

Analisis Pemilihan Moda Transportasi untuk Perjalanan Kerja (Studi Kasus : Hanura)

Muhammad Ramdani¹⁾

¹⁾Teknik Sipil

*) ramadani12@gmail.com

Abstrak

Optimalisasi penggunaan angkutan umum (angkot atau mikrolet) sangat diperlukan mengingat sulitnya untuk meningkatkan kapasitas jalan dengan memperlebar jalan dalam upaya untuk mengelola “*supply*”. Oleh karena itu dibutuhkan alternatif pendekatan dengan mengelola “*demand*” agar transportasi secara sistem dapat dikendalikan. Hal ini diperlukan terutama pada permukiman baru yang berkembang pesat di Kabupaten Badung yaitu di Desa Dalung. Wilayah Desa Dalung (Kecamatan Kuta Utara) adalah bagian dari pengembangan Samigita dengan jumlah penduduk yang melakukan perjalanan kerja sebanyak 613 orang dengan rincian 189 orang pegawai negeri dan 424 orang pegawai swasta yang sebagian besar (94%) menggunakan angkutan pribadi. Salah satu aspek yang perlu dikaji adalah besarnya biaya perjalanan ke tempat kerja dengan menggunakan angkutan pribadi (sepeda motor) dan angkutan umum (angkot atau mikrolet). Pemodelan pemilihan moda dilakukan dengan menggunakan Model Bi-nomial Logit Biner. Diperoleh persamaan pemilihan moda: $\text{Log} \{ (1 - P_p) / P_p \} = 2,248 - 0,001 (C_p - C_u)$. Dari hasil analisis diperoleh bahwa: Jika selisih biaya angkutan umum dengan angkutan pribadi semakin besar, maka peluang menggunakan angkutan pribadi akan meningkat; Walaupun biaya angkutan pribadi dan angkutan umum sama besar, maka tetap saja pekerja memilih untuk menggunakan angkutan pribadi (sebanyak 79%) walaupun terdapat selisih biaya sebesar Rp2.800,00. Kesetimbangan antara biaya dan pemakaian angkutan pribadi dengan angkutan umum didapat jika biaya angkutan pribadi lebih besar 1,4 kali dibandingkan biaya angkutan umum.

Kata kunci : Pemilihan Moda, Perjalanan Kerja, Model Logit Biner

PENDAHULUAN

Pengertian Transportasi Transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan (Purba Et Al., 2019). Proses pengangkutan merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan angkutan dimulai, ke tempat tujuan, kemana kegiatan pengangkutan diakhiri (Setiawan Et Al., 2017). Peranan transportasi sangat penting untuk saling menghubungkan daerah sumber bahan baku, daerah produksi, daerah pemasaran dan daerah pemukiman sebagai tempat tinggal konsumen (Prasetio Et Al., 2020). Transportasi memiliki beberapa unsur diantaranya meliputi (Dewantoro Et Al., 2019):

1. Ada muatan yang diangkut.
2. Tersedia kendaraan sebagai pengangkutnya.
3. Ada jalanan yang dapat dilalui.
4. Ada terminal asal dan terminal tujuan.
5. Sumber daya manusia dan organisasi atau manajemen yang menggerakkan kegiatan transportasi tersebut.

Sistem transportasi dari suatu wilayah dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari prasarana/sarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan keseluruhan wilayah (Kusuma & Lestari, 2021). Terakomodasinya mobilitas penduduk,

dimungkinkan adanya pergerakan barang, dimungkinkan akses ke semua wilayah (Phelia & Damanhuri, 2019). Pengangkutan memberikan jasa kepada masyarakat, yang disebut jasa angkutan (Alfian & Phelia, 2021). Jasa angkutan merupakan keluaran (output) perusahaan angkutan yang bermacam-macam jenisnya sesuai banyaknya jenis alat angkutan (seperti jasa pelayaran, jasa kereta api, jasa penerbangan jasa angkutan bus dan lain-lain) (Lestari, 2015).

Sebaliknya, jasa angkutan merupakan salah satu faktor masukan (input) dari kegiatan produksi, perdagangan, pertanian dan kegunaan lainnya (Arniza Fitri Et Al., 2019). Sifat – sifat transportasi adalah multimoda, multidisiplin dan multisektoral. Sifat – sifat tersebut menjadi multimasalah (permasalahan menjadi kompleks) (A. Fitri Et Al., 2019). Hal ini dialami di Desa Hanura. Dampak dari lambatnya anatisipasi perkembangan *demand* oleg Lembaga terkait di wilayah tersebut mengakibatkan perbaikan tidak dapat dilakukan secara menyeluruh dan menimbulkan permasalahan-permasalahan baru.

