



Pengaruh Ketersediaan dan Biaya Transportasi terhadap Tingkat Penggunaan Angkutan Umum oleh Mahasiswa Politeknik Negeri Padang

Nadifah Ramadhani, Toni Wildan Akhta dan Andini Zakira

Politeknik Negeri Padang, Indonesia

Email : nadifahramadhani24@gmail.com, Toniwildanakhta@gmail.com, andinizakira89@gmail.com,

Abstrak:

Penurunan penggunaan transportasi publik di kalangan mahasiswa menjadi tantangan mobilitas perkotaan yang dipengaruhi oleh kualitas layanan dan faktor ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh ketersediaan dan biaya transportasi terhadap tingkat penggunaan angkutan umum oleh mahasiswa Politeknik Negeri Padang. Penelitian kuantitatif ini melibatkan 82 responden yang dipilih melalui survei kuesioner. Metode analisis data menggunakan regresi linier berganda yang didahului dengan uji validitas, reliabilitas, dan uji asumsi klasik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan armada dan biaya perjalanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat penggunaan angkutan umum, baik secara parsial maupun simultan. Secara khusus, ketersediaan transportasi ditemukan sebagai faktor dominan yang paling memengaruhi keputusan mahasiswa dibandingkan biaya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi optimalisasi rute dan jadwal yang disertai dengan penetapan tarif terjangkau merupakan kunci utama dalam meningkatkan partisipasi mahasiswa menggunakan angkutan umum.

Kata kunci: Angkutan Umum; Ketersediaan Transportasi; Biaya Perjalanan; Mobilitas Mahasiswa; Regresi Linier Berganda

Abstract:

The decline in public transport usage among students poses a challenge to urban mobility, primarily driven by service quality and economic factors. This study aims to analyze the influence of transportation availability and cost on the level of public transport usage by students of Politeknik Negeri Padang. This quantitative research involved 82 respondents selected through a questionnaire survey. Data analysis utilized multiple linear regression, preceded by validity, reliability, and classical assumption tests. The results indicate that fleet availability and travel costs have a positive and significant effect on the level of public transport usage, both partially and simultaneously. Specifically, transportation availability was identified as the dominant factor influencing student decisions compared to cost. This study concludes that strategies to optimize routes and schedules, accompanied by affordable fare pricing, are crucial in increasing student participation in using public transport.

Keywords: Public Transport; Transportation Availability; Travel Cost; Student Mobility; Multiple Linear Regression

Corresponding: Nadifah Ramadhani

E-mail: nadifahramadhani24@gmail.com



PENDAHULUAN

Transportasi publik memegang peranan vital dalam struktur tata ruang perkotaan, khususnya dalam mendukung mobilitas kelompok masyarakat yang melakukan perjalanan rutin, seperti pelajar dan mahasiswa. Dalam konteks pendidikan tinggi, mobilitas mahasiswa tidak hanya berkaitan dengan perpindahan fisik dari tempat tinggal menuju kampus, tetapi juga mempengaruhi efisiensi waktu dan

produktivitas akademik. Idealnya, angkutan umum berfungsi sebagai moda utama yang menyediakan aksesibilitas tinggi dengan biaya terjangkau. Namun, fenomena yang terjadi di berbagai kota besar di Indonesia menunjukkan adanya tren penurunan penggunaan angkutan umum yang berbanding terbalik dengan peningkatan penggunaan kendaraan pribadi, khususnya sepeda motor, di kalangan mahasiswa. Pergeseran preferensi moda ini sering kali dipicu oleh ketidaksesuaian antara layanan yang disediakan dengan kebutuhan spesifik mahasiswa, terutama terkait aspek ketersediaan armada dan struktur biaya perjalanan.

