

PENGUNAAN GRAFIK LINEAR PROGRAMMING DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI BIDANG JASA TRANSPORTASI ONLINE GOJEK

Mohammad Rifki Ferdiansyah¹, Atikah Maharani Shafwa², Yeni Mauli Priti BP Manurung³,
Nugraha Kusbianto⁴, Rusdi Hidayat Nugroho⁵, Indah Respati Kusumasari⁶

¹⁻⁶Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

E-Mail:

24042010027@student.upnjatim.ac.id, 24042010266@student.upnjatim.ac.id,
24042010272@student.upnjatim.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan grafik *Linear Programming* (LP) dalam pengambilan keputusan di bidang jasa transportasi online, khususnya pada aplikasi Gojek. Penerapan LP bertujuan untuk mengoptimalkan efisiensi operasional, seperti penentuan rute tercepat, pengalokasian driver, dan waktu tunggu pengguna, melalui pendekatan matematis dan visualisasi grafik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner yang disebarakan kepada 40 responden pengguna aktif Gojek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 55% responden menggunakan layanan Gojek 1-2 kali dalam seminggu, 85% menilai waktu tunggu sebagai cukup cepat, dan seluruh responden merasa aplikasi mudah digunakan. Selain itu, 77,5% responden berpendapat bahwa driver sering maupun selalu memilih rute tercepat, sementara tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan mencapai 97,5% dalam kategori cukup puas hingga sangat puas. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan prinsip LP, terutama dalam penggambaran grafik dua variabel, dapat membantu perusahaan dalam proses pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien. Hasil penelitian ini juga merekomendasikan peningkatan sistem navigasi dan program retensi pengguna sebagai strategi pengembangan layanan Gojek ke depan.

Kata Kunci: *Linear Programming*, Gojek, pengambilan keputusan, optimasi, transportasi online

Abstract

This study aims to analyze the use of grafik *Linear Programming* (LP) in decision-making within the online transportation service sector, specifically on the Gojek application. The application of LP aims to optimize operational efficiency, such as determining the fastest route, driver allocation, and user waiting time through mathematical approaches and graphical visualization. This study employed a quantitative method by collecting data through questionnaires distributed to 40 active Gojek users. Results showed that 55% of respondents used Gojek services 1-2 times per week, 85% rated the waiting time as quite fast, and all respondents found the application easy to use. Furthermore, 77.5% of respondents believed that drivers often or always chose the fastest route, while user satisfaction with the service reached 97.5% in the categories from satisfied to very satisfied. These findings demonstrate that implementing the principles of LP, especially in

Article history

Received: November 2025

Reviewed: November 2025

Published: November 2025

Plagiarism checker no 1331

Doi : prefix doi :

10.8734/musytari.v1i2.359

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

visualizing two-variable graphs, can assist the company in making more effective and efficient decisions. The study also recommends enhancing navigation systems and user retention programs as strategic developments for future Gojek services.

Keywords: *Linear Programming, Gojek, decision-making, optimization, online transportation*

Pendahuluan

Sistem transportasi Indonesia telah mengalami perubahan besar sebagai akibat dari kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi, khususnya dengan munculnya layanan transportasi online. Gojek adalah salah satu penyedia layanan terbesar di Indonesia, dengan fitur inovatif seperti GoRide, GoCar, dan GoSend untuk memenuhi kebutuhan pelanggan kota yang mengutamakan efisiensi, kenyamanan, dan kecepatan layanan. Pertumbuhan pengguna Gojek telah menyebabkan masalah baru, seperti manajemen armada, penetapan tarif dinamis, pembagian tugas untuk mitra driver, dan secara konsisten memilih rute terbaik untuk bersaing di pasar yang sangat kompetitif.

Metode pengambilan keputusan yang tidak hanya logis tetapi juga matematis dan teruji dalam dunia bisnis diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut. Linear programming, atau program linier, adalah riset operasi berbasis pemodelan matematis yang digunakan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya terbatas dalam sistem dengan kendala tertentu. Ini adalah salah satu metode yang paling ampuh dan sering digunakan. Model linear programming memiliki aplikasi langsung dalam transportasi online untuk menentukan tarif minimum, mengelola pesanan, mengoptimalkan alokasi armada, dan memilih rute agar lebih efisien dari sisi waktu dan biaya.