Pesatnya perkembangan serta pengalihan fungsi lahan menjadi pemukiman menyebabkan tingginya bangkitan pergerakan terutama untuk bekerja di Desa Hanura ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis biaya yang harus dikeluarkan oleh penduduk ke tempat kerja dengan membandingkan bila menggunakan angkutan pribadi dan menggunakan angkutan umum (angkot atau mikrolet) dan untuk menganalisis besarnya peluang masyarakat memilih angkutan umum.

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Transportasi

Transportasi diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan (Rosmalasari Et Al., 2020). Proses pengangkutan merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan angkutan dimulai, ke tempat tujuan, kemana kegiatan pengangkutan diakhiri (Pratiwi Et Al., 2020). Peranan transportasi sangat penting untuk saling menghubungkan daerah sumber bahan baku, daerah produksi, daerah pemasaran dan daerah pemukiman sebagai tempat tinggal konsumen (Lestari, Purba, Et Al., 2018).

Transportasi memiliki beberapa unsur diantaranya meliputi (Kasus Et Al., 2017):

1. Ada muatan yang diangkut.
2. Tersedia kendaraan sebagai pengangkutnya.
3. Ada jalanan yang dapat dilalui.
4. Ada terminal asal dan terminal tujuan.
5. Sumber daya manusia dan organisasi atau manajemen yang menggerakkan kegiatan transportasi tersebut.

Sistem transportasi dari suatu wilayah dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari prasarana/sarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan keseluruhan wilayah (A. Fitri & Yao, 2019). Terakomodasinya mobilitas penduduk, dimungkinkan adanya pergerakan barang, dimungkinkan akses ke semua wilayah. Pengangkutan memberikan jasa kepada masyarakat, yang disebut jasa angkutan (Chen Et Al., 2019). Jasa angkutan merupakan keluaran (output) perusahaan angkutan yang bermacam-macam jenisnya sesuai banyaknya jenis alat angkutan (seperti jasa pelayaran, jasa kereta api, jasa penerbangan jasa angkutan bus dan lain-lain) (Arniza Fitri Et Al., 2020). Sebaliknya, jasa angkutan merupakan salah satu faktor masukan (input) dari kegiatan produksi, perdagangan, pertanian dan kegunaan lainnya (Arniza Fitri Et Al., 2021).

Fungsi Transportasi

Pengangkutan berfungsi sebagai faktor penunjang dan perangsang pembangunan (the promoting sector) dan pemberi jasa (the service sector) bagi perkembangan ekonomi (Safuan, 2014). Fasilitas pengangkutan harus dibangun mendahului proyek-proyek pembangunan lainnya (LESTARI, 2018). Perluasan dermaga di pelabuhan didahulukan daripada pembangunan pupuk yang akan dibangun, guna melancarkan pengiriman peralatan pabrik dan bahanbaku serta penyaluran hasil produksi ke pasar setelah pabrik beroperasi (Huang & Fitri, 2019). Transportasi manusia atau barang biasanya bukanlah merupakan tujuan akhir, tetapi hal itu dilakukukan untuk mencapai tujuan lain, oleh karena itu, permintaan atas jasa transportasi disebut sebagai permintaan turunan (derived demand) yang timbul akibat adanya permintaan akan komoditi atau jasa lain (A. Fitri Et Al., 2017).

Pada dasarnya permintaan jasa transportasi diturunkan dari (Pramita Et Al., N.D.):

1. Kebutuhan seseorang untuk berjalan dari satu lokasi ke lokasi lainnya untuk melakukan suatu kegiatan (misalnya bekerja, sekolah, dll).
2. Permintaan akan angkutan barang tertentu agar tersedia di tempat yang diinginkan. Untuk menunjang perkembangan ekonomi yang mantap perlu dicapai keseimbangan antara penyediaan dan permintaan angkutan. Jika penyediaan jasa angkutan lebih kecil daripada permintaannya, akan terjadi kemacetan arus barang dan penumpang yang dapat menimbulkan kegoncangan harga di pasaran. Sebaliknya, jika penawaran jasa angkutan melebihi permintaannya maka akan timbul persaingan tidak sehat yang akan menyebabkan banyak perusahaan angkutan rugi f dan menghentikan kegiatannya, sehingga penawaran jasa angkutan berkurang, selanjutnya menyebabkan ketidak lancarn arus barang dan kegoncangan harga di pasaran.

Sifat – sifat Permintaan Jasa Angkutan

Terdapat beberapa sifat khusus yang melekat pada permintaan jasa transport yang membedakan dengan permintaan terhadap barang –barang lainnya, yaitu sebagai berikut (Abdul Maulud Et Al., 2021).