Ketersediaan transportasi merupakan aspek fundamental yang menentukan probabilitas seseorang untuk memilih angkutan umum. Ketersediaan ini mencakup keterjangkauan fisik (aksesibilitas) terhadap halte, frekuensi kedatangan armada, serta cakupan rute yang melayani titik-titik strategis seperti area permukiman mahasiswa (kos) dan kampus. (Dyah Rembulan Widya Sishartami, 2024) menekankan bahwa kemudahan akses dan fleksibilitas merupakan determinan utama dalam pemilihan moda transportasi menuju kampus bagi mahasiswa di institusi besar seperti ITB dan UGM. Ketika ketersediaan layanan dinilai rendah atau tidak menjangkau area tempat tinggal, mahasiswa cenderung beralih menjadi pengguna kendaraan pribadi (*choice riders*) atau menggunakan layanan transportasi daring yang menawarkan aksesibilitas *point-to-point* meskipun dengan biaya yang lebih tinggi.

Selain faktor ketersediaan, variabel biaya transportasi menjadi pertimbangan rasional yang signifikan bagi mahasiswa, mengingat karakteristik mereka sebagai kelompok ekonomi yang belum berpenghasilan tetap dan sensitif terhadap harga (*price sensitive*). (Waode Rezki Ummayah Rizikan a, 2024) dalam studinya menemukan bahwa pertimbangan biaya operasional sering kali menjadi pembeda utama antara keputusan menggunakan angkutan umum atau kendaraan pribadi. Angkutan umum konvensional sering kali dipersepsikan sebagai opsi yang paling ekonomis. (Aslam Jumain, 2021) memperkuat argumen ini dengan temuan bahwa preferensi pelajar dan mahasiswa terhadap angkutan kota (Petepete) di Makassar sangat didominasi oleh faktor tarif yang murah dan tetap (*flat rate*), berbeda dengan tarif transportasi daring yang fluktuatif. Oleh karena itu, keterjangkauan tarif yang disandingkan dengan ketersediaan layanan menjadi dua sisi mata uang yang tidak dapat dipisahkan dalam menganalisis permintaan transportasi publik.

Meskipun berbagai studi terdahulu telah mengkaji faktor-faktor pemilihan moda transportasi di kalangan mahasiswa, mayoritas penelitian tersebut berfokus pada kota-kota metropolitan besar dengan sistem transportasi yang sudah mapan seperti Trans Jogja di Yogyakarta atau angkutan kota di Bandung dan Makassar. Masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) mengenai bagaimana interaksi variabel ketersediaan dan biaya mempengaruhi keputusan mahasiswa di kawasan pendidikan dengan karakteristik topografi dan sistem transportasi yang spesifik seperti di Politeknik Negeri Padang. Lokasi kampus yang berada di ketinggian (Limau Manis) dengan aksesibilitas angkutan umum yang terbatas menciptakan tantangan mobilitas yang unik dibandingkan kampus yang berada di pusat kota rata. Belum banyak literatur yang secara spesifik mengukur sensitivitas mahasiswa Politeknik Negeri Padang terhadap perubahan kualitas layanan ketersediaan dan tarif angkutan umum yang ada saat ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh ketersediaan dan biaya transportasi terhadap tingkat penggunaan angkutan umum oleh mahasiswa Politeknik Negeri Padang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan literatur transportasi perkotaan, serta memberikan rekomendasi praktis bagi

pemangku kebijakan dan operator angkutan umum dalam merancang rute dan strategi penetapan tarif yang lebih responsif terhadap kebutuhan mahasiswa, guna mendorong peralihan kembali ke moda transportasi publik yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif asosiatif dengan hubungan kausal, yang bertujuan menguji pengaruh empiris variabel bebas (ketersediaan transportasi umum X_1 dan biaya transportasi X_2) terhadap variabel terikat (tingkat penggunaan angkutan umum Y) pada mahasiswa Politeknik Negeri Padang. Pendekatan kuantitatif dipilih karena menekankan pengukuran numerik fenomena sosial dan analisis statistik hubungan antarvariabel (Arif Rachman, 2024). Sementara itu, pendekatan asosiatif kausal digunakan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat secara objektif antara variabel-variabel tersebut (Creswell, 2023).