Dalam proses pengambilan keputusan di industri ini, penggunaan grafik linear programming menawarkan keunggulan dalam hal transparansi perhitungan tarif, efisiensi rute, dan optimalisasi penugasan tenaga kerja. Penelitian sejenis telah menunjukkan bahwa penerapan strategi ini secara signifikan dapat meningkatkan kualitas layanan dan kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan permintaan pelanggan. Makalah ini akan membahas konsep dasar linear programming, cara visualisasi grafiknya, dan bagaimana itu dapat diterapkan dalam transportasi online, khususnya pada layanan Gojek.

Tinjauan Pustaka

Dalam pengambilan keputusan, linear programming (LP) adalah pendekatan operasional yang sangat penting. Ini terutama berlaku untuk bisnis transportasi online seperti Gojek, yang membutuhkan manajemen armada yang efisien, penetapan tarif, dan pembagian rute yang optimal. Dalam sistem logistik yang kompleks, metode transportasi dan transshipment dengan LP dapat secara empiris menurunkan biaya operasional dan meningkatkan ketepatan distribusi, menurut Batubara & Widyasari (2023). Pemodelan LP menggunakan fungsi tujuan dan sistem pertidaksamaan linear, yang memungkinkan perumusannya baik secara manual maupun terkomputerisasi, seperti dengan software LINGO atau Python, untuk mendapatkan solusi terbaik untuk pengelolaan sumber daya terbatas.

Implementasi grafik dalam LP meningkatkan transparansi analisis, terutama dalam kasus dua variabel. Ini membantu menggambarkan hasil model transportasi dan menemukan kombinasi solusi optimal. Studi Putri dkk. (2023) menekankan bahwa model perhitungan integer

ganda dapat secara signifikan mengurangi keterlambatan pengiriman dan biaya transportasi dengan memanfaatkan aplikasi langsung pada rute kendaraan di perusahaan distribusi. Penelitian lain menunjukkan bahwa metode CVRPP (Problem Routing Vehicle with Pickup) berbasis LP dapat diterapkan pada manajemen logistik, di mana efisiensi jarak tempuh dapat meningkat.

LP telah digunakan pada Gojek untuk mengoptimalkan pengalokasian pengemudi dan kendaraan pada rute yang disesuaikan dengan permintaan serta penugasan yang berubah-ubah secara teratur. Perusahaan dapat meningkatkan layanan dan kepuasan pelanggan dengan mengubah distribusi order secara real time berkat model matematis yang dibangun. Untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis fakta, grafik LP juga sering digunakan bersama dengan data hasil survei dan analisis deskriptif pengguna.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, yang dimana mengumpulkan data menggunakan kuesioner yang terdiri dari pertanyaan dengan pilihan jawaban untuk mengukur variabel-variabel penelitian, seperti kepuasan pengguna, kualitas layanan, serta pengambilan keputusan pada aplikasi Gojek.

Responden penelitian dipilih dengan kriteria pengguna aktif aplikasi Gojek. Kuesioner disebarkan secara online menggunakan Google Form untuk memudahkan pengumpulan data. Data yang diperoleh akan diolah dan dianalisis secara deskriptif dengan penyajian berupa tabel frekuensi, presentasi, serta diagram batang dan pie chart untuk memberikan gambaran visual terhadap distribusi dan pola jawaban responden. Pengolahan data dilakukan menggunakan Microsoft Excel untuk menghitung rata-rata, distribusi jawaban, dan uji validitas serta reliabilitas instrumen.

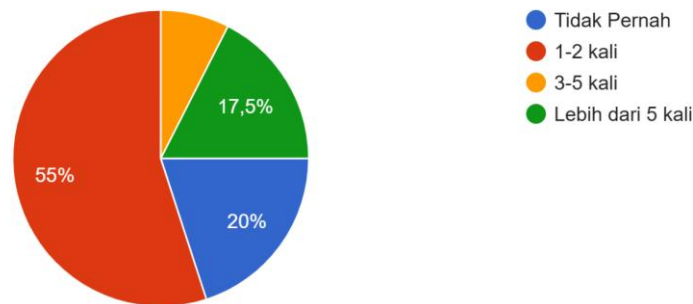
Analisis data ditujukan untuk memahami hubungan antar variabel dalam penelitian serta menilai tingkat kepuasan dan faktor yang mempengaruhi keputusan pengguna layanan. Hasil analisis ini selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk membuat kesimpulan dan rekomendasi dalam pengembangan aplikasi Gojek agar dapat lebih efektif dan sesuai kebutuhan pengguna.