- a. Derived demand. Permintaan akan jasa angkutan, merupakan suatu permintaan yang bersifat turunan, saduran atau dalam istilah ekonomi lazim disebut “derived demand”. Dengan demikain permintaan akan jasa transport baru akan ada, apabila ada faktor-faktor yang mendorongnya. Permintaan jasa transpor tidak berdiri sendiri, melainkan tersembunyi dibalik keentingan orang lain. Permintaan akan jasa angkutan, baru akan timbul apabila ada hal-hal dbalik permintaan itu, misalnya keinginan untuk rekreasi, keinginan untuk sekolah atau untuk berbelanja, keinginan untuk menengok keluarga yang sakit, dan sebagainya.
- b. Permintaan akan jasa transport, pada dasarnya adalah seketika / tidak mudah untuk digeser atau ditunda dan sangat dipenuhi oleh fluktuasi waktu, yang dapat bersifat harian, mingguan (Sabtu dan Minggu untuk tujuan rekreasi), bulanan atau tahunan (musim libur anak sekolah, Lebaran, atau Natalan).
- c. Permintaan jasa transport sangat dipengaruhi oleh elastisitas pendapatan. Perilaku hukum Egel berlaku disini, dimana Egel mengatakan bahwa apabila pendapatan dari seseorang naik, maka orang tersebut akan secara sebanding mengurangi pengeluarannya dengan barang-barang yang lebih mewah atau sekunder.
- d. Pada hakikatnya tidak tanggap/perasa terhadap perbedaan tingkat biaya transport untuk pengangkutan barang. Ini berarti pemintaan penumpang bersifat elastis.
- e. Jasa transport adalah jasa campuran (produk mixed) permintaan akan jasa transport adalah kompleks karena permintaan tersebut tidak hanya dilandasi oleh keinginan untuk

memindahkan sesuatu dari suatu tempat ke tempat lain, tetapi banyak variabel-variabel lain yang mempengaruhi keinginan untuk memindahkan barang tersebut seperti kecepatan, ketepatan, kenyamanan, keterandalan dan sebagainya. Oleh karena itu, permintaan dan pemilihan pemakai jasa angkutan (user) akan jenis jasa transport ini akan ditentukan oleh beberapa faktor yaitu sebagai berikut (Science, 2019).

- Sifat-sifat dari muatan (physical characteristics) Barang-barang yang nilainya tinggi terpadu dengan volume yang tidak besar, seperti komponen-komponen elektronik untuk peralatan yang mahal, baju-baju terutama model baju baru (fashion goods) dan lainlain, biasanya diangkut melalui transportasi udara barang-barang bernilai rendah dipadu dengan volume yang besar, biasanya di transport melalui laut, jalan raya dan jalan baja (kereta api).
- Biaya transport Makin rendah biaya transport makin banyak permintaan akan jasa transport. Tingkat biaya transport merupakan faktor penentu dalam pemilihan jenis jasa transport.
- Tarif Transport Tarif transport yang ditentukan oleh berbagai macam moda transport, untuk tujuan yang sama, seperti tarif angkutan untuk Jakarta – Banten yang ditawarkan untuk jasa kereta api, perusahaan bus, perusahaan penerbangan kan mempengaruhi pemilihan moda transport.
- Pendapatan pemakai jasa transport (user) Apabila pendapatan penumpang naik, maka akan lebih banyak jasa transport yang akan dibeli oleh para penumpang.
- Kecepatan angkutan pemilihan ini sangat tergantung pada faktor waktu yang dimiliki oleh penumpang. Bagi mereka yang mempunyai waktu sedikit, biasanya mencari atau memilih moda transportasi yang cepat, jadi faktor kecepatan yang menentukan pemilihan moda transport. Sebaliknya mereka yang mempunyai waktu yang banyak, biasanya memilih moda transport yang memberikan suatu kenyamanan (relaxation). Kecepatan, terutama penting untuk barang-barang yang mudah busuk/rusak, atau untuk segera dapat memanfaatkan perbedaan harga (antar pasar)
- Kualitas pelayanan Kualitas pelayanan terdiri dari frekuensi, pelayanan baku (standard of service), kenyamanan, ketepatan (reability), keamanan, dan keselamatan.

Tahap Perencanaan Transportasi (Jangka Waktu Perencanaan)

Sebelumnya telah diutarakan bahwa perencanaan transportasi memiliki tahapan dan batasan waktu, sesuai dengan karakteristik dari rencana (bagaimana sifat dan bagaimana cara merencanakan) serta faktor-faktor pendukungnya, maka bagian ini dijelaskan berbagai batasan waktu perencanaan beserta apa yang direncanakan, termasuk faktor pendukungnya (Lestari & Puspaningrum, 2021).

1. Rencana perpektif atau rencana jangka panjang (20-30 tahun).
2. Biasanya menunjukkan arah umum perkembangan perekonomian nasional dan perubahan struktural yang penting.
3. Rencana jangka menengah (medium term plan), sekitar 5 tahun
4. Rencana jangka pendek (short term plan), merupakan rencana tahunan yang dicerminkan dalam budget pemerintah

Teori Tentang Angkutan Umum

Masalah transportasi pada dasarnya terjadi karena adanya interaksi yang sangat intern antara komponen-komponen sistem transportasi, dimana interaksi yang terjadi berada pada kondisi di luar kontrol, sehingga terjadi ketidak seimbangan antar transportasi demand dan transport supply ataupun faktor-faktor relefan lainnya yang pada dasarnya menyebabkan pergerakan manusia dan barang menjadi tidak efisien dan efektif (Arniza

Fitri Et Al., 2011). Adanya permasalahan transportasi sudah lama ada, namun pemecahannya boleh dikatakan baru. Sementara itu pemecahnya sendiri berkembang sangat pesat (Lestari & Aldino, 2020).