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini mencakup seluruh mahasiswa aktif Politeknik Negeri Padang pada tahun akademik 2025, tanpa batasan program studi atau jurusan, untuk memperoleh gambaran representatif perilaku penggunaan angkutan umum mengingat akses dan kebutuhan mobilitas yang relatif serupa di lingkungan kampus. Sampel ditentukan melalui teknik menggunakan metode *random sampling*. Struktur data sampel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua tahap pengumpulan. Tahap pertama melibatkan 30 responden sebagai sampel uji coba (*pilot study*) yang bertujuan untuk memvalidasi instrumen penelitian. Tahap kedua melibatkan 100 responden sebagai sampel utama yang digunakan untuk analisis regresi dan pengujian hipotesis. Ukuran sampel ini dianggap memadai untuk memenuhi asumsi normalitas dalam analisis regresi linear berganda

Variabel Penelitian

Penelitian ini mengoperasionalisasikan tiga variabel utama untuk menganalisis perilaku transportasi mahasiswa. Ketersediaan Transportasi Umum (X_1) sebagai variabel independen pertama didefinisikan sebagai persepsi mahasiswa terhadap reliabilitas dan aksesibilitas fisik layanan, yang diukur melalui indikator keteraturan jadwal, kemudahan akses menuju titik pemberhentian, ketersediaan armada pada jam sibuk, serta koneksi rute antara area tempat tinggal dan kampus. Variabel independen kedua, Biaya Transportasi (X_2), dikonstruksikan sebagai beban ekonomis yang ditanggung pengguna, dengan parameter pengukuran meliputi persepsi kewajaran tarif, keterjangkauan terhadap kemampuan finansial, komparasi efisiensi biaya terhadap moda kompetitor (kendaraan pribadi/daring), serta kesepadan tarif dengan kualitas fasilitas. Adapun Penggunaan Angkutan Umum (Y) sebagai variabel dependen merefleksikan intensitas pemanfaatan layanan yang ditinjau dari dimensi frekuensi perjalanan mingguan, orientasi tujuan mobilitas (akademik/non-akademik), tingkat kepuasan layanan, serta efisiensi waktu tempuh.

Teknik Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan menggunakan instrumen kuesioner tertutup yang didistribusikan secara daring melalui platform Google Form. Instrumen ini mengadopsi Skala Likert untuk mengukur respon subjektif mahasiswa mulai dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju" terhadap pernyataan yang mewakili setiap indikator variable. Metode survei daring dipilih untuk menjangkau responden yang tersebar di berbagai departemen secara efisien serta memudahkan proses tabulasi data.

Teknik Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik SPSS dan Google Colab (Python) untuk memastikan ketelitian dan akurasi komputasi. Tahap pertama adalah uji instrumen (validitas dan reliabilitas) pada data awal ($n = 30$) guna memastikan setiap butir pernyataan

mampu mengukur variabel secara tepat dan konsisten sebelum kuesioner disebarluaskan ke sampel utama. Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan model regresi memenuhi kriteria Best Linear Unbiased Estimator (BLUE). Tahap berikutnya adalah analisis regresi linear berganda pada data utama ($n = 100$) untuk memperoleh persamaan pengaruh variabel X_1 dan X_2 terhadap Y , yang kemudian diikuti dengan Uji t (parsial) dan Uji F (simultan) untuk pengujian hipotesis. Selain itu, Koefisien Determinasi (R^2) dan Mean Squared Error (MSE) dihitung guna mengevaluasi kemampuan dan ketepatan prediksi model yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

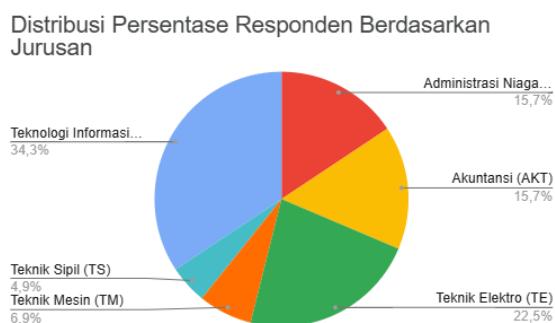
Karakteristik responden dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan jurusan/program studi untuk memberikan gambaran mengenai distribusi latar belakang akademik mahasiswa Politeknik Negeri Padang yang terlibat sebagai responden. Total responden yang dianalisis berjumlah 102 mahasiswa, yang berasal dari enam jurusan berbeda.