Selain itu, metode ini memungkinkan penelitian dilakukan secara efisien dengan pemanfaatan teknologi digital untuk pengumpulan data dan penggunaan teknik analisis yang sederhana namun memadai untuk menghasilkan informasi yang dapat diandalkan.

Hasil dan Pembahasan

Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 40 orang, yang semuanya menggunakan aplikasi transportasi online yaitu Gojek. Dalam hal ini metode diagram digunakan untuk menentukan seberapa sering masyarakat menggunakan layanan Gojek dalam seminggu. Dengan kategori Biru menunjukkan tidak (Hadisaputro, Wandu, & Hermawansyah, 2019) pernah, Orange menunjukkan 1-2 kali, Kuning menunjukkan 3-5 kali, Hijau menunjukkan lebih dari 5.

Seberapa sering anda menggunakan layanan Gojek dalam seminggu?
40 jawaban



Gambar 1. Diagram kuisisioner menggunakan Gojek

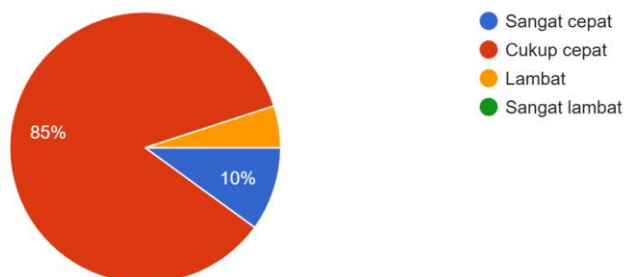
Berdasarkan hasil diagram yang melibatkan 40 responden, diperoleh data mengenai tingkat frekuensi penggunaan layanan Gojek dalam kurun waktu satu minggu, diketahui bahwa sebanyak 55% responden menggunakan layanan Gojek 1-2 kali dalam seminggu. Hal ini menunjukkan sebagian besar responden menjadikan layanan Gojek sebagai sarana transportasi atau pengantaran dengan intensitas sedang dengan tidak setiap hari, namun cukup rutin digunakan.

Sementara itu, sebanyak 20% responden mengaku tidak pernah menggunakan layanan Gojek. Hal ini menunjukkan masih adanya segmen masyarakat yang belum terlibat dalam ekosistem layanan berbasis aplikasi ini, dikarenakan adanya faktor-faktor seperti transportasi konvensional.

Selanjutnya, terdapat 17,5% responden yang menggunakan Gojek 3-5 kali per minggu. Menandakan bahwa sebagian kecil pengguna telah menjadikan Gojek sebagai bagian penting dari aktivitas sehari-hari mereka. Sementara itu, 10% lainnya bahkan menggunakan layanan ini lebih dari 5 kali dalam seminggu, menunjukkan tingkat ketergantungan yang cukup tinggi terhadap layanan Gojek.

Selanjutnya dapat diketahui waktu tunggu customer dalam menggunakan Gojek ini yang dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut ini:

Bagaimana pengalaman anda dengan waktu tunggu driver Gojek saat pesan layanan?
40 jawaban



Gambar 1.2 Diagram waktu tunggu customer

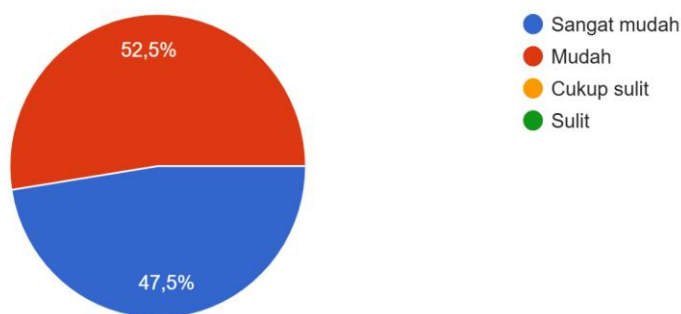
Dari diagram 1.2 diketahui sebagian besar responden, yaitu 85% menilai waktu tunggu sebagai “cukup cepat”. Hal ini menandakan bahwa mayoritas pengguna merasa layanan Gojek memberikan respons yang efisien dan tidak memakan waktu lama sejak pemesanan dilakukan hingga driver tiba di lokasi penjemputan. Efisiensi waktu tunggu ini menjadi salah satu indikator penting dalam kepuasan pelanggan, karena berhubungan langsung dengan persepsi kehandalan dan kenyamanan layanan.