Angkutan pada dasarnya merupakan sarana untuk memindahkan orang dan barang dari suatu tempat ketempat lain (Pratiwi, 2020). Angkutan (transport) adalah kegiatan orang dan barang dari suatu tempat ketempat lain (tujuan) dengan menggunakan sarana (kendaraan) (Pramita & Sari, 2020). Tujuan pelayanan angkutan umum adalah memberikan pelayanan yang aman, nyaman dan murah. Pada masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat, terutama bagi paksawan dalam menjalankan kegiatannya (Dewantoro, 2021).

Pada dasarnya sistem transportasi perkotaan terdiri dari sistem angkutan barang umum (Pramita, 2019). Selanjutnya sistem angkutan penumpang sendiri bisa dikelompokkan menurut penggunaannya dan cara pengoperasiannya yaitu (Study & Main, 2013):

- a. Angkutan pribadi yaitu kendaraan yang dimiliki oleh perorangan dan dioperasikan untuk kepentingan pribadi, dengan menggunakan prasarana baik pribadi maupun prasarana umum.
- b. Angkutan umum yaitu angkutan yang dimiliki oleh operator yang bisa digunakan umum dengan persyaratan tertentu. Terdapat dua sistem pemakaian angkutan umum yaitu :
 - Sistem sewa yaitu kendaraan bisa dioperasikan oleh operator maupun penyewa, dalam hal ini tidak ada rute dan jadwal tertentu yang harus diikuti oleh pemakai. Sistem ini sering disebut juga sebagai demand responsive sistem karena pengguna yang tergantung pada permintaan. Contoh sistem ini adalah jenis angkutan taksi.
 - Sistem penggunaan bersama yaitu kendaraan dioperasikan oleh operator dengan rute dan jadwal yang tetap. Sistem ini terdapat dua jenis sistem transit yaitu :
 1. Paratransit yaitu jadwal dan rute yang bisa dirubah sesuai pengguna perorangan, contohnya taksi.
 2. Masa transit yaitu jadwal dan tempat pemberhentian lebih pasti, contoh bus. Dengan demikian jelas bahwa jumlah pengguna angkutan pada suatu kota pada dasar dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu :
 - Kondisi perekonomian dari kota yang dimaksud.
 - Kondisi pelayanan angkutan umum.

Peranan Angkutan Umum Penumpang

Pada umumnya kota yang berkembang adalah yang bisa dilihat dari system angkutannya (Lestari, 2020). Perubahan gaya hidup, pola perkembangan kota, dan pertumbuhan kepemilikan kendaraan pribadi memang mengurangi sumbangan angkutan umum dan mobilitas suatu kota, namun bus dan kereta api masih memerankan peran yang sangat penting dalam kehidupan kota maupun hubungan antar propinsi. Orang memerlukan angkutan untuk mencapai tempat kerja, untuk berbelanja, berwisata, maupun untuk memenuhi kebutuhan social-ekonomi lainnya. Anggota masyarakat pemakai jasa angkutan umum penumpang ini dikelompokkan menjadi dua golongan besar, yaitu paksawan (tidak mampu memiliki kendaraan sendiri atau secara pribadi) dan pilihwan (mereka yang mampu memiliki kendaraan sendiri atau secara pribadi) (Lestari, Setiawan, Et Al., 2018).

Pelayanan Angkutan Umum

Tujuan pelayanan angkutan umum adalah untuk memberikan pelayanan yang aman, cepat, nyaman dan murah pada masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat, terutama pada

paksawan dalam menjalankan kegiatannya. Dengan kata lain adalah secara efektif dan efisien (Pratiwi & Fitri, 2021).

Efektif mengandung arti (Adma Et Al., 2020):

- a. Kapasitas mencakup perasarana dan sarana yang tersedia untuk mengetahui kebutuhan pengguna jasa.
- b. Terpadu, antarmoda dan intermodal dalam jaringan pelayanan perundang-undangan dan norma yang berlaku di masyarakat.
- c. Tertib, penyelenggaraan angkutan yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan norma yang berlaku di masyarakat.
- d. Tepat dan teratur, terwujudnya penyelenggaraan angkutan yang tepat waktu, sesuai dengan jadwal kepastian.
- e. Cepat dan lancar, menyelenggarakan layanan angkutan dalam waktu singkat, indikatornya antara lain kecepatan arus persatuan waktu.
- f. Aman dan nyaman, dalam arti selamat terhindar dari kecelakaan, bebas dari gangguan eksternal, terwujud ketenangan dan kenikmatan dalam pekerjaan.