Responden terbanyak berasal dari Jurusan Teknologi Informasi (TI) dengan jumlah 35 mahasiswa (34,3%). Dominasi responden dari jurusan ini menunjukkan tingkat partisipasi yang relatif tinggi, yang dapat dipengaruhi oleh jumlah mahasiswa aktif yang besar serta kemudahan akses terhadap kuesioner berbasis daring. Selain itu, mahasiswa Teknologi Informasi cenderung memiliki intensitas mobilitas harian yang tinggi menuju kampus, sehingga relevan untuk dikaji dalam penelitian terkait penggunaan transportasi.

Selanjutnya, responden dari Jurusan Teknik Elektro (TE) berjumlah 23 mahasiswa (22,5%), diikuti oleh Administrasi Niaga (AN) dan Akuntansi (AKT) yang masing-masing menyumbang 16 responden (15,7%). Distribusi ini menunjukkan bahwa responden tidak hanya didominasi oleh satu rumpun keilmuan tertentu, tetapi mencakup baik bidang teknik maupun non-teknik. Hal ini penting untuk memastikan bahwa hasil penelitian merepresentasikan perilaku penggunaan angkutan umum dari berbagai latar belakang akademik.

Sementara itu, Jurusan Teknik Mesin (TM) dan Teknik Sipil (TS) memiliki jumlah responden yang relatif lebih sedikit, masing-masing 7 mahasiswa (6,9%) dan 5 mahasiswa (4,9%). Meskipun proporsinya lebih kecil, keberadaan responden dari kedua jurusan tersebut tetap memberikan kontribusi dalam menggambarkan variasi karakteristik mahasiswa Politeknik Negeri Padang secara keseluruhan.

Secara umum, distribusi responden berdasarkan jurusan menunjukkan bahwa penelitian ini tidak terfokus pada satu jurusan tertentu, melainkan mencerminkan keberagaman program studi di Politeknik Negeri Padang. Dengan demikian, data yang diperoleh diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai tingkat penggunaan angkutan umum oleh mahasiswa, terlepas dari perbedaan latar belakang akademik.



Gambar 1. Diagram Persentase Responden

Hasil Uji Validitas dan Realibilitas

Penelitian ini melibatkan 82 responden yang merupakan mahasiswa aktif. Sebelum melakukan interpretasi inferensial, kualitas data diuji untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan konsisten dan akurat dalam mengukur variabel penelitian.

Berdasarkan hasil uji validitas, ditemukan bahwa pada variabel Ketersediaan Transportasi Umum (X1), terdapat satu item (P6) yang dinyatakan tidak valid dengan nilai signifikansi $0,871 > 0,05$. Item tersebut dikeluarkan dari analisis selanjutnya, sedangkan tujuh item lainnya pada (X1) serta seluruh item pada variabel Biaya Transportasi (X2) dan Tingkat Penggunaan (Y) dinyatakan valid dengan signifikansi $< 0,05$.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

| Variabel | Jumlah Pernyataan | Jumlah Pernyataan Valid | Jumlah Pernyataan Tidak Valid |
|----------|-------------------|-------------------------|-------------------------------|
| X1 | 8 Pernyataan | 7 Item | 1 Item |
| X2 | 10 Pernyataan | 10 Item | - |
| Y | 10 Pernyataan | 10 Item | - |

Secara statistik, keandalan jawaban responden diukur menggunakan uji reliabilitas Cronbach's Alpha. Hasil pengujian menunjukkan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,754. Nilai ini berada pada rentang $0,70 \leq \alpha < 0,90$, yang mengindikasikan bahwa instrumen penelitian memiliki konsistensi yang baik (reliable). Hal ini menunjukkan bahwa variasi jawaban responden bukan disebabkan oleh kesalahan alat ukur, melainkan merefleksikan keragaman persepsi mahasiswa terhadap kondisi nyata transportasi di lapangan.

Tabel 2. Hasil Uji Realibilitas**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .754 | 29 |

Hasil Uji Asumsi Klasik

Tahap pertama dalam verifikasi kelayakan model regresi adalah pengujian asumsi normalitas, yang bertujuan untuk memeriksa apakah distribusi residual dalam model regresi menyebar secara normal. Berdasarkan hasil uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai signifikansi asimtotik untuk ketiga variabel penelitian berada di bawah taraf nyata 0,05 ($\text{Sig.} < 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa secara statistik, data tidak mengikuti distribusi normal yang sempurna. Namun, mengingat ukuran sampel dalam penelitian ini berjumlah 82 responden ($N > 30$), maka dengan merujuk pada dalil Limit Pusat (Central Limit Theorem), distribusi sampling rata-rata dapat diasumsikan mendekati normal (aproksimasi normal). Oleh karena itu, pelanggaran asumsi normalitas pada data mentah dapat diabaikan, dan penggunaan metode statistik parametrik dalam analisis ini tetap memiliki validitas yang dapat dipertanggungjawabkan.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

| Tests of Normality | | | | | | |
|---|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Ketersediaan Transportasi Umum | .098 | 82 | .048 | .982 | 82 | .303 |
| Biaya Transportasi | .099 | 82 | .047 | .957 | 82 | .008 |
| Tingkat Penggunaan Angkutan Umum oleh Mahasiswa | .114 | 82 | .010 | .975 | 82 | .116 |

a. Lilliefors Significance Correction

Selanjutnya, evaluasi model dilanjutkan dengan uji multikolinieritas untuk mendeteksi adanya korelasi linier yang kuat antar variabel independen yang dapat membiasakan estimasi koefisien regresi. Diagnosis dilakukan dengan menelaah nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF). Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Tolerance untuk variabel Ketersediaan Transportasi (X1) dan Biaya Transportasi (X2) adalah sebesar 0,518, yang melampaui ambang batas minimum 0,10. Konsisten dengan hasil tersebut, nilai VIF yang diperoleh adalah 1,931, yang berada jauh di bawah batas maksimum 10. Berdasarkan indikator empiris tersebut, dapat disimpulkan bahwa model regresi ini terbebas dari masalah multikolinieritas, sehingga koefisien regresi yang dihasilkan bersifat efisien dan mencerminkan pengaruh murni dari masing-masing variabel prediktor.

Tabel 4. Hasil Uji Multikineritas

| Model | Coefficients ^a | | | | | | |
|-------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|-------|-------|-------------------------|------------|
| | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients Beta | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
| | B | Std. Error | | | | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) | -1.684 | 4.557 | -.370 | .713 | | |
| | Ketersediaan Transportasi Umum | .756 | .206 | .439 | 3.671 | <.001 | .518 1.931 |
| | Biaya Transportasi | .320 | .150 | .256 | 2.136 | .036 | .518 1.931 |

a. Dependent Variable: Tingkat Penggunaan Angkutan Umum oleh Mahasiswa

Terakhir, pengujian heteroskedastisitas dilakukan menggunakan uji Glejser untuk memastikan bahwa varians residual bersifat konstan (homoskedastis) di seluruh pengamatan. Dalam pengujian ini, nilai mutlak residual diregresikan terhadap variabel independen. Hasil analisis statistik menunjukkan nilai probabilitas signifikansi untuk variabel Ketersediaan Transportasi (X1) sebesar 0,139 dan variabel Biaya Transportasi (X2) sebesar 0,128. Mengingat kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi = 0,05, maka tidak terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis homoskedastisitas. Dengan demikian, model regresi ini dinyatakan bebas dari gejala heteroskedastisitas, yang mengimplikasikan bahwa model memiliki tingkat presisi prediksi yang konsisten pada berbagai tingkat data.

Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas

| Model | Coefficients ^a | | | | | | |
|-------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|-------|--------|-------------------------|------------|
| | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients Beta | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
| | B | Std. Error | | | | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) | 5.975 | 2.513 | 2.378 | .020 | | |
| | Ketersediaan Transportasi Umum | -.169 | .114 | -.230 | -1.493 | .139 | .518 1.931 |
| | Biaya Transportasi | .127 | .083 | .237 | 1.539 | .128 | .518 1.931 |

a. Dependent Variable: ABS_RES

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Berdasarkan analisis regresi linier berganda, model persamaan struktural yang terbentuk adalah $Y = -1,684 + 0,756X_1 + 0,320X_2$. Evaluasi parsial pertama melalui uji t terhadap variabel Ketersediaan Transportasi (X_1) menghasilkan nilai t_{hitung} sebesar 3,671 dengan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$. Nilai koefisien regresi sebesar 0,756 menunjukkan arah hubungan yang positif, yang mengindikasikan bahwa setiap peningkatan kualitas ketersediaan layanan akan berdampak lurus terhadap peningkatan frekuensi penggunaan. Temuan ini mengonfirmasi penerimaan hipotesis pertama, bahwa ketersediaan transportasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat penggunaan angkutan umum. Lebih lanjut, besaran koefisien regresi variabel ini tercatat sebagai yang terbesar (dominan) dibandingkan variabel independen lainnya, menegaskan bahwa aspek ketersediaan infrastruktur dan armada merupakan determinan utama dalam keputusan mobilitas mahasiswa.

Selanjutnya, pengujian hipotesis parsial pada variabel Biaya Transportasi (X_2) menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen, dibuktikan dengan perolehan nilai t_{hitung} sebesar 2,136 dan nilai signifikansi 0,036 ($< 0,05$). Koefisien regresi positif sebesar 0,320 mengisyaratkan bahwa persepsi biaya yang terjangkau berkontribusi linear terhadap peningkatan minat penggunaan moda transportasi publik. Hasil statistik ini memvalidasi hipotesis kedua, yang menyatakan bahwa variabel biaya transportasi memiliki implikasi nyata dan signifikan terhadap tingkat penggunaan angkutan umum, meskipun magnitudo pengaruhnya relatif lebih rendah dibandingkan faktor ketersediaan.

Pada tingkat pengujian model secara menyeluruh, uji simultan (uji F) menghasilkan nilai F_{hitung} sebesar 27,930 dengan probabilitas signifikansi $< 0,001$. Hasil ini membuktikan secara empiris bahwa variabel ketersediaan dan biaya transportasi secara kolektif merupakan prediktor yang valid dan signifikan terhadap keputusan penggunaan angkutan umum oleh mahasiswa. Kekuatan eksplanatori model ditunjukkan oleh nilai Adjusted R Square sebesar 0,399, yang bermakna bahwa 39,9% variasi dalam intensitas penggunaan angkutan umum dapat dijelaskan oleh interaksi kedua variabel independen tersebut. Sebaliknya, sisa variansi sebesar 60,1% dijelaskan oleh faktor-faktor determinan lain di luar model regresi ini yang tidak diteliti dalam lingkup penelitian ini.

Tabel 6. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

| Variabel | Koefisien Regresi (B) | t-hitung | Sig. |
|---|-----------------------|----------|---------|
| (Constant) | -1,684 | -0,370 | 0,731 |
| Ketersedian Transportasi (X_1) | 0,756 | 3,671 | <0,0001 |
| Biaya Transportasi (X_2) | 0,320 | 2,136 | 0,036 |
| F-hitung = 27,930 | | | |
| Sig. F < 0,001 | | | |
| R Square(R^2) = 0,414 | | | |
| Adjusted(R^2) = 0,399 | | | |

Pengaruh Ketersediaan Transportasi Umum terhadap Tingkat Penggunaan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa Ketersediaan Transportasi Umum (X_1) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat penggunaan angkutan umum oleh mahasiswa, ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,756 dan nilai signifikansi $< 0,001$. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin baik ketersediaan armada, keteraturan jadwal, dan jangkauan rute yang mencakup area kampus dan tempat tinggal (kos), maka frekuensi penggunaan angkutan umum

oleh mahasiswa akan semakin meningkat. Ketersediaan menjadi faktor dominan dalam model ini dibandingkan biaya, yang terlihat dari nilai koefisien beta yang lebih tinggi.

Secara saintifik, fenomena ini terjadi karena mahasiswa memiliki mobilitas yang terikat dengan jadwal perkuliahan yang ketat. Ketersediaan armada yang memadai dan rute yang aksesibel mengurangi waktu tunggu dan ketidakpastian perjalanan, yang merupakan hambatan utama dalam penggunaan transportasi publik. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Dyah Rembulan Widya Sishartami, 2024) terhadap mahasiswa ITB dan UGM, yang menemukan bahwa faktor "kemudahan" (aksesibilitas dan fleksibilitas) merupakan faktor paling dominan yang memengaruhi preferensi pemilihan moda transportasi mahasiswa. Selain itu, (Muhammad Luthfi Jaisyurrahman, 2025) juga menekankan bahwa persepsi kontrol perilaku (Perceived Behavioral Control), yang mencakup kemudahan akses layanan, berpengaruh signifikan terhadap minat mahasiswa menggunakan Trans Jogja.

Pengaruh Biaya Transportasi terhadap Tingkat Penggunaan

Variabel Biaya Transportasi (X2) terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat penggunaan angkutan umum, dengan nilai koefisien 0,320 dan signifikansi 0,036 ($< 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa persepsi mahasiswa mengenai tarif yang terjangkau dan ekonomis berbanding lurus dengan keputusan mereka untuk menggunakan angkutan umum. Mahasiswa sebagai kelompok ekonomi yang belum berpenghasilan tetap cenderung sensitif terhadap harga (price sensitivity).

Temuan ini didukung oleh indikator penelitian yang menyatakan bahwa transportasi umum dinilai sebagai pilihan yang ekonomis dibandingkan moda lain. Hal ini relevan dengan studi (Aslam Jumain, 2021) di Kota Makassar yang menemukan bahwa masyarakat cenderung memilih angkutan kota (Petepete) karena faktor biaya transportasi yang murah, meskipun harus mengorbankan aspek waktu tempuh dibandingkan angkutan online. Lebih lanjut, (Waode Rezki Ummayah Rizikan a, 2024) juga menemukan bahwa faktor tarif sangat berpengaruh dalam pemilihan moda, di mana angkutan umum yang lebih murah menjadi preferensi bagi pengguna yang memiliki keterbatasan anggaran dibandingkan taksi online atau kendaraan pribadi.

Pengaruh Simultan dan Kontribusi Variabel

Secara simultan, Ketersediaan dan Biaya Transportasi berpengaruh signifikan terhadap Tingkat Penggunaan Angkutan Umum dengan nilai Fhitung 27,930. Nilai koefisien determinasi (*Adjusted R Square*) sebesar 0,399 menunjukkan bahwa kedua variabel ini mampu menjelaskan 39,9% variasi dalam keputusan mahasiswa menggunakan angkutan umum. Sementara itu, 60,1% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam model ini.

Rendahnya nilai determinasi ini dapat dijelaskan oleh fenomena preferensi kendaraan pribadi di kalangan mahasiswa. Seperti diungkapkan dalam studi (Ummi Hanifah Marshush, 2024), faktor internal seperti kepemilikan kendaraan pribadi dan kenyamanan psikologis (misalnya menghindari stres menunggu) sering kali menjadi penghambat utama penggunaan transportasi publik, meskipun transportasi *online* atau umum tersedia. (Muhammad Luthfi Jaisyurrahman, 2025) juga mencatat bahwa meskipun layanan tersedia, mahasiswa sering kali lebih memilih sepeda motor karena alasan fleksibilitas dan efisiensi waktu yang belum sepenuhnya dapat dipenuhi oleh angkutan umum konvensional. Oleh karena itu, peningkatan penggunaan angkutan umum di Politeknik Negeri Padang tidak hanya bergantung pada tarif yang murah, tetapi harus disertai peningkatan masif pada aspek ketersediaan dan kenyamanan layanan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan mengenai pengaruh ketersediaan dan biaya transportasi terhadap tingkat penggunaan angkutan umum oleh mahasiswa Politeknik Negeri Padang, dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