Sementara itu, 10% responden memberikan penilaian “sangat cepat”, yang berarti ada sebagian kecil pengguna yang merasakan pelayanan optimal dengan waktu tunggu yang sangat singkat. Secara keseluruhan, hasil survei ini menunjukkan bahwa kinerja operasional Gojek dalam aspek kecepatan respon driver dinilai sangat baik oleh pengguna. Kehandalan waktu tunggu yang relatif cepat berkontribusi positif terhadap pengalaman pelanggan dan meningkatkan kemungkinan pengguna untuk melakukan pemesanan berulang di masa mendatang.

Kemudian terdapat diagram yang menunjukkan “Bagaimana anda menilai kemudahan dalam menggunakan Aplikasi Gojek” pada gambar 1.3 berikut ini:

Bagaimana anda menilai kemudahan dalam menggunakan aplikasi Gojek?

40 jawaban



Gambar 1.3 Diagram kemudahan menggunakan aplikasi

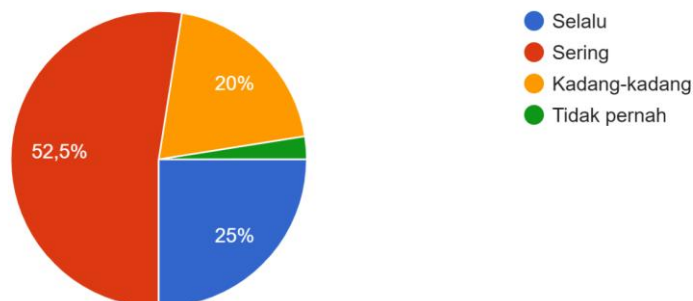
Gambar 1.3 menunjukkan bahwa dalam 47,5% responden menilai hampir setengah pengguna Aplikasi Gojek **sangat mudah** untuk digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa 47,5% orang memiliki fitur dan desain yang berguna, fitur yang mudah ditemukan, serta pengalaman penggunaan yang lancar tanpa hambatan berarti.

Selanjutnya dengan persentase 52,5%, kategori ini menjadi paling dominan dikarenakan pengguna menganggap bahwa Aplikasi Gojek **mudah** digunakan, meskipun tidak sampai pada tingkat “sangat mudah”. Mereka masih merasa bahwa aplikasi dapat dioperasikan tanpa kesulitan besar, namun mungkin terdapat beberapa fitur atau desain yang butuh sedikit penyesuaian bagi pengguna baru.

Kemudian pada kategori “cukup sulit” dan “sulit” tidak menunjukkan adanya satu persen responden, hal ini dapat dikatakan bahwa Aplikasi berhasil menyediakan navigasi yang jelas dan tidak menimbulkan kebingungan bagi pengguna, apalagi Aplikasi ini tidak memberikan hambatan yang signifikan dalam operasional sehari-hari.

Yang selanjutnya terdapat Diagram tentang Driver memiliki rute tercepat dan terbaik untuk perjalanan pada Gambar 1.4 berikut ini

Apakah anda merasa driver memilih rute tercepat dan terbaik untuk perjalanan anda?
40 jawaban



Gambar 1.4 Rute tercepat dan terbaik

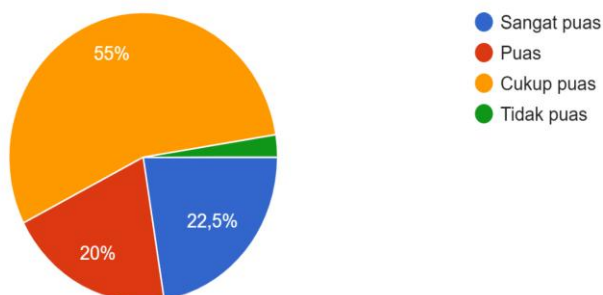
Berdasarkan tanggapan dari 40 responden, sebagian besar pengguna memiliki persepsi positif terhadap keputusan driver dalam menentukan rute perjalanan. Sebanyak 52,5% responden atau pengguna menilai bahwa driver **sering** memilih rute tercepat dan paling efisien. Proporsi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa pengalaman mereka cukup konsisten, dengan driver umumnya mengikuti jalur yang optimal sesuai kondisi lalu lintas.

Selain itu, 25% responden menyatakan bahwa driver **selalu** memilih rute terbaik. Dalam kategori ini menggambarkan pengalaman pengguna yang sangat memuaskan, dimana driver dianggap secara konsisten mampu membaca situasi lalu lintas serta memanfaatkan teknologi navigasi berupa Google Maps atau fitur navigasi bawaan dari Gojek.