Efisien mengandung arti (Phelia & Sinia, 2021):

- a. Biaya terjangkau, penyediaan layanan angkutan sesuai dengan tingkat daya beli masyarakat pada umumnya dengan tetap memperhatikan kelangsungan hidup pelayanan jasa angkutan.
- b. Beban publik rendah, pengorbanan yang harus di tanggung masyarakat sebagai konsekuensi pengoperasian system pengangkutan harus minimal.
- c. Kemanfaatan tinggi, merupakan tingkat pengguna kapasitas system pengangkutan yang dapat dinyatakan dalam indicator tingkat muatan penumpang maupun barang, tingkat pengguna sarana dan prasarana.

Beberapa cara dapat ditempuh dalam meningkatkan kapasitas layanan angkutan, yaitu (Lestari Et Al., 2021) :

- a. Memperbesar kapasitas pelayanan dengan menambah armada.
- b. Perawatan pilihan moda (moda split), dengan sendirinya menyangkut alternatif lintasan.
- c. Mengatur pembagian waktu pelayanan.
- d. Mengurangi permintaa, misalnya dengan biaya tinggi.
- e. Menyesuaikan biaya pelayanan sesuai dengan watak permintaan, termasuk mendorong permintaan sejenis pelayanan tertentu dengan menurunkan biayanya, dan upaya mengurangi permintaan yang sulit dilayani dengan meningkatkan biaya.

Di Indonesia, pelayanan angkutan umum dapat dibedakan dalam tiga kategori utama, yaitu angkutan Antar-Kota dibagi menjadi dua yaitu angkutan Antar-Kota, Antar-Propinsi (AKAP), yakni angkutan Antar-Kota yang melampaui batas wilayah administrasi propinsi, dan angkutan Antar-Kota dalam propinsi (AKDP), yakni pelayanan jasa angkutan Antar-Kota dalam suatu wilayah administrasi propinsi.

Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan

Secara umum untuk kondisi Negara yang sedang berkembang, angkutan umum masih memegang peranan penting dalam menunjang pergerakan masyarakat, dibagi menjadi golongan yaitu choice user dan captive user. Choice user adalah kelompok masyarakat yang mempunyai pilihan dalam mobilitasnya yaitu antara menggunakan kendaraan pribadi atau kendaraan umum. Sedangkan Captive user adalah kelompok orang yang hanya mempunyai

1 pilihan yaitu dengan menggunakan kendaraan dalam melakukan mobilitasnya karena keterbatasan fisik, financial dan hokum yang dimilikinya.

Jenis pelayanan angkutan umum menggunakan jenis Mobil Penumpang Umum (MPU) atau jenis bus. Pengangkutan orang dengan kendaraan umum dilayani dengan trayek tetap dan teratur serta tidak dalam proyek. Trayek tetap dan teratur adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dalam jaringan trayek secara tetap dan teratur dengan jadwal tetap atau tidak terjadwal dengan pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dalam trayek tetap dan tertentu yang dilakukan dalam jaringan trayek. Jaringan trayek adalah kumpulan dari trayek-trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan penumpang. Penentuan jaringan trayek didasarkan atas kebutuhan angkutan, kelas jalan yang sama dan atau lebih tinggi, tingkat pelayanan jalan, jenis pelayanan jalan, rencana umum tata ruang dan kelestarian lingkungan.

- a. Trayek angkutan diklasifikasikan dalam empat kategori, yaitu :
 1. Trayek utama, adalah pelayanan angkutan yang melayani angkutan kawasan utama dan kawasan pendukung.
 2. Melakukan perjalanan secara tetap.
 3. Mempunyai jadwal tetap, sebagaimana tercantum dalam jam perjalanan pada kartu pengawasan kendaraan bus umum
 4. Pelayanan angkutan secara terus menerus pada tempat-tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang ditetapkan untuk angkutan kota.
- b. Trayek cabang, adalah pelayanan angkutan yang melayani angkutan kawasan pendukung dan kawasan permukiman dengan cirri-ciri sebagai berikut :
 1. Mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jam perjalanan pada kartu pengawasan kendaraan yang dioperasikan.
 2. Dilayani hanya oleh mobil bus umum.
 3. Pelayanan angkutan secara terus menerus, berhenti pada tempat-tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk angkutan kota, pelayanan ekonomi dan atau non ekonomi.
 4. Pelayanan jarak pendek.
- c. Trayek ranting, adalah pelayanan angkutan yang melayani angkutan dalam kawasan permukiman dengan cirri-ciri sebagai berikut :
 1. Tidak mempunyai jadwal tetap.
 2. Dilayani oleh mobil bus dan atau mobil penumpang umum
 3. Pelayanan angkutan secara terus menerus, berhenti pada tempat-tempat untuk menaik dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk angkutan kota.
 4. Pelayanan lintas dan jarak pendek.
- d. Trayek langsung, adalah pelayanan angkutan yang dilayani angkutan antar kawasan pendukung dan kawasan permukiman dengan cirri-ciri sebagai berikut :
 1. Mempunyai jadwal tetap sebagai mana tercantum dalam jam perjalanan pada kartu pengawasan kendaraan yang dioperasikan.
 2. Melayani angkutan antar kawasan, permintaan tinggi secara tetap serta bersifat missal dan langsung.
 3. Dilayani oleh mobil bus umum dan non ekonomi.
 4. Pelayanan angkutan secara terus menerus, berhenti pada tempat-tempat untuk menaik dan menurunkan penumpanga yang telah ditetapkan untuk angkutan kota, pelayanan lintas dan jarak pendek.

