Keamanan_X3

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.802[a]	.644	.640	1.975

a. Predictors: (Constant), WaktuPerjalanan_X4

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.768[a]	.590	.586	2.119

a. Predictors: (Constant), Biaya_X5

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian terhadap faktor pelaku perjalana yang mempengaruhi karakteristik moda transportasi angkutan darat di pasar sentral Sudu Kabupaten Enrekang secara signifikan kenyamanan, waktu perjalanan,keamanandan aksibilitas yang berpengaruh terhadap moda transportasi dengan nilai p< 0,05 sehingga moda transportasi mobil pete-pete lebih besar dari ojek. Biaya juga berpengaruh signifikan terhadap karakteristik moda transportasi. Namun, pengaruhnya negatif (B = -0.80), yang berarti bahwa semakin tinggi biaya, semakin kecil peluang memilih mobil pete-pete. Odds ratio 0.449 menunjukkan bahwa peningkatan biaya mengurangi kemungkinan memilih mobil pete-pete sebanyak 55%.
2. Karakteristik moda transportasi antara mobil pete-pete dengan sepeda motor (ojek) dipasar sentral Sudu Kabupaten Enrekang. Dengan koefisien positif pada variabel waktu perjalanan, kenyamanan, keamanan, dan aksesibilitas menunjukkan ada peningkatan yang berpeluang memilih mobil pete-pete. Jika moda transportasi lebih cepat, lebih nyaman, lebih aman, dan lebih mudah diakses, peluang pengguna memilih mobil pete-pete akan meningkat secara signifikan, demikian sebaliknya, karena terdapat koefisien negatif pada variabel biaya dimana demikian semakin tinggi biaya, semakin kecil peluang untuk memilih mobil pete-pete, dengan odds ratio 0.449 yang menunjukkan pengaruh negatif yang cukup besar.

B. Saran

Penelitian ini dapat diperluas dengan memasukkan variabel-variabel lain yang mungkin berpengaruh, seperti faktor sosial-ekonomi responden atau preferensi pribadi terhadap jenis kendaraan. Penelitian lebih lanjut juga dapat mengeksplorasi hubungan antar faktor-faktor ini dengan menggunakan analisis lain yang lebih kompleks, seperti model regresi logistik multinomial atau model struktural.

DAFTAR PUSTAKA

Alkam, Rani Bastari., dan Said, Lambang Basri. (2018). *Karakteristik Moda Transportasi menuju Kampus Mahasiswa Universitas Muslim Indonesia.* Makassar: Universitas Muslim. Jurnal Transportasi.Vol 18 No.3

Ari Widyanti, 2013, Tugas Akhir : *Studi Karakteristik Moda Angkutan Penumpang Antara Kereta Api dan Bus (Rute Surabaya – Yogyakarta),* Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya

Arianto dan Dwi Heriwibowo. 2017. Analisis Karakteristik Diklat Teknik SDM Penyelengg ara Unit Penimbangan Kendaraan Bermotor di Propinsi Jawa Tengah. Jurnal Penelitian Transporrtasi Darat. Volume 19,No. 1, Maret 2017

Arief Budiarto. 2013. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Sepeda Motor di Kota Semarang. Skripsi Semarang.

Budiman, A., Bethary, R, T., Hilzams, F, F. 2022 "Analisis *Karakteristik* Moda Transportasi Mahasiswa Fakultas Teknik Untirta (Studi Kasus : Cilengon –Tangerang)" Fondasi : Jurnal Teknik Sipil. Vol. 11 (1) PP:14-77

Dimas Gianto, 2011, Tugas Akhir : *Kompetisi Karakteristik Moda Angkutan Penumpang Antar Moda Jalan Raya (Bus) dan Moda Jalan Rel (Kereta Api) Rute Surabaya – Malang,* Institut Teknologi Adhi Tama, Surabaya

Ekamarta, Rimamunanda. (2018). *Analisis Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Karakteristik Moda Transportasi Pada Mahasiswa Universitas Lampung*. Bandar Lampung: Universitas Lampung

Fauzi, Ibnu., dan Basuki, Imam. (2016). *Karakteristik Moda Transportasi ke Kampus oleh Mahasiswa Universitas Gadjah Mada*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. Konferensi Nasional Teknik Sipil 10 (KoNTekS10)

Firdaus, M., Putra, D, F, Y. 2021. “Analisis *Karakteristik* Moda Transportasi Umum antara Bus dan

Hakzah.(2023) *Karakteristik Angkutan Barang Antar Kota Di Provinsi Sulawesi Selatan*, Jurnal Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare.