Namun, terdapat pula 2,5% responden yang merasa driver **tidak pernah** menggunakan rute tercepat. Persentase ini sangat kecil dan dapat dilihat bahwa problema terkait pemilihan rute bukan merupakan isu yang signifikan dalam layanan Gojek.

Kemudian yang terakhir merupakan responden dengan layanan Gojek secara keseluruhan pada Gambar 1.5 berikut ini:

Seberapa puas anda dengan layanan Gojek secara keseluruhan?
40 jawaban



Gambar 1.5 kepuasan dengan layanan Gojek secara keseluruhan

Berdasarkan Diagram diatas, dapat dilihat bahwa dari 40 responden diperoleh mayoritas pengguna berada pada kategori kepuasan menengah hingga tinggi. Sebanyak 55% responden menyatakan **cukup puas** dengan layanan Gojek secara keseluruhan. Pada hal ini menunjukan mayoritas pengguna memiliki pengalaman yang positif, namun masih terdapat ruang perbaikan pada beberapa aspek. Faktor-faktor seperti waktu tunggu, ketersediaan driver pada jam tertentu, atau inkonsistensi kualitas yang dilakukan oleh driver.

Selanjutnya, 20% responden memberikan penilaian **puas** yang mengindikasikan bahwa sebagian pengguna menilai layanan Gojek telah memenuhi ekspektasi mereka secara konsisten. Kelompok ini merasa nyaman dan terbantu oleh performa layanan, mulai dari teknis aplikasi hingga pengalaman perjalanan.

Kemudian terdapat 22,5% responden yang menyatakan **sangat puas**. Proporsi ini menunjukan bahwa hampir seperempat pengguna merasakan kualitas layanan yang sangat baik, melalui ekspektasi mereka dalam hal kecepatan, kenyamanan, serta kemudahan penggunaan aplikasi. Tingkatan ini menjadi sinyal positif bagi Gojek karena menunjukan adanya kelompok pengguna yang loyal dan berpotensi terus memanfaatkan layanan secara berulang.

Pengambilan Keputusan terhadap Layanan Transportasi Gojek

Berdasarkan hasil analisis terhadap enam dimensi utama diagram penggunaan Gojek dalam seminggu, pengalaman waktu tunggu, keterlambatan driver, kemudahan menggunakan aplikasi, rute tercepat dan terbaik, dan kepuasan layanan Gojek disusun suatu dasar pengambilan keputusan strategis mengenai kualitas layanan Gojek dan pengembangan yang perlu dilakukan.

Hasil analisis menunjukan bahwa mayoritas responden menggunakan layanan Gojek dalam kategori rendah hingga sedang, dimana 60% responden menggunakan layanan 1-2 kali perminggu, sedangkan 20% bahkan tidak pernah menggunakan layanan. Oleh karena itu keputusan strategis yang perlu dipertimbangkan adalah peningkatan program **retensi penggunaan**, seperti pemberian promo penggunaan rutin, insentif, atau sistem langganan untuk memperkuat kebiasaan pengguna layanan.

Pada aspek operasional, pengalaman waktu tunggu driver menunjukan kinerja yang sangat baik. Sebanyak 85% responden menilai cukup cepat dan 10% responden menilai sangat cepat. Hasil ini mengindikasikan efisiensi yang baik dalam pemesanan dan alokasi driver. Dengan mempertahankan stabilitas algoritma penentuan driver terdekat, serta memperkuat monitoring terhadap area-area yang berpotensi mengalami keterlambatan untuk menjamin konsistensi layanan.

Selanjutnya, persepsi pengguna terkait pemilihan rute tercepat oleh driver juga menunjukkan hasil positif, di mana 52,5% responden menyatakan driver “sering” memilih rute terbaik, dan 25% menyatakan “selalu”. Meskipun demikian, terdapat 25% responden yang menilai rute optimal hanya dipilih “kadang-kadang”, yang menandakan adanya variasi pengalaman. Dari temuan ini, langkah pengambilan keputusan yang disarankan ialah meningkatkan standarisasi pelatihan navigasi driver, serta memperkuat integrasi navigasi real-time untuk meminimalkan hambatan seperti kemacetan atau jalan yang tidak ideal.