METODE

Tinjauan Umum Daerah Kajian

Desa Hanura, dengan luas daerah 615 ha. Jumlah penduduk tahun 2009 sebanyak 18.360 jiwa dengan persentase peningkatan rata – rata 4,8% per tahun, kepadatan penduduk rata – rata 26% jiwa/ha, dan berjarak + 6 km. Administrasi batas daerah kajian meliputi daerah – daerah yang berada di Desa Hanura.

Pemilihan Moda Transportasi

Seperti telah disampikan bahwa pengambilan keputusan untuk menggunakan moda tertentu sangat dipengaruhi oleh factor sesuai dengan ciri pengguna jalan, misalnya : ketersediaan atau kepemilikan kendaraan pribadi, pemilikan SIM, pendapatan serta keharusan penggunaan moda ke tempat kerja atau keperluan mengantar anak ke sekolah. Dalam kajian ini diasumsikan pemakai jalan memilih antara bergerak dan tidak bergerak. Jika dipilih melakukan pergerakan maka akan dilakukan pemilihan moda transportasi dan berjalan kaki, kemudian apabila memilih memakai moda, maka di haruskan memilih dua pilihan penggunaan angkutan umum atau angkutan pribadi.

Pemilihan Lokasi

Pemilihan lokasi desa Hanura sebagai daerah kajian karena Sebagian besar penggunaan lahannya berubah menjadi daerah pemukiman, sehingga daerah ini mempunyai bangkitan perjalanan lebih besar dibandingkan dengan tarikan perjalanannya, dan sebagai nodanya digunakan sepeda motor untuk angkutan pribadi dan angkot atau mikrolet sebagai angkutan umum.

Kerangka Analisis

Kerangka analisis merupakan urutan dari tahapan pekerjaan sebagai acuan untuk mendapatkan hasil yang diharapkan sesuai tujuan akhir dari kajian ini, mulai dari studi pendahuluan, indentifikasi masalah dan penetapan tujuan, studi Pustaka, desain kuisoner, survie pendahuluan, pengumpulan data, analisis dan pengelompokan data, kalibrasi model dan terakhir diperoleh simpulan dan saran

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan terdiri atas data primer berupa biaya transportasi, penghasilan penduduk, jumlah kendaraan yang dimiliki, waktu dan jarak perjalanan dan tingkat usia responden. Data lainnya berupa data sekunder antara lain : data kependudukan, data inflasi, data laju pertumbuhan ekonomi.

Tahapan Analisis

Dalam tahapan ini dilakukan analisis terhadap biaya, analisis berdasarkan faktor kepegawaian dan tingkat penghasilan, dan persamaan simulasi untuk regresi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden, Jumlah KK dan Jumlah Pekerja

Hasil survei terhadap sejumlah penduduk pada enam desa di kecamatan :

- Berjumlah 409 dengan jumlah keluarga yang disurvei dan total pekerja 613
Rerata jumlah anggota keluarga yang bekerja = 1.498 pekerja = 2 pekerja

- Hasil survei wawancara rumah tangga dengan penggolongannya
Rata rata = Rp. 2.215.000
- Hasil pemilihan moda transportasi berdasarkan status kepegawaian berjumlah 578 Moda P (Angkutan Pribadi) = 578 Moda U (Angkutan Umum) = 35
- Jumlah Karakteristik responden berdasarkan tingkat usia
Jumlah Moda P (Angkutan Pribadi) = 578
Jumlah Moda U (Angkutan Umum) = 35

Biaya Umum Angkutan Umum

Biaya Umum (*Generalized Cost*) untuk angkutan umum yaitu biaya yang harus di bayar atau nilai waktu penumpang.

Nilai waktu = Nilai waktu penumpang zona medium x rata rata inflasi, maka nilai waktu diperoleh Rp. 463,87/jam atau Rp 7,73/menit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pemodelan binomial logit-selisih, ditemukan bahwa apabila selisih biaya angkutan umum dengan angkutan pribadi semakin besar maka peluang penggunaan angkutan pribadi akan menjadi lebih besar. Jika biayanya kedua moda sama besar, maka penggunaan kendaraan pribadi akan lebih besar.

