

Analisis Persaingan Antara Grab Dan Gojek Menggunakan Pendekatan *Game Theory*

Putut Ade Irawan¹⁾, Luhur Pambudi Herdanarpati²⁾

^{1,2)}Prodi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Pomosda Nganjuk
e-mail: ¹pututadeirawan@gmail.com, ²geodhanar@gmail.com

Abstract

Competition for transportation services is now inevitable. This study analyzes the competitive strategy between two major online transportation companies in Indonesia, Grab and Gojek, using a Game Theory approach. The analysis is conducted to understand the effectiveness of the two companies' strategies based on four main indicators: convenience, safety, price, and payment system. The research data was collected through a survey of 39 respondents. The results of the analysis using the payoff matrix show that Grab excels in the aspects of convenience and safety, while Gojek excels in price and payment systems. The solution using mixed strategies and optimization methods, such as Simplex iteration and Big M, shows a final value (V^) of 0.327, indicating Grab as the winner in this competition. This research provides insight into how strategies focused on customer needs can improve competitiveness in the ride-hailing market.*

Keywords: Grab and Gojek, Game Theory, Payoff Matrix.

ABSTRAK

Persaingan jasa transportasi saat ini sudah tidak bisa terhindarkan lagi. Penelitian ini menganalisis strategi persaingan antara dua perusahaan transportasi online utama di Indonesia, Grab dan Gojek, menggunakan pendekatan *Game Theory*. Analisis dilakukan untuk memahami efektivitas strategi kedua perusahaan berdasarkan empat indikator utama yaitu kenyamanan, keamanan, harga, dan sistem pembayaran. Data penelitian dikumpulkan melalui survei terhadap 39 responden. Hasil analisis menggunakan matriks *payoff* menunjukkan bahwa Grab unggul dalam aspek kenyamanan dan keamanan, sedangkan Gojek unggul dalam harga dan sistem pembayaran. Penyelesaian menggunakan strategi campuran dan metode optimasi, *Big M*, menunjukkan nilai akhir (V^*) sebesar 0,327, yang menandakan Grab sebagai pemenang dalam persaingan ini. Penelitian ini memberikan wawasan mengenai bagaimana strategi yang difokuskan pada kebutuhan pelanggan dapat meningkatkan daya saing dalam pasar transportasi online yang kompetitif.

Kata Kunci: Grab dan Gojek, Game Theory, Matriks *Payoff*.

Pendahuluan

Industri transportasi online telah menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat modern. Layanan ini memberikan kemudahan dalam mobilitas sehari-hari, terutama di wilayah perkotaan dengan tingkat aktivitas yang tinggi. Di Indonesia, dua pemain utama dalam industri ini adalah Grab dan Gojek, yang bersaing dalam menawarkan layanan transportasi, pengantaran makanan, pembayaran digital, hingga logistic (Siahaan & Kurniawan, 2022). Persaingan antara kedua perusahaan ini telah memengaruhi pola konsumsi masyarakat dan mendorong inovasi dalam berbagai aspek layanan. Grab dan Gojek tidak hanya bersaing dalam hal harga, tetapi juga kualitas layanan seperti kenyamanan, keamanan, dan fleksibilitas pembayaran. Meningkatnya kebutuhan konsumen akan layanan yang cepat, aman, dan terjangkau membuat kedua perusahaan ini terus berinovasi untuk menarik perhatian pelanggan. Menurut laporan dari (Nurhasanah et al., 2024) jumlah pengguna transportasi online di Indonesia terus meningkat setiap tahun, dengan Grab dan Gojek menguasai lebih dari 90% pangsa pasar. Penerapan *Game Theory* menjadi

relevan dalam menganalisis strategi persaingan antara Grab dan Gojek. *Game Theory* memungkinkan identifikasi strategi optimal dari masing-masing perusahaan, yang melibatkan interaksi antar pemain di dalam pasar yang kompetitif. Strategi ini digunakan untuk mengevaluasi berbagai opsi yang memungkinkan perusahaan memaksimalkan keuntungan dengan mempertimbangkan respons pesaing (Windasari & Zakiyah, 2020).

Dari perspektif ekonomi, persaingan ini menciptakan efisiensi dalam pasar transportasi online. Namun, