Jurnal Ecopsy Volume 12, Nomor 1, April 2025, 31-45
doi: 10.20527/ecopsy.2025.12.003

eISSN: 2354-7634
pISSN: 2354-7197

Penerapan Model Penerimaan Teknologi terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek untuk Mendorong Perilaku Pro-lingkungan Berkelanjutan

The Implementation of Technology Acceptance Model on KAI Commuter Jabodetabek to Promote Sustainable Pro-Environmental Behavior

Hermeilia Megawati*, Salsa Nurhalizah, & Aisyah Noer Yasmien
Program Studi Psikologi, Fakultas Pendidikan Psikologi, Universitas Negeri Jakarta, Daerah Khusus Jakarta 13220, Indonesia

ABSTRAK
Sistem transportasi berbahan bakar fosil bertanggung jawab atas sebagian besar emisi transportasi di kota - kota besar. Untuk mengurangi emisi yang dihasilkan dari transportasi perkotaan tersebut, penggunaan transportasi umum merupakan metode yang direkomendasikan secara global. Sebagai upaya untuk mendukung keberhasilan adopsi transportasi umum oleh masyarakat, penelitian ini dilakukan dengan mengimplementasikan model penerimaan teknologi terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek. Model penerimaan teknologi dikembangkan dengan tiga variabel utama yaitu persepsi kegunaan, persepsi kemudahan penggunaan, dan sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek. Adapun indikator keberhasilan penggunaan transportasi umum ditinjau melalui variabel loyalitas penumpang. Dengan menggunakan studi survei *cross-sectional*, sebanyak 352 pekerja komuter di wilayah Jabodetabek dilibatkan sebagai partisipan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek memediasi secara penuh dalam hubungan antara persepsi kegunaan dan loyalitas penumpang serta memediasi secara parsial dalam hubungan antara persepsi kemudahan penggunaan dan loyalitas penumpang. Hal ini mengindikasikan bahwa keputusan penumpang untuk menggunakan atau menolak menggunakan layanan KAI *Commuter* Jabodetabek bergantung pada rasio manfaat dan kemudahan yang ditawarkan.

Kata kunci: Model penerimaan teknologi, perilaku pro-lingkungan, KAI Commuter Jabodetabek

ABSTRACT
The fossil fuel-based transportation system is responsible for a significant portion of local pollutant emissions in major cities. To reduce emissions generated from urban transportation, the use of public transport is globally recommended. In an effort to support the successful adoption of public transportation by the community, this research was conducted by implementing a technology acceptance model for KAI Commuter Jabodetabek. The technology acceptance model was developed with three main variables: perceived usefulness, perceived ease of use, and attitude towards KAI Commuter Jabodetabek. The success of public transportation usage is assessed through the variable of passenger loyalty. Using a cross-sectional survey study, 352 commuter workers in the Greater Jakarta area were involved as participants. The results indicate that the attitude towards KAI Commuter Jabodetabek fully mediates the relationship between perceived usefulness and passenger loyalty, and partially mediates the relationship between perceived ease of use and passenger loyalty. This suggests that the decision of passengers to use or reject KAI Commuter Jabodetabek services depends on the ratio of benefits and ease offered.

Keywords: Technology acceptance model, pro-environmental behavior, KAI Commuter Jabodetabek

***Korespondensi:**
Hermeilia Megawati
hermeiliamegawati@unj.ac.id

Masuk: 10 Desember 2024
Diterima: 8 Maret 2025
Terbit: 30 April 2025

Sitasi:
Megawati, H., Nurhalizah, S., & Yasmien, A. N. (2025). Penerapan Model Penerimaan Teknologi terhadap KAI Commuter Jabodetabek untuk Mendorong Perilaku Prolingkungan Berkelanjutan. *Jurnal Ecopsy, 12*(1), 31-45. http://doi.org/10.20527/ecopsy.2025.12.003

PENDAHULUAN

Secara global, sekitar 3,7 juta dari satu miliar orang meninggal lebih cepat setiap tahun akibat polusi udara (Salem *et al*., 2017). Sektor transportasi, khususnya kendaraan yang berbahan bakar fosil, bertanggung jawab atas lebih dari 70% polusi udara di kota – kota besar dan diprediksi akan naik 10% pada tahun 2030 (Todoruț *et al*., 2020; Tozzi *et al*., 2016; Varga *et al*., 2016). Bahaya emisi transportasi tersebut disadari oleh negara – negara di dunia dan mendorong dikeluarkannya berbagai macam resolusi yang bersifat global. Sebagai bagian dari masyarakat dunia, Indonesia pun turut berkomitmen dalam mengurangi emisi gas rumah kaca tersebut dan mencapai *Net Zero Emission* (NZE) pada rentang tahun 2060 – 2070 (Agung & Laoli, 2024).

Mengingat sektor transportasi merupakan salah satu penyumbang utama polusi udara di perkotaan, diperlukan pengembangan sistem transportasi berkelanjutan yang mampu mengurangi emisi transportasi secara signifikan (Topal & Nakir, 2018). Salah satu strategi yang direkomendasikan adalah meningkatkan penggunaan transportasi umum dibandingkan kendaraan pribadi (Amatuni *et al*., 2020; Jiang *et al*., 2019; Sofia *et al*., 2020). Untuk mencapai target pengurangan emisi transportasi tersebut, selain perluasan sistem transportasi umum oleh pemerintah, partisipasi masyarakat dalam mengadopsi pola mobilitas yang lebih berkelanjutan juga menjadi faktor krusial.

Sebagai pusat perekonomian Indonesia, Jakarta memiliki daya tarik kuat sebagai tempat yang dianggap dapat memberikan kesempatan kerja dengan dukungan infrastruktur ekonomi bagi penduduknya. Hal tersebut menjadi penyebab meningkatnya urbanisasi dan kepadatan penduduk di Jakarta (Suhartadi *et al*., 2024). Imbas dari hal tersebut adalah tren kepemilikan kendaraan bermotor di Jakarta mengalami kenaikan selama 5 tahun terakhir (Annur, 2023; Yang *et al*., 2013). Peningkatan ini berdampak pada tingginya tingkat kemacetan, emisi polusi udara, serta tekanan terhadap sistem transportasi umum yang ada. Fenomena ini menegaskan perlunya meningkatkan daya saing transportasi umum agar dapat menjadi pilihan utama dibandingkan kendaraan pribadi. Upaya tersebut bertujuan untuk mengendalikan penggunaan kendaraan pribadi secara berlebihan, yang pada akhirnya dapat mendorong perilaku pro-lingkungan.

Untuk mendorong peningkatan penggunaan transportasi umum, salah satu konsep pembangunan kota yang banyak digalakkan adalah *Transit Oriented Development* (Bertolini *et al*., 2012; Cervero & Sullivan, 2011; Stojanovski, 2020). Pembangunan kota berorientasi transit sering dipandang sebagai cara untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan kendaraan pribadi dengan menekankan promosi untuk berjalan kaki, bersepeda, dan meningkatkan penggunaan angkutan umum (Bian *et al*., 2023). Pendekatan pembangunan kota berorientasi transit juga telah diterapkan di Jakarta, salah satunya dengan pengembangan kawasan urban yang terintegrasi dengan moda transportasi umum seperti Transjakarta, KAI *Commuter* Jabodetabek, Kereta Bandara, MRT, serta ojek daring (Sofa, 2023). Namun, persentase penggunaan angkutan umum di Jakarta hanya mencapai 21,7% dari total seluruh perjalanan orang-orang di Jakarta (Pratama, 2023). Dengan kata lain, 78.3% perjalanan penduduk Jakarta masih menggunakan kendaraan pribadi.

KAI *Commuter* Jabodetabek merupakan moda transportasi umum yang paling banyak digunakan sepanjang tahun 2023, terutama oleh para pekerja di area Jakarta (Mahardhika, 2023; Santika, 2024). Namun, fasilitas dan sistem kebijakan dari KAI *Commuter* Jabodetabek dinilai belum cukup memadai untuk mengatasi permasalahan mobilitas penumpang (Rizqiya *et al*., 2022). Beberapa kasus permasalahan yang sering dikeluhkan penumpang antara lain berdesakan pada saat transit dan jadwal waktu tunggu kereta yang cukup lama (Secha, 2022), waktu operasional yang terbatas, durasi waktu tempuh yang cukup lama, biaya yang belum cukup terjangkau apabila menggunakan moda transportasi umum yang lebih dari satu transit

(Fadli, 2022), serta resiko menjadi korban kejahatan (Pratiwi & Amarul, 2021). Hal – hal tersebut tentu saja dapat berdampak negatif terhadap minat penumpang untuk menggunakan jasa KAI *Commuter* Jabodetabek secara terus – menerus.

Berkurangnya minat pengguna transportasi umum menimbulkan dampak terhadap penurunan loyalitas penumpang (Murray *et al*., 2010). Loyalitas penumpang terhadap transportasi umum harus menjadi salah satu perhatian yang utama, mengingat salah satu indikator keberhasilan strategi pembangunan kota berorientasi transit adalah semakin seringnya warga kota menggunakan layanan transportasi umum (Abdul Hamid *et al*., 2016). Loyalitas digambarkan dengan komitmen pembelian ulang (*re-purchase*), mempromosikan produk/jasa ke orang lain, serta konsistensi untuk melakukan pembelian di tengah pengaruh situasi dan produk layanan lainnya (Han *et al*., 2019). Pengguna transportasi umum yang tetap setia terhadap layanan transportasi umum dapat mendorong dan mempertahankan praktik mobilitas berkelanjutan yang lebih luas.

Sebagian besar literatur yang mengkaji perilaku mobilitas yang berkelanjutan mendorong adanya pembahasan tentang peran faktor sosiopsikologis (Carrus *et al*., 2021; Dütschke *et al*., 2022; Si *et al*., 2020). Dengan mengintegrasikan peran faktor psikologis dalam pembahasan mengenai perilaku pengguna transportasi umum, kajian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam mengembangkan model pembangunan perkotaan yang lebih komprehensif. Loyalitas penumpang dalam menggunakan KAI *Commuter* Jabodetabek akan dikaji melalui model penerimaan teknologi atau *Technology Acceptance Model* (TAM). Melalui tinjauan TAM, kita dapat mengetahui mengapa penumpang memutuskan untuk menggunakan atau menolak menggunakan KAI *Commuter* Jabodetabek. Penggunaan berulang KAI *Commuter* Jabodetabek menunjukkan loyalitas penumpang sekaligus indikator penerimaan terhadap layanan teknologi tersebut. Loyalitas penumpang terhadap penggunaan transportasi umum bukan hanya sekadar solusi mobilitas, tetapi juga sebuah langkah strategis untuk mendorong perilaku yang lebih ramah lingkungan di masyarakat.

Technology Acceptance Model (TAM) telah menjadi model yang sangat populer dan banyak digunakan dalam penelitian penerimaan teknologi selama setidaknya 30 tahun terkahir ini, terutama di bidang sistem informasi (Granić & Marangunić, 2019; Lee *et al*., 2003). Kekuatan model penerimaan teknologi telah dikonfirmasi oleh banyaknya penelitian yang menekankan penerapannya yang luas pada berbagai macam teknologi dan pengguna (Kamal *et al*., 2020; Mathieson, 1991a; Venkatesh *et al*., 2003). Meskipun TAM telah diterapkan dalam berbagai konteks teknologi, studi yang secara khusus mengkaji penerapannya pada teknologi transportasi relatif terbatas. Dengan demikian, studi ini akan mengkaji penerapan TAM secara khusus pada teknologi transportasi, yaitu KAI *Commuter* Jabodetabek, sebagai penerapan pengetahuan ilmiah untuk tujuan praktis dalam kehidupan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengeksplorasi lebih dalam penerapan TAM dalam konteks teknologi transportasi, yang hingga kini belum banyak mendapat perhatian.

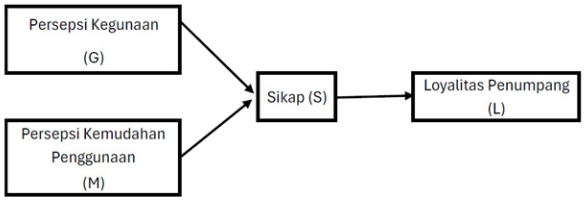
Merujuk pada TAM, perilaku untuk mengadopsi teknologi diuraikan dengan tiga faktor penting, yaitu persepsi kegunaan, persepsi kemudahan penggunaan, dan sikap terhadap penggunaan (Davis, 1989a; Davis *et al*., 1989; Granić & Marangunić, 2019; Yang & Yoo, 2004). Variabel persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan merupakan anteseden yang kuat dan efisien dalam memprediksi perilaku manusia dalam menerima teknologi melalui mediasi sikap terhadap penggunaan teknologi (Alenazy *et al*., 2019; Bagozzi *et al*., 1992; Davis, 1989b; Granić & Marangunić, 2019; Kamal *et al*., 2020; Lai, 2019; Yang & Yoo, 2004).

Persepsi kegunaan didefinisikan sebagai keyakinan seseorang terhadap penggunaan suatu sistem tertentu berhubungan dengan

sejauh mana sistem tersebut dapat meningkatkan kinerja mereka (Alkhawaja *et al*., 2022; Calisir *et al*., 2014; Davis, 1989a). Hal ini mencakup aspek seperti efektivitas dalam menyelesaikan tugas, peningkatan produktivitas melalui penghematan waktu, serta seberapa penting sistem tersebut bagi pekerjaan mereka (Yang & Yoo, 2004). Persepsi mengenai kemudahan penggunaan merujuk pada keyakinan bahwa sistem tersebut dapat digunakan tanpa memerlukan banyak usaha, baik secara fisik maupun mental (Davis, 1989a; Elkaseh *et al*., 2016). Semetrara itu, sikap merupakan suatu afeksi yang dirasakan seseorang untuk menerima atau menolak suatu objek yang diukur secara evaluatif dengan bentuk positif atau negatif (Baron & Branscombe, 2012; Myers, 2010).

Keputusan individu untuk menggunakan atau menolak suatu teknologi sebagian besar didasarkan pada penilaian kognitif tentang bagaimana hal itu akan meningkatkan kinerja mereka (Davis *et al*., 1989). Baik persepsi kegunaan maupun persepsi kemudahan penggunaan memiliki peran penting dalam meningkatkan kinerja yang akan memengaruhi pembentukan sikap positif untuk menerima suatu bentuk teknologi (Mathieson, 1991a). Dalam konteks transportasi, didapatkan hasil penelitian bahwa persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan memiliki efek positif yang signifikan terhadap sikap individu dalam penggunaan angkutan umum (Chen & Chao, 2011; Davis *et al*., 1989). Dengan kata lain, sikap positif terhadap KAI *Commuter* Jabodatebek akan membentuk intensi yang mengarah pada keputusan penggunaan layanan transportasi umum tersebut secara terus menerus.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka tujuan yang dirumuskan dalam kajian ini adalah untuk mengidentifikasi peran persepsi kegunaan maupun persepsi kemudahan penggunaan terhadap loyalitas penumpang melalui mediasi sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek. Hipotesis yang dirumuskan adalah 1) H1: terdapat efek tidak langsung yang signifikan dari persepsi kegunaan (G) terhadap loyalitas penumpang (L) melalui sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek (S), sehingga hubungan antara G dan L dimediasi oleh S; dan 2) H2: terdapat efek tidak langsung yang signifikan dari persepsi kemudahan penggunaan (M) terhadap loyalitas penumpang (L) melalui sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek (S), sehingga hubungan antara M dan L dimediasi oleh S. Adapun kerangka konseptual dalam kajian ini akan dipaparkan pada bagan berikut:



Gambar 1. Kerangka Konseptual Penelitian

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menguji hubungan antarvariabel sesuai dengan model teoritis yang diajukan. Pengumpulan data dilakukan melalui survei, di mana responden diminta untuk mengisi kuesioner yang telah disusun untuk mengukur variabel – variabel yang terkait dengan penelitian. Analisis jalur digunakan sebagai teknik analisis atas data yang diperoleh.

Partisipan

Penelitian ini melibatkan 352 responden pekerja komuter di wilayah Jabodetabek. Pekerja komuter adalah individu yang melakukan perjalanan rutin dari tempat tinggal ke tempat kerja dalam jarak yang cukup jauh (biasanya di luar kota). Ukuran sampel ini ditentukan berdasarkan perhitungan kekuatan statistik (*statistical power*) yang menunjukkan bahwa jumlah sampel cukup untuk mendeteksi efek yang signifikan dengan tingkat kepercayaan 95% dan daya statistik 0,80 (Lakens, 2022). Responden terdiri dari laki-laki (N=143, 40,63%) dan perempuan (N=209, 59,38%) dengan rentang usia 18–65 tahun (M=27,45, SD=1,919). Teknik pengambilan

sampel yang digunakan adalah *non-random* dengan metode *convenience sampling*, yaitu memilih sampel berdasarkan kemudahan akses dengan mempertimbangkan kriteria sebagai pekerja komuter di wilayah Jabodetabek. Responden direkrut melalui pendekatan langsung di stasiun KAI *Commuter* Jabodetabek dan juga melalui platform *online*. Jumlah partisipan yang direkrut telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan dalam penelitian.

Pengukuran

Instrumen ini diterjemahkan dan diadaptasi sesuai konteks penelitian dengan mengacu pada prosedur adaptasi alat ukur yang direkomendasikan oleh *International Test Commission* (ITC), dimulai dari perizinan, metode penerjemahan (*forward-backward translation*), pengujian skala kecil, penyesuaian format instrumen agar sesuai dengan populasi yang ditargetkan, hingga intepretasi hasil skor yang diperoleh ("ITC *Guidelines for Translating and Adapting Tests* (Second Edition)," 2018). Validitas isi digunakan untuk mengukur sejauh mana konten dalam instrumen penelitian memenuhi kriteria validitas yang baik berdasarkan perhitungan formula Aiken (An Nabil *et al*., 2022). Data validitas isi diperoleh dari tiga orang ahli, yaitu ilmuwan dan praktisi psikologi dengan menggunakan empat kriteria penilaian, yaitu tidak relevan tidak relevan (TR), kurang relevan (KR), cukup relevan (CR), dan relevan (R). Keseluruhan instrumen penelitian menghasilkan indeks Aiken ≥ 0,75 instrumen tersebut memiliki validitas isi yang baik dan layak digunakan untuk mengukur konstruk yang dimaksud dalam penelitian (Aiken, 1985).

Pengukuran Loyalitas Penumpang

Instrumen loyalitas penumpang digunakan untuk mengukur kesetiaan atau loyalitas dalam penggunaan moda transportasi umum (Shiftan *et al*., 2015). Instrumen loyalitas penumpang terdiri dari lima indikator, yaitu hemat biaya, lebih efisien waktu, mengurangi waktu perjalanan, mempermudah perpindahan, dan bermanfaat untuk perjalanan (contoh: "Menggunakan KAI Commuter Jabodetabek untuk bepergian akan mengurangi waktu perjalanan saya"). Responden diminta mengisi kuesioner secara daring dengan memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan mereka. Skala Likert digunakan dengan skala frekuensi 5 poin (1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, 5 = sangat setuju). Skor diperoleh dengan menjumlahkan kategori respons yang dipilih oleh partisipan. Instrumen terjemahan akhir telah diuji dan memperoleh koefisien Cronbach Alpha sebesar 0,898, menunjukkan reliabilitas yang sangat baik.

Pengukuran Persepsi Kegunaan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur persepsi kegunaan terhadap moda transportasi umum (Chen & Chao, 2011b). Instrumen persepsi kegunaan terdiri atas dua belas item dengan empat aspek, yaitu afektif, konatif, tindakan, dan kognitif (contoh: "Saya lebih memilih, dan akan terus memilih, layanan KAI *Commuter* Jabodetabek di masa depan"). Responden diminta mengisi kuesioner secara daring dengan memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan mereka. Skala Likert digunakan dengan skala frekuensi 5 poin (1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, 5 = sangat setuju). Skor diperoleh dengan menjumlahkan kategori respons yang dipilih oleh partisipan. Instrumen terjemahan akhir telah diuji dan memperoleh koefisien Cronbach Alpha sebesar 0,708, menunjukkan reliabilitas yang baik.

Pengukuran Persepsi Kemudahan Penggunaan

Instrumen ini digunakan untuk mengukur persepsi kemudahan penggunaan terhadap moda transportasi umum (Chen & Chao, 2011b). Alat ukur ini terdiri dari empat indikator dengan lima pertanyaan, yaitu mudah digunakan untuk bepergian, sistem tiket, sistem informasi, fasilitas serta pelayanan mudah dan dapat dimengerti (contoh: "Sistem tiket KAI *Commuter* Jabodetabek mudah dan dapat dipahami"). Skala Likert digunakan sebagai

alat pengukuran dengan skala frekuensi Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, 5 = sangat setuju). Instrumen yang telah diterjemahkan ini telah diuji dan menghasilkan koefisien Cronbach Alpha sebesar 0,861, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas yang sangat baik.

Pengukuran Sikap Terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek

Instrumen ini digunakan untuk mengukur sikap, keyakinan, dan perasaan individu terhadap penggunaan transportasi umum (Chen & Chao, 2011). Instrumen terdiri atas tujuh butir indikator, yaitu murah, cepat, nyaman, praktis, aman, bagus/baik, dan menyenangkan (contoh: "Bagi saya, menggunakan KAI *Commuter* Jabodetabek untuk bepergian di waktu mendatang secara keseluruhan akan menjadi pilihan yang baik"). Responden diminta untuk mengisi kuesioner secara daring dengan memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan kondisi mereka. Skala Likert digunakan sebagai alat pengukuran dengan skala frekuensi Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = netral, 4 = setuju, 5 = sangat setuju). Skor diperoleh dengan menjumlahkan kategori jawaban yang dipilih oleh peserta. Instrumen yang telah diterjemahkan ini telah diuji dan menghasilkan koefisien Cronbach Alpha sebesar 0,821, yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas yang sangat baik.

Prosedur

Penelitian ini merupakan studi *cross-sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui kuesioner daring yang diisi oleh responden sesuai dengan kriteria. Partisipan diberitahu bahwa keputusan mereka untuk berpartisipasi bersifat sukarela dan data yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya. Peneliti juga secara proaktif menyediakan informasi mengenai layanan konseling untuk meminimalkan kemungkinan ketidaknyamanan setelah pengumpulan data.

Teknik Analisis

Data dianalisis menggunakan analisis jalur untuk menghubungkan variabel independen, variabel perantara, dan variabel dependen. Analisis jalur adalah metode yang digunakan untuk memahami hubungan antara variabel independen dan dependen serta mengukur kekuatan hubungan antarvariabel. Analisis jalur merupakan perluasan dari regresi linier berganda yang memungkinkan analisis model yang lebih kompleks serta membantu dalam memahami mekanisme di balik hubungan antar variabel dalam model penelitian (Wolfle, 2003). Analisis dilakukan dengan menggunakan perangkat statistik JASP 0.18.3 untuk memastikan hasil yang akurat dan andal. Statistik toleransi dan VIF digunakan untuk menguji multikolinearitas dan hasilnya menunjukkan bahwa model sesuai dalam setiap kondisi.

HASIL

Sebelum melaksanakan analisis jalur, data diverifikasi terlebih dahulu untuk mengetahui hubungan linieritas antarvariabel yang diteliti. Hal tersebut untuk memastikan bahwa model yang diusulkan cocok dengan data yang ada, sehingga analisis yang diperoleh dapat ditafsirkan dengan tepat dan akurat.

Tabel 1. Deksriptif Statistik dan Korelasi Antar-Variabel

Variabel	M	SD	S	L	G	M
Sikap (S)	28,18	4,76	-	-	-	-
Loyalitas (L)	66,32	10,97	0,673**	-	-	-
Persepsi Kegunaan (G)	20,65	3,27	0,714**	0,588**	-	-
Persepsi Kemudahan (M)	30,46	4,02	0,565**	0,599**	0,598**	-

Catatan: M= mean, SD= Standar Deviasi, ** $p < 0,001$.

Dari tabel di atas dapat kita ketahui bahwa loyalitas penumpang berkorelasi positif secara signifikan dengan kekuatan hubungan yang moderat dengan sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek (r = 0,673, p < 0,001), persepsi kegunaan (r = 0,588, p < 0,001) dan persepsi kemudahan penggunaan (r = 0,599, p < 0,001). Sementara itu, sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek dan persepsi kegunaan berkorelasi secara positif dengan keeratan yang kuat dengan persepsi kegunaan (r = 0,714, p < 0,001). Korelasi positif juga ditemukan pada variabel sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek dengan persepsi kemudahan penggunaan dengan kekuatan hubungan moderat (r = 0,565, p < 0,001). Lebih lanjut, persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan berkorelasi positif dengan kekuatan hubungan moderat (r = 0,598, p < 0,001).

Dengan demikian, nilai semua variabel cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya nilai salah satu variabel. Statistik toleransi dan VIF digunakan untuk menguji multikolinearitas dan hasilnya menunjukkan bahwa model sesuai dalam setiap kondisi. Hasil tersebut memenuhi prasyarat untuk melakukan uji analisis lebih lanjut untuk menguji pengaruh peran persepsi kegunaan maupun persepsi kemudahan penggunaan terhadap loyalitas penumpang melalui mediasi sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek.

Peran Mediasi Sikap Terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek

Analisis mediasi dilakukan untuk menilai peran mediasi sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek (S) dalam hubungan antara persepsi kegunaan (G) dan persepsi kemudahan penggunaan (M) terhadap loyalitas penumpang (L). Hasilnya mengungkapkan adanya efek langsung yang tidak signifikan dari G terhadap L (B =0,34, t = 1,85, p = 0,065). Dengan memasukkan mediator S, efek tidak langsung dari G terhadap L menjadi signifikan (B = 0,86, t = 6,85, p < 0,001) dengan total efek G terhadap L yang signifikan (B = 1,2, t = 7,12, p < 0,001). Hal ini menunjukkan peran mediasi penuh yang komplementer dari S dalam hubungan antara G dan L. Oleh karena itu, H1 diterima.

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis mediasi untuk mengevaluasi peran mediasi sikap terhadap KAI Commuter Jabodetabek (S) dalam hubungan antara persepsi kemudahan penggunaan (M) terhadap loyalitas penumpang (L). Hasil analisis menunjukkan adanya efek langsung yang signifikan (B =0,80, t = 6,19, p < 0,001) dan efek tidak langsung yang signifikan dari G terhadap L melalui S (B = 0,26, t = 4,09, p < 0,001). Selain itu, efek total G terhadap L juga terbukti signifikan (B = 1,05, t = 7,12, p < 0,001). Temuan ini mengindikasikan bahwa S memiliki peran mediasi parsial yang komplementer dalam hubungan antara G dan L. Dengan demikian, H2 diterima.

Tabel 2. Hasil Analisis Mediasi

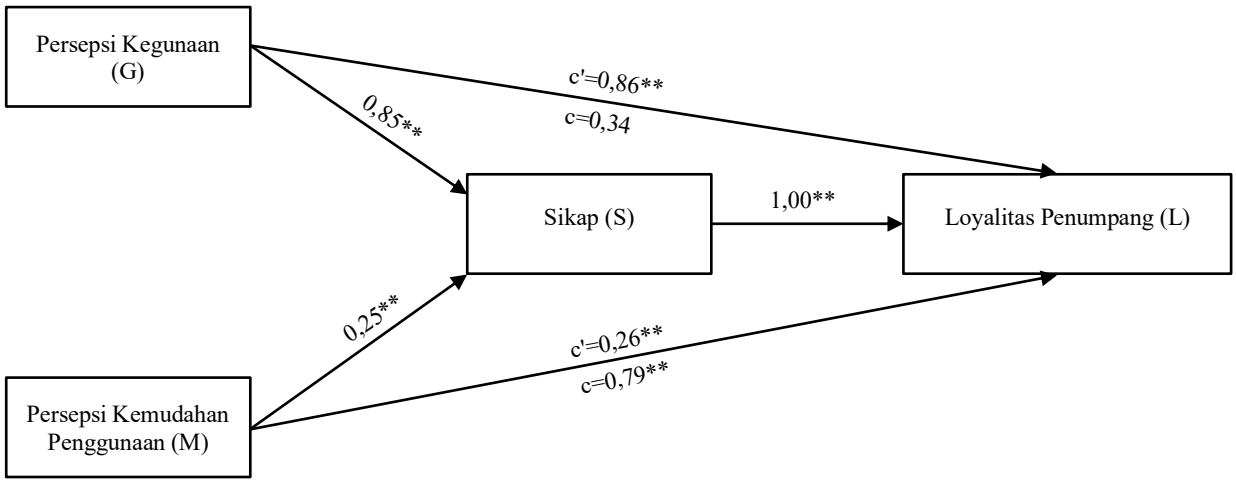
Persepsi Kegunaan terhadap Loyalitas Penumpang										95% CI
Total Effect			Direct Effect			Indirect Effect				
b	***t***	***p***	***b***	***t***	***p***	***b***	***SE***	***t***	***p***	
1,2	7,12	0,000**	0,34	1,85	0,065	0,86	0,13	6,85	0,000**	[0,611, 1,10]
Persepsi Kemudahan Penggunaan terhadap Loyalitas Penumpang										
b	***t***	***p***	***b***	***t***	***p***	***b***	***SE***	***t***	***p***	
1,05	7,75	0,000**	0,80	6,19	0,000**	0,26	0,062	4,09	0,000**	[0,13, 0,38]

Catatan: p < 0,001.

Tabel 3. Koefisien Jalur

Mediation Analysis	*b*	SE	*t*	*p*	95% CI
G – S	0,85	0,07	12,97	0,000**	[0,72, 0,98]
G – L	0,34	0,19	1,85	0,065	[–0,02, 0,71]
M – S	0,25	0,05	4,75	0,000**	[0,15, 0,36]
M – L	0,79	0,13	6,19	0,000**	[0,55, 1,05]
S – L	1,00	0,12	8,07	0,000**	[0,76, 1,25]

Catatan: $p < 0,001$.



Gambar 2. Diagram Analisis Jalur

Di atas merupakan model plot analisis jalur yang dapat memberikan gambaran lebih jelas mengenai struktur hubungan dalam model penelitian yang dianalisis.

Hasil proporsi variasi variabel menunjukkan bahwa persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan menjelaskan 53,9% varians sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek ($F (2, 349) = 2,83$, $p < 0,001$, $R^2 = 0,539$). Sementara itu, peran gabungan antara persepsi kegunaan, persepsi kemudahan penggunaan, dan sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek menjelaskan 52.8% variabilitas dalam loyalitas penumpang ($F (3, 348) = 6,67$, $p<0,001$, $R^2 = 0,528$). Temuan ini menunjukkan bahwa setengah variasi loyalitas penumpang dapat dijelaskan oleh variabel persepsi kegunaan, persepsi kemudahan penggunaan, dan sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek.

PEMBAHASAN

Model penerimaan teknologi menjelaskan bahwa keyakinan tentang kegunaan dan kemudahan penggunaan selalu menjadi penentu utama keputusan penggunaan suatu teknologi. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar variasi dalam loyalitas penumpang dapat dijelaskan oleh persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan melalui sikap terhadap KAI *Commuter* Jabodetabek. Ketiga variabel tersebut memiliki kontribusi yang besar dalam memengaruhi loyalitas penumpang.

Keyakinan tentang kegunaan dan kemudahan penggunaan juga dipercaya dapat dengan mudah digeneralisasikan ke berbagai bentuk teknologi dan populasi penggunanya. Model ini berasumsi bahwa keyakinan yang berlaku dalam satu konteks juga berlaku dalam konteks lain (Davis, 1989a; Mathieson, 1991b).

Konstruksi model penerimaan teknologi dapat diukur dengan cara yang sama dalam setiap situasi. Dengan generalisasi model yang fleksibel tersebut, penelitian ini memiliki dasar konseptual yang sederhana dan dapat dipercaya.

Menariknya, asumsi dasar model penerimaan teknologi menunjukkan bahwa persepsi kegunaan secara langsung memengaruhi penggunaan teknologi, tetapi tidak demikian halnya dengan persepsi kemudahan penggunaan. Banyak penelitian empiris secara konsisten mengidentifikasi persepsi kegunaan sebagai faktor utama yang mempengaruhi penggunaan teknologi, sedangkan persepsi kemudahan penggunaan memainkan peran yang lebih kecil (Szajna, 1996; Taylor & Todd, 1995a, 1995b). Penelitian ini mendukung temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa persepsi kegunaan memengaruhi loyalitas penumpang secara signifikan melalui mediasi sikap. Sementara itu, persepsi kemudahan penggunaan secara parsial dan signifikan memengaruhi loyalitas penumpang, baik langsung maupun melalui mediasi sikap. Penekanan pada peran sikap sebagai mediator antara persepsi kegunaan, persepsi kemudahan, dan loyalitas penumpang memberikan perspektif baru tentang cara merancang transportasi umum untuk meningkatkan pengalaman penumpang. Dalam konteks Psikologi Lingkungan, sikap positif terhadap layanan transportasi memiliki peran penting dalam mendorong komitmen individu untuk memilih moda transportasi yang lebih ramah lingkungan, seperti KAI *Commuter* Jabodetabek.

Konteks ini menjadi semakin penting ketika memperhatikan keputusan pekerja komuter yang dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti tingginya biaya perumahan, yang sering kali membuat mereka memilih tinggal di daerah pinggiran kota sambil tetap mengandalkan transportasi umum untuk aktivitas sehari-hari. Sebuah studi menunjukkan bahwa tingginya biaya perumahan merupakan faktor utama yang memengaruhi keputusan pekerja untuk memilih tempat tinggal di pinggiran kota (Lin *et al*., 2015). Pola serupa juga terjadi pada pekerja di Jakarta, dimana pada Oktober 2023 ada sekitar 3,6 juta pekerja komuter melakukan mobilitas harian lintas kota dan kabupaten pada kawasan permukiman Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi menuju pusat kota Jakarta untuk bekerja (Ahdiat, 2024). Bila dibandingkan dengan moda transportasi umum yang lain, layanan KAI *Commuter* Jabodetabek menjangkau wilayah yang lebih luas. Ia mampu menghubungkan Jakarta dengan wilayah sekitarnya seperti Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi. Jaringan yang luas ini memudahkan para penumpang untuk mengakses berbagai bagian wilayah kota. Penjelasan ini mampu menjelaskan mengapa persepsi kemudahan penggunaan terhadap layanan *Commuter* Jabodetabek berdampak langsung secara signifikan terhadap loyalitas penumpang.

Faktor-faktor seperti kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan dapat memiliki pengaruh yang berbeda tergantung pada tingkat pengalaman pengguna. Pengguna yang kurang memiliki pengalaman dengan teknologi cenderung lebih memprioritaskan kemudahan penggunaan pada awalnya. Namun, seiring bertambahnya pengalaman, mereka biasanya telah mengatasi tantangan terkait kemudahan penggunaan dan mulai lebih memperhatikan manfaat yang dirasakan. Hal ini menunjukkan bahwa bagi pengguna yang kurang berpengalaman, hubungan antara kemudahan penggunaan dan sikap cenderung lebih kuat. Sebaliknya, bagi pengguna yang lebih berpengalaman, hubungan antara manfaat yang dirasakan dan sikap lebih dominan (Taylor & Todd, 1995a). Penjelasan ini mengindikasikan bahwa dalam mempertahankan loyalitas penumpang KAI *Commuter* Jabodetabek dalam jangka waktu yang panjang, persepsi kemudahan penggunaan saja tidaklah cukup. Penumpang harus memiliki keyakinan bahwa dengan menggunakan KAI *Commuter* Jabodetabek kinerja mereka akan meningkat.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa para komuter memprioritaskan pilihan perjalanan yang lebih cepat dan memilih moda transportasi yang paling sesuai untuk mengurangi jarak dan waktu tempuh (Gordon *et al*., 1991). Data empiris dari Denmark menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk dapat menahan diri untuk tidak menggunakan mobil pribadi di daerah perkotaan jika tersedia transportasi umum yang efisien dan lokasi stasiun dapat dijangkau dengan mudah melalui berjalan kaki (Hartoft-Nielsen, 2007). Dengan waktu perjalanan yang lebih efisien, penumpang dapat tiba di tempat kerja lebih cepat dan mengurangi stres akibat kemacetan (Abdul Hamid *et al*., 2016). Implikasinya, peningkatan aksesibilitas stasiun dan pengurangan waktu tempuh harus menjadi perhatian dalam rangka mempertahankan perilaku mobilitas yang berkelanjutan. Pengurangan waktu tempuh dan kemudahan akses ke stasiun dapat meningkatkan konsistensi penggunaan transportasi umum yang pada gilirannya mendukung mobilitas berkelanjutan dan pelestarian lingkungan.

Selain itu, mengingat model penerimaan teknologi tidak memasukkan variabel sosial apa pun dalam kerangka teorinya (Mathieson, 1991a) maka penelitian ini menjadi terbatas. Varians loyalitas penumpang yang dapat dijelaskan dengan melengkapi model dengan variabel sosial yang relevan dipercaya dapat menunjukkan hasil yang lebih signifikan. Sebagai contoh, pertimbangan finansial menjadi aspek penting dalam pemilihan moda transportasi. Semakin ekonomis pilihan transportasi yang tersedia, semakin besar kemungkinan individu untuk menggunakannya. Peningkatan penggunaan transportasi umum sebagian besar dipengaruhi oleh kemampuannya dalam mengurangi biaya perjalanan individu (Zhao *et al*., 2011). Temuan ini konsisten dengan kajian yang mengindikasikan bahwa harga yang terjangkau dapat mendorong adopsi praktik mobilitas yang lebih berkelanjutan (Nogueira *et al*., 2023). Hal ini kembali menegaskan bahwa faktor sosial ekonomi dapat memengaruhi perilaku berkelanjutan, termasuk preferensi individu terhadap moda transportasi umum yang mendukung kelestarian lingkungan.

Lebih lanjut, penggunaan metode pengambilan sampel non-probabilitas dalam studi ini membatasi generalisasi temuan terhadap populasi pekerja komuter secara keseluruhan. Untuk meningkatkan validitas eksternal, disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan metode pengambilan sampel acak atau memperluas cakupan demografis dan geografis dari partisipan. Selain itu, dalam rangka mendukung dan meningkatkan penggunaan transportasi umum, penelitian selanjutnya perlu memperhatikan keterlibatan kelompok pengguna yang jarang memanfaatkan moda transportasi ini. Perspektif dan pengalaman mereka dapat memberikan wawasan berharga dalam merancang strategi untuk mendorong transisi menuju penggunaan transportasi umum secara lebih intensif.

Selain keterbatasan dalam metode pengambilan sampel, penelitian ini juga hanya menggunakan Model Penerimaan Teknologi sebagai pendekatan utama dalam menganalisis perilaku pengguna transportasi umum. Studi ini tidak memasukkan model teori lain yang juga relevan dalam memahami loyalitas pelanggan dan perilaku pro-lingkungan, seperti *Customer Loyalty Conceptual Model*, *Satisfaction-Loyalty Theory*, dan *Theory of Planned Behavior*. Model-model tersebut dapat memberikan perspektif tambahan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi loyalitas pengguna serta keputusan mereka dalam menggunakan transportasi umum secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Sistem transportasi berbahan bakar fosil berkontribusi besar terhadap emisi transportasi di kota-kota besar, sehingga penggunaan transportasi umum menjadi solusi yang dianjurkan untuk mengurangi emisi tersebut. Implementasi model penerimaan teknologi pada moda transportasi umum KAI *Commuter* Jabodetabek memungkinkan faktor manfaat

dan kemudahan yang dirasakan penumpang membentuk sikap positif terhadap layanan tersebut. Sikap positif ini secara signifikan berkontribusi terhadap loyalitas penumpang, yang menjadi indikator keberhasilan penggunaan transportasi umum berkelanjutan sekaligus mendorong perilaku ramah lingkungan. Implikasinya, perancangan transportasi umum yang mampu meningkatkan produktivitas dan mudah digunakan menjadi prediktor penting bagi penumpang untuk memilih moda transportasi karena rasio manfaat dan kemudahan yang ditawarkan lebih tinggi. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah dan penyedia transportasi umum untuk meningkatkan aksesibilitas stasiun, mempersingkat waktu tempuh, dan memastikan tarif yang terjangkau atas layanan KAI *Commuter* Jabodetabek. Pengembangan layanan transportasi umum yang mempertimbangkan kebutuhan psikologis dan sosial pengguna dapat berkontribusi signifikan pada pencapaian tujuan lingkungan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Hamid, N., Tan, P.-L., & Mokhlas, H. (2016). Factors Predicting the Desire to Walk among Pedestrian Rail Commuters within Transit-oriented Development Areas. *The International Journal of Interdisciplinary Social and Community Studies, 11*(4), 63–79. https://doi.org/10.18848/2324-7576/CGP/v11i04/63-79

Agung, F., & Laoli, N. (2024, May 26). Indonesia Tegaskan Komitmen Menuju Net Zero Emission pada 2060. Kontan.Co.Id.