- (1) Ketersediaan transportasi umum terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat penggunaan angkutan umum oleh mahasiswa. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan pada aspek aksesibilitas, keteraturan jadwal, dan jangkauan rute secara langsung akan meningkatkan intensitas penggunaan angkutan umum. Variabel ini ditemukan sebagai faktor determinan yang paling dominan memengaruhi keputusan mahasiswa dibandingkan variabel biaya.
- (2) Biaya transportasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat penggunaan angkutan umum. Temuan ini menegaskan bahwa persepsi mahasiswa mengenai tarif yang terjangkau dan ekonomis berbanding lurus dengan minat mereka untuk menggunakan layanan transportasi publik. Mahasiswa cenderung menjadikan efisiensi biaya sebagai pertimbangan rasional dalam mobilitas harian menuju kampus.
- (3) Secara simultan, ketersediaan dan biaya transportasi berpengaruh signifikan terhadap keputusan penggunaan angkutan umum. Kedua variabel tersebut mampu menjelaskan variasi tingkat penggunaan sebesar 39,9%. Angka determinasi ini menunjukkan bahwa meskipun model yang dibangun valid, masih terdapat 60,1% faktor lain di luar model penelitian ini yang turut memengaruhi preferensi mobilitas mahasiswa.

Mengingat nilai koefisien determinasi yang moderat, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas model analisis dengan menambahkan variabel independen lain yang relevan, seperti aspek kenyamanan, keamanan, atau kepemilikan kendaraan pribadi. Selain itu, perluasan cakupan responden yang melibatkan mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi di kawasan yang sama dapat dilakukan untuk mendapatkan generalisasi temuan yang lebih komprehensif terkait perilaku perjalanan mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Rachman, E. Y. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Karawang: Saba Jaya Publisher.
- Aslam Jumain, M. M. (2021). Preferensi Pengguna Angkutan Umum Penumpang . 83-94.
- Bromansyah. (2016, Agustus 08). Damai Itu Indah dan Intrik Konflik . (C. Sakti, Interviewer)
- Creswell, J. W. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. London: Sage.
- Dyah Rembulan Widya Sishartami, H. E. (2024). Faktor Pemilihan Sarana Transportasi Menuju . *JURNAL PENATAAN RUANG*, 73.
- Misrawi, Z. (2009). *Madinah: Kota Suci, Piagam Madinah, dan Teladan Muhammad SAW*. Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara.
- Muhammad Luthfi Jaisyurrahman, S. P. (2025). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa . *Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi*, 156-165.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Triyanto. (2016). Menjadi Islam Sama Dengan Menjadi Miskin (Studi Adaptasi Muallaf Tionghoa Terhadap Masyarakat Aceh). *Community*, 230-241.

Ummi Hanifah Marshush, M. H. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Preferensi . *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 35-45.

Waode Rezki Ummayah Rizikan a, , S. (2024). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Transportasi Angkutan Umum dan Angkutan Pribadi Sebagai Moda Transportasi (Mall Panakkukang - Pelabuhan Galesong). *Jurnal Teslink : Teknik Sipil dan Lingkungan* , 486-493.

Ghozali, I. (2021). Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2022). Multivariate data analysis (8th ed.). Pearson Education.

Putra, A., & Sari, D. (2022). Faktor-faktor yang memengaruhi aksesibilitas transportasi umum di lingkungan kampus. *Jurnal Transportasi dan Mobilitas*, 8(1), 11–20.

Rahman, A., & Wahyuni, R. (2021). Analisis persepsi mahasiswa terhadap biaya transportasi umum di wilayah perkotaan. *Jurnal Ekonomi dan Transportasi*, 7(3), 77–89.