REFERENSI

- Abdul Maulud, K. N., Fitri, A., Wan Mohtar, W. H. M., Wan Mohd Jaafar, W. S., Zuhairi, N. Z., & Kamarudin, M. K. A. (2021). A study of spatial and water quality index during dry and rainy seasons at Kelantan River Basin, Peninsular Malaysia. *Arabian Journal of Geosciences*, 14(2). <https://doi.org/10.1007/s12517-020-06382-8>
- Adma, N. A. A., Ahmad, F., & Phelia, A. (2020). EVALUASI DAYA DUKUNG TIANG PANCANG PADA PEMBANGUNAN JETTY. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 7–14.
- Alfian, R., & Phelia, A. (2021). EVALUASI EFEKTIFITAS SISTEM PENGANGKUTAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH DI TPA SARIMUKTI KOTA BANDUNG. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 2(01), 16–22.
- Chen, H., Yao, L., & Fitri, A. (2019). The influence mechanism research of inflow temperature in different time scale on the water temperature structure. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 365(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/365/1/012058>
- Dewantoro, F. (2021). Kajian Pencahayaan dan Penghawaan Alami Desain Hotel Resort Kota Batu Pada Iklim Tropis. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 2(01), 1–7.
- Dewantoro, F., Budi, W. S., & Prianto, E. (2019). Kajian Pencahayaan Alami Ruang Baca Perpustakaan Universitas Indonesia. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 3(1), 94–99.
- Fitri, A., Hashim, R., & Motamedi, S. (2017). Estimation and validation of nearshore current at the coast of Carey Island, Malaysia. *Pertanika Journal of Science and Technology*, 25(3), 1009–1018.
- Fitri, A., & Yao, L. (2019). The impact of parameter changes of a detached breakwater on coastal morphodynamic at cohesive shore: A simulation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 365(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/365/1/012054>
- Fitri, A., Yao, L., & Sofawi, B. (2019). Evaluation of mangrove rehabilitation project at

- Carey Island coast, Peninsular Malaysia based on long-term geochemical changes. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 365(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/365/1/012055>
- Fitri, Arniza, Hasan, Z. A., & Ghani, A. A. (2011). *Determining the Effectiveness of Harapan Lake as Flood Retention Pond in Flood Mitigation Effort Determining the Effectiveness of Harapan Lake as Flood Retention Pond in Flood Mitigation Effort. November 2014.*
- Fitri, Arniza, Hashim, R., Abolfathi, S., & Maulud, K. N. A. (2019). Dynamics of sediment transport and erosion-deposition patterns in the locality of a detached low-crested breakwater on a cohesive coast. *Water (Switzerland)*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/w11081721>
- Fitri, Arniza, Maulud, K. N. A., Pratiwi, D., Phelia, A., Rossi, F., & Zuhairi, N. Z. (2020). Trend Of Water Quality Status In Kelantan River Downstream, Peninsular Malaysia. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 16(3), 178–184.
- Fitri, Arniza, Maulud, K. N. A., Rossi, F., Dewantoro, F., Harsanto, P., & Zuhairi, N. Z. (2021). Spatial and Temporal Distribution of Dissolved Oxygen and Suspended Sediment in Kelantan River Basin. *4th International Conference on Sustainable Innovation 2020–Technology, Engineering and Agriculture (ICoSITEA 2020)*, 51–54.
- Huang, X., & Fitri, A. (2019). *Influence scope of local loss for pipe flow in plane sudden expansions Influence scope of local loss for pipe flow in plane sudden expansions.* <https://doi.org/10.1088/1755-1315/365/1/012056>
- Kasus, S., Jl, P., Agung, S., Pramita, G., Lestari, F., Teknik, F., Studi, P., Sipil, T., & Indonesia, U. T. (2017). *Analisis Kinerja Persimpangan Bersinyal di Kota Bandar Lampung pada Masa Pandemi Covid -19.* 19.
- Kusuma, C. E., & Lestari, F. (2021). PERHITUNGAN DAYA DUKUNG TIANG PANCANG PROYEK PENAMBAHAN LINE CONVEYOR BATUBARA UNIT PELAKSANAAN PEMBANGKITAN SEBALANG. *Jurnal Teknik Sipil*, 2(01), 44–50.
- Lestari, F. (2015). *Studi Karakteristik Perilaku Perjalanan Siswa SMA Negeri di Kota Bandar Lampung.*
- Lestari, F. (2020). Identifikasi Fasilitas Pejalan Kaki Di Kota Bandar Lampung. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 27–32.
- LESTARI, F. (2018). *KOMPARASI PEMBANGUNAN KERETA CEPAT INDONESIA MENGGUNAKAN PENGALAMAN KERETA CEPAT NEGARA LAIN DARI SUDUT PANDANG EKONOMI.* UNIVERSITAS LAMPUNG.
- Lestari, F., & Aldino, A. A. (2020). Pemilihan Moda Dan Preferensi Angkutan Umum Khusus Perempuan Di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 6(2), 57–62.
- Lestari, F., Purba, A., & Zakaria, A. (2018). Komparasi Pembangunan Kereta Cepat di Indonesia Dengan Kereta Cepat di Negara Lain dari Sudut Pandang Ekonomi. *Prosiding Semnas SINTA FT UNILA Vol. 1 Tahun 2018*, 1(1), 266–272.
- Lestari, F., & Puspaningrum, S. (2021). *Pengembangan Denah Sekolah untuk Peningkatan Nilai Akreditasi pada SMA Tunas Mekar Indonesia.* 2(2), 1–10.
- Lestari, F., Setiawan, R., & Pratiwi, D. (2018). PERHITUNGAN DIMENSI SEAWALL MENGGUNAKAN LAZARUS. *Jurnal Teknik Sipil*, 9(1), 1118–1124.
- Lestari, F., Susanto, T., & Kastamto, K. (2021). PEMANENAN AIR HUJAN SEBAGAI PENYEDIAAN AIR BERSIH PADA ERA NEW NORMAL DI KELURAHAN SUSUNAN BARU. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 427–434.