Hakzah, Andi Sulfanita, Yulianti Yulianti. (2021) *Studi Kelayakan Sifat Fisik Agregat Untuk Struktur Perkerasan Jalan*, Jurnal Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare

Hakzah. (2024) *Analisis Pemilihan Moda Angkutan Komoditi Ayam Petelur di Kabupaten Sidenreng Rappang–Sulawesi Selatan*. Jurnal Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare.

Hakzah. (2014) *Studi Karakteristik Biaya Perjalanan Angkutan Barang di Provinsi Sulawesi Selatan*. Jurnal Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare.

Ilham, Ilmarianti. (2020). *Analisis Faktor-Faktor Karakteristik Moda Transportasi Umum Terhadap oleh Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Halu Oleo.* Jurnal Ilmiah.Vol 8, No.2

Ing, T, L., Tamin, O, Z., Najid. 2020. ”*Karakteristik* Moda Transportasi (Suatu Tinjauan Literatur)”.Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi ke - 23 Institut Teknologi Sumatera (ITERA). PP : 797-790

Kereta Api Trayek Kota Surabaya – Kota Yogyakarta”. Jurnal Rekayasa Tenik Sipil Universitas Madura. Vol. 6 (2). PP: 7 - 8

Kurniawan, Y.A., 2010. Pemodelan *Karakteristik* Moda Angkutan Bus dan Kereta Api Jurusan Solo-Yogyakarta Dengan Teknik Stated Preference (Phd Thesis). Universitas Sebelas Maret.

Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 44 Tahun 2019 tentang*

Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 46 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Tidak Dalam Trayek.

Manengal, B., Kalangi, J. A., & Punuindoong, A. Y. 2021. *Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasaan Pelanggan Bengkel Motor Ando Tombatu*. Productivity, 2(1), 42-46.

Muhamad Rinaldi. Muhammad Nanang Prayudyanto. Syaiful. (2021). *Persepsi Masyarakat Terhadap Tingkat Kepuasan Pelayanan Bus Trans Jabodetabek*. Jurnal Ketekniksipilan, Infrastruktur dan Industri Jasa Konstruksi (KIIJK). Vol. 1(1). 309-315

Muhidin, Sambas Ali & Maman Abdurrahman. 2017. *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur Dalam Penelitian Dilengkapi dengan Aplikasi Program SPSS*. Bandung: CV PustakaSetia.

Mulyapradana, A. Anjarini, D, A, Harnoto. 2020. *Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan di PT .Tempo Cabang Tegal*. Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah Vol 3 No 1 (1), 26–38. https://doi.org/10.36778/jesya.v3i1.115

Ni Made Firayanti Pratiwi, Luh Indrayani, Kadek Rai Suwena. 2020. *Persepsi Masyarakat Terhadap Transportasi Publik Trans Sarbagita Di Provinsi Bali*. Jurnal Pendidikan Ekonom. Volume 8(1). 80-88

Nufus Nasikah, Dedy Arfianto. 2019. *Persepsi Masyarakat Terhadap Penggunaan Transportasi Online Grab di Sumenep*. Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Bisnis. Volume 1(4). 110-119

Nurmaiyasa Marsaoly, M. Irfan Kotta, Mufti Amir Sultan. (2020). *Persepsi Masyarakat Tentang Angkutan Online Di Kota Ternate*. Jurnal SIMETRIK Vol 10 (2). 350-254

Muhammad Abi Berkah Nadi, 2017. Analisis *Karakteristik* Moda Transportasi Rute Tanjung Karang - Bandara Randen Inten II Dengan Stated Preference

Nazaruddin, Yul Yunazwin. (2014). *Modul Pembelajaran SPSS.* Jakarta: Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Putri, Febri Aristia. 2018. Analisis *Karakteristik* Moda dari Mobil Pribadi ke Bus Trans Lampung di Bandar Udara Radin Iten II Lampung. Skripsi Semarang.

Santoso, Singgih, 2000. *Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik* Penerbit PT.ELEK Media Komputindo, Jakarta

Sugiono, 2007. Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D, Penerbit Alfabeta, Bandung

Supranto J. 1989. Statistik Teori dan Aplikasi, Penerbit Erlangga, Jakarta

Tamin O.Z,2015, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi,* Edisi Kedua, Teknik Sipil Institut Teknologi Bandung.

Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 138 dan pasal 139, Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Warokka R., Pandey, S. V., Timboeleng, J. A. 2020. Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Umum (Studi Kasus: Trayek Manado –Bitung). Jurusan Teknik Sipil. Universitas Sam Ratulangi. Manado.