Di sisi lain, tingkat kepuasan keseluruhan pengguna terhadap layanan Gojek berada pada kategori positif, dengan 55% menyatakan “cukup puas”, 20% “puas”, dan 22,5% “sangat puas”. Meskipun demikian, dominasi kategori “cukup puas” menunjukkan adanya ruang perbaikan

untuk meningkatkan kualitas layanan agar lebih konsisten. Dengan demikian, keputusan strategis yang dapat diambil adalah melakukan evaluasi mendalam terhadap faktor-faktor yang menahan pengguna untuk berpindah ke kategori “puas” atau **sangat puas**, seperti kualitas interaksi driver, fitur aplikasi, kenyamanan perjalanan, serta transparansi biaya.

Kesimpulan

Dalam penelitian ini, dari 40 responden yang menggunakan layanan aplikasi Gojek, mayoritas sebanyak 55% menggunakan layanan tersebut sebanyak 1-2 kali dalam seminggu, yang menunjukkan pola penggunaan yang rutin namun tidak setiap hari. Sebanyak 20% responden mengaku tidak pernah menggunakan layanan aplikasi Gojek, yang menunjukkan bahwa adanya segmen masyarakat yang masih mengandalkan transportasi konvensional. Waktu tunggu driver dinilai cukup cepat oleh 85% responden, dengan 10% menyatakan sangat cepat, yang menunjukkan keefisienan operasional Gojek dalam memberikan layanan. Selain itu, kemudahan dalam menggunakan aplikasi Gojek juga mendapatkan nilai positif, dimana seluruh responden menyatakan aplikasi mudah atau sangat mudah digunakan, tanpa ada yang merasa kesulitan. Di sisi lain, sebagian besar pengguna (77,5%) berpendapat bahwa driver sering atau selalu memilih rute yang tercepat dan terbaik, yang menandakan efektivitas proses navigasi yang diterapkan. Tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan Gojek juga tergolong tinggi, dengan 55% responden cukup puas dan 42,5% puas hingga sangat puas. Hasil ini menjadi landasan untuk rekomendasi strategis guna meningkatkan retensi pengguna melalui program promosi dan insentif, memperkuat pelatihan driver mengenai navigasi, serta melakukan evaluasi dan pengembangan fitur aplikasi dan layanan agar kualitas Gojek dapat lebih konsisten dan memenuhi ekspektasi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianus, F., & Yunekha, G. (2020). Analisis Kesejahteraan Driver Go-Jek di Kota Padang (Pendekatan Objektif dan Subjektif). *Jurnal Dinamika Sosial Budaya*, 21(1). doi:<https://doi.org/10.26623/jdsb.v21i1.1498>
- Hadisaputro, E. L., Wandu, E., & Hermawansyah, A. (2019). ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA LAYANAN APLIKASI GOJEK RODA DUA DENGAN KERANGKA KERJA PIECES. *SENSITIF: Jurnal Sistem Informasi*, 5(2).
- Nazry S, H. W., Riza, F., Rizky, F., Gultom, Z. A., Haris, M., & Br Barus, M. D. (2025). Model Optimasi Rute Transportasi Berbasis Pemrograman Linear. *Jurnal Riset Informatika*, 4(1). doi:<https://doi.org/10.53513/jursi.v4i1.10586>
- Putranto, R., & Putranto, R. (2024). Pengaruh Kualitas Pelayanan, Promosi Dan Harga Dalam Menciptakan Kepuasan Pelanggan Pada Aplikasi Gojek di Kota Yogyakarta. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 585. doi:<https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0585>
- Saiful, A., Nahdiana, N., & Rahayu, P. B. (2023). Meningkatkan Kualitas Hidup Driver Kota Makassar: Analisis Kebijakan Program PT. Gojek Indonesia. *Jurnal Komunikasi dan Media (Komedia)*, 2(2). doi:<https://doi.org/10.24256/jcm.v2i2.4906>
- Sari, B. R., & Damayanti, D. (2024). Pengaruh Kualitas Pelayanan Dan Harga Terhadap Kepuasan Pelanggan Pengguna Gojek (Go - Ride) Studi Pada Mahasiswa Kota Yogyakarta. *Economic Business Journal*, 6(3). doi:<https://doi.org/10.32877/eb.v6i3.1230>

Winarni, E. (2023). PENGARUH KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN PADA BISNIS JASA TRANSPORTASI GOJEK. *MAJEKO: Manajemen Ekonomi dan Akuntansi*, 27(2). doi:<https://doi.org/10.36456/majeko.vol27.no2.a6471>