Ahdiat, A. (2024, March 28). Jumlah Pekerja Komuter di Jabodetabek Berdasarkan Tempat Tinggal (Oktober 2023). Https://Databoks.Katadata.Co.Id/Ketenagakerjaan/Statistik/1649dd34f81ed99/Ini-Wilayah-Jabodetabek-Dengan-Pekerja-Komuter-Terbanyak.

Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement, 45*(1), 131–142. https://doi.org/10.1177/0013164485451012

Alenazy, W. M., Mugahed Al-Rahmi, W., & Khan, M. S. (2019). Validation of TAM Model on Social Media Use for Collaborative Learning to Enhance Collaborative Authoring. *IEEE Access, 7,* 71550–71562. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2920242

Alkhawaja, M. I., Abd Halim, M. S., Abumandil, M. S. S., & Al-Adwan, A. S. (2022). System Quality and Student's Acceptance of the E-learning System: The Serial Mediation of Perceived Usefulness and Intention to Use. *Contemporary Educational Technology, 14*(2), ep350. https://doi.org/10.30935/cedtech/11525

Amatuni, L., Ottelin, J., Steubing, B., & Mogollón, J. M. (2020). Does car sharing reduce greenhouse gas emissions? Assessing the modal shift and lifetime shift rebound effects from a life cycle perspective. *Journal of Cleaner Production, 266*, 121869. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121869

Annur, C. M. (2023, March 20). Jumlah Kendaraan Bermotor di DKI Jakarta Terus Meningkat dalam 5 Tahun Terakhir. Katadata.Co.Id.

An Nabil, N. R., Wulandari, I., Yamtinah, S., Ariani, S. R. D., & Ulfa, M. (2022). Analisis Indeks Aiken untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks Sains Kimia. *PAEDAGOGIA, 25*(2), 184. https://doi.org/10.20961/paedagogia.v25i2.64566

Bagozzi, R. P., Davis, F. D., & Warshaw, P. R. (1992). Development and Test of a Theory of Technological Learning and Usage. *Human Relations, 45*(7), 659–686.

https://doi.org/10.1177/00187267920450702

Baron, R. A., & Branscombe, N. R. (2012). *Social psychology (13th ed.).* Pearson Education.

Bertolini, L., Curtis, C., & Renne, J. (2012). Station Area projects in Europe and Beyond: Towards Transit Oriented Development?. *Built Environment*, *38*(1), 31–50. https://doi.org/10.2148/benv.38.1.31

Bian, F., Qiao, S., & Yeh, A. G.-O. (2023). Mobility resilience: Transit-oriented development, ride-hailing, and car ownership. *Transportation Research Part D: Transport and Environment, 123*, 103924. https://doi.org/10.1016/j.trd.2023.103924

Calisir, F., Altin Gumussoy, C., Bayraktaroglu, A. E., & Karaali, D. (2014). Predicting the Intention to Use a Web-Based Learning System: Perceived Content Quality, Anxiety, Perceived System Quality, Image, and the Technology Acceptance Model. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, 24*(5), 515–531. https://doi.org/10.1002/hfm.20548

Carrus, G., Tiberio, L., Mastandrea, S., Chokrai, P., Fritsche, I., Klöckner, C. A., Masson, T., Vesely, S., & Panno, A. (2021). Psychological Predictors of Energy Saving Behavior: A Meta-Analytic Approach. *Frontiers in Psychology, 12*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.648221

Cervero, R., & Sullivan, C. (2011). Green TODs: marrying transit-oriented development and green urbanism. International *Journal of Sustainable Development & World Ecology, 18*(3), 210–218. https://doi.org/10.1080/13504509.2011.570801

Chen, C.-F., & Chao, W.-H. (2011). Habitual or reasoned? Using the theory of planned behavior, technology acceptance model, and habit to examine switching intentions toward public transit. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 14*(2), 128–137. https://doi.org/10.1016/j.trf.2010.11.006

Davis, F. D. (1989a). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319. https://doi.org/10.2307/249008

Davis, F. D. (1989b). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319. https://doi.org/10.2307/249008

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science, 35*(8), 982–1003. https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982

Dütschke, E., Engel, L., Theis, A., & Hanss, D. (2022). Car driving, air travel or more sustainable transport? Socio-psychological factors in everyday mobility and long-distance leisure travel. *Travel Behaviour and Society, 28*, 115–127. https://doi.org/10.1016/j.tbs.2022.03.002

Elkaseh, A. M., Wong, K. W., & Fung, C. C. (2016). Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness of Social Media for e-Learning in Libyan Higher Education: A Structural Equation Modeling Analysis. *International Journal of Information and Education Technology, 6*(3), 192–199. https://doi.org/10.7763/IJIET.2016.V6.683

Fadli, A. (2022, May 30). Lima Alasan Orang Membenci Transportasi Umum. Kompas.Com.

Gordon, P., Richardson, H. W., & Jun, M.-J. (1991). The commuting paradox evidence from the top twenty. *Journal of the American Planning Association, 57*(4), 416–420.

Granić, A., & Marangunić, N. (2019). Technology acceptance model in educational context: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology, 50*(5), 2572–2593. https://doi.org/10.1111/bjet.12864

Han, H., Linda Lho, H., & Lee, H. (2019). Perceived corporate social responsibility affects airline passengers' service evaluation and loyalty. *Social Behavior and Personality: An International Journal, 47*(11), 1–9. https://doi.org/10.2224/sbp.8477

Hartoft-Nielsen, P. (2007). Deconcentration of workplaces in greater Copenhagen: *Successes and failures of location strategies in regional planning* (pp. 53–87). https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5762-5_3

Jiang, Y., Zhou, Z., & Liu, C. (2019). The impact of public transportation on carbon emissions: a panel quantile analysis based on Chinese provincial data. Environmental *Science and Pollution Research, 26*(4), 4000–4012. https://doi.org/10.1007/s11356-018-3921-y

Kamal, S. A., Shafiq, M., & Kakria, P. (2020). Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). *Technology in Society, 60*, 101212. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101212

Lai, Y.-H. (2019). The Application of Meta-Analytic SEM on Exploring Factors that Influence Teachers' Usage of Interactive Whiteboard. *Pedagogical Research, 4*(3). https://doi.org/10.29333/pr/5854

Lakens, D. (2022). Sample Size Justification. *Collabra: Psychology, 8*(1). https://doi.org/10.1525/collabra.33267

Lee, Y., Kozar, K. A., & Larsen, K. R. T. (2003). The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of the Association for Information Systems, 12*. https://doi.org/10.17705/1CAIS.01250

Lin, D., Allan, A., & Cui, J. (2015). The impacts of urban spatial structure and socio-economic factors on patterns of commuting: a review. *International Journal of Urban Sciences, 19*(2), 238–255. https://doi.org/10.1080/12265934.2015.1016092

Mahardhika, L. A. (2023, January 15). Pengguna KRL Jabodetabek Naik, Tembus 800.000 Orang per Hari. Bisnis.Com.

Mathieson, K. (1991a). Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research, 2*(3), 173–191. https://doi.org/10.1287/isre.2.3.173

Mathieson, K. (1991b). Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research, 2*(3), 173–191. https://doi.org/10.1287/isre.2.3.173

Murray, S. J., Walton, D., & Thomas, J. A. (2010). Attitudes towards public transport in New Zealand. *Transportation, 37*(6), 915–929. https://doi.org/10.1007/s11116-010-9303-z

Myers, D. G. (2010). Social Psychology :9th Edition. McGrawHill.

Nogueira, M., Dias, F., & Santos, V. (2023). Sustainable mobility choices: Exploring the impact of consumers' values, attitudes, perceived behavioural control and subjective norms on the likelihood to choose sustainable mobility options. *Journal of Consumer Behaviour, 22*(2), 511–528. https://doi.org/10.1002/cb.2144

Pratama, R. B. (2023, August 18). Pengguna Transportasi Umum di Jakarta Masih Rendah, Angkanya Cuma 21,7%. Https://Kumparan.Com/Kumparannews/Pengguna-Transportasi-Umum-Di-Jakarta-Masih-Rendah-Angkanya-Cuma-21-7-210wwcEU4iT/Full.

Pratiwi, N. O., & Amarul, A. (2021). Persepsi Risiko Fisik dan Psikologis Terhadap Minat Menggunakan Commuter Line di Indonesia. *Jurnal Inovasi Dan Kreativitas (JIKa), 1*(1), 9–14. https://doi.org/10.30656/jika.v1i1.3285

Rizqiya, V. A., Rini, I., Ari, D., & Firdausiyah, N. (2022). Evaluasi Kinerja Operasional Dan Pelayanan Krl Cikarang – Jakarta Kota. *Planning For Urban Region And Environment (PURE), 11*(3), 177–186.

Salem, M., Almuzaini, R., & Kishawi, Y. (2017). The Impact of Road Transport on CO2 Atmospheric Concentrations in Gaza City (Palestine), and Urban Vegetation as a Mitigation Measure. *Polish Journal of Environmental Studies, 26*(5), 2175–2188. https://doi.org/10.15244/pjoes/69445

Santika, E. F. (2024, January 15). KRL Commuter Jabodetabek Sumbang 290 Juta Penumpang pada 2023. Katadata.Co.Id.

Secha, K. N. (2022, May 30). Penumpang KRL Keluhkan Transit Di Manggarai: Berdesakan-Capek. Detiknews.

Si, H., Shi, J., Tang, D., Wu, G., & Lan, J. (2020). Understanding intention and behavior toward sustainable usage of bike sharing by extending the theory of planned behavior. Resources, *Conservation and Recycling, 152*, 104513. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104513

Sofa, A. (2023, April 11). Mengenal Transit Oriented Development di Jakarta. Https://Smartcity.Jakarta.Go.Id/Id/Blog/Mengenal-Transit-Oriented-Development-Di-Jakarta/.

Sofia, D., Gioiella, F., Lotrecchiano, N., & Giuliano, A. (2020). Mitigation strategies for reducing air pollution. *Environmental Science and Pollution Research, 27*(16), 19226–19235. https://doi.org/10.1007/s11356-020-08647-x

Stojanovski, T. (2020). Urban design and public transportation – public spaces, visual proximity and Transit-Oriented Development (TOD). *Journal of Urban Design, 25*(1), 134–154. https://doi.org/10.1080/13574809.2019.1592665

Suhartadi, I., Listiyarini, T., & Nasori. (2024, September 10). Jakarta Masih Jadi Pusat Ekonomi dan Investasi. Investor.Id.

Szajna, B. (1996). Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model. *Management Science, 42*(1), 85–92. https://doi.org/10.1287/mnsc.42.1.85

Taylor, S., & Todd, P. (1995a). Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience. *MIS Quarterly, 19*(4), 561. https://doi.org/10.2307/249633

Taylor, S., & Todd, P. A. (1995b). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research, 6*(2), 144–176. https://doi.org/10.1287/isre.6.2.144

Todoruț, A., Cordoș, N., & Iclodean, C. (2020). Replacing Diesel Buses with Electric Buses for Sustainable Public Transportation and Reduction of CO2 Emissions. *Polish Journal of Environmental Studies, 29*(5), 3339–3351. https://doi.org/10.15244/pjoes/112899

Topal, O., & Nakir, İ. (2018). Total Cost of Ownership Based Economic Analysis of Diesel, CNG and Electric Bus Concepts for the Public Transport in Istanbul City. *Energies, 11*(9), 2369. https://doi.org/10.3390/en11092369

Tozzi, M., Bousse, Y., Karlsson, M., & Guida, U. (2016). A European Initiative for More Efficient and Attractive Bus Systems: The EBSF_2 Project. Transportation *Research Procedia, 14*, 2640–2648. https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.421

Varga, B. O., Iclodean, C., & Mariasiu, F. (2016). Electric and Hybrid Buses for Urban Transport. *Springer International Publishing*. https://doi.org/10.1007/978-

3-319-41249-8

Venkatesh, Morris, Davis, & Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly, 27*(3), 425. https://doi.org/10.2307/30036540

Wolfle, L. M. (2003). The Introduction of Path Analysis to the Social Sciences, and Some Emergent Themes: An Annotated Bibliography. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 10*(1), 1–34. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM1001_1

Yang, H., Lin, K., Zhou, Y., & Du, X. (2013). The Governance of Urban Traffic Jam Based on System Dynamics: In Case of Beijing, China. In LTLGB 2012 (pp. 197–207). *Springer Berlin Heidelberg*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-34651-4_32

Yang, H., & Yoo, Y. (2004). It's all about attitude: revisiting the technology acceptance model. *Decision Support Systems, 38*(1), 19–31. https://doi.org/10.1016/S0167-9236(03)00062-9

Zhao, P., Lu, B., & de Roo, G. (2011). The impact of urban growth on commuting patterns in a restructuring city: Evidence from Beijing. *Papers in Regional Science, 90*(4), 735–755. https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2010.00343.x