- Phelia, A., & Damanhuri, E. (2019). *Kajian Evaluasi Tpa Dan Analisis Biaya Manfaat Sistem Pengelolaan Sampah Di Tpa (Studi Kasus TPA Bakung Kota Bandar LPhelia, A., & Damanhuri, E. (2019). Kajian Evaluasi Tpa Dan Analisis Biaya Manfaat Sistem Pengelolaan Sampah Di Tpa (Studi Kasus TPA Bakun.*
- Phelia, A., & Sinia, R. O. (2021). Skenario Pengembangan Fasilitas Sistem Pengolahan Sampah Dengan Pendekatan Cost Benefit Analysis Di Kelurahan Kedamaian Kota Bandar Lampung. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(1).
- Pramita, G. (2019). *Studi Pengaruh Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor Terhadap Arus Jenuh di Pendekat Simpang Bersinyal.* UNIVERSITAS LAMPUNG.
- Pramita, G., Lestari, F., & Bertarina, B. (n.d.). Study on the Performance of Signaled Intersections in the City of Bandar Lampung (Case Study of JL. Sultan Agung-Kimaja Intersection durig Covid-19. *Jurnal Teknik Sipil*, 20(2).
- Pramita, G., & Sari, N. (2020). STUDI WAKTU PELAYANAN KAPAL DI DERMAGA I PELABUHAN BAKAUHENI. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 14–18.
- Prasetyo, A., Pangestu, A., Defrindo, Y., & Lestari, F. (2020). RENCANA PEMBANGUNAN SANITASI BERBASIS LINGKUNGAN DI DESA DADISARI KABUPATEN TANGGAMUS. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 26–32.
- Pratiwi, D. (2020). Studi Time Series Hidro Oseanografi Untuk Pengembangan Pelabuhan Panjang. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 1–13.
- Pratiwi, D., & Fitri, A. (2021). Analisis Potensial Penjalaran Gelombang Tsunami di Pesisir Barat Lampung, Indonesia. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), 29–37.
- Pratiwi, D., Sinia, R. O., & Fitri, A. (2020). PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT TERHADAP DRAINASE BERPORUS YANG DIFUNGSIKAN SEBAGAI TEMPAT PERESAPAN AIR HUJAN. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Purba, A., Kustiani, I., & Pramita, G. (2019). A Study on the Influences of Exclusive Stopping Space on Saturation Flow (Case Study: Bandar Lampung). *International Conference on Science, Technology & Environment (ICoSTE)*.
- Rosmalasari, T. D., Lestari, M. A., Dewantoro, F., & Russel, E. (2020). Pengembangan E-Marketing Sebagai Sistem Informasi Layanan Pelanggan Pada Mega Florist Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(1), 27–32.
- Safuan, A. P. (2014). *REVITALISASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH PADA BEBERAPA TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR SAMPAH DI PROVINSI LAMPUNG.*
- Science, E. (2019). *The impact of parameter changes of a detached breakwater on coastal morphodynamic at cohesive shore : A simulation The impact of parameter changes of a detached breakwater on coastal morphodynamic at cohesive shore : A simulation.* <https://doi.org/10.1088/1755-1315/365/1/012054>
- Setiawan, R., Lestari, F., & Pratiwi, D. (2017). PENGARUH SULFAT PADA KEKUATAN BETON YANG MENGGUNAKAN LIMBAH BATU BARA SEBAGAI BAHAN PENGGANTI SEMEN. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(2), 1093–1098.
- Study, E., & Main, U. S. M. (2013). *Effectiveness of Aman Lake as Flood Retention Ponds in Flood Mitigation Effectiveness of Aman Lake as flood retention ponds in flood mitigation effort : study case at USM Main Campus , Malaysia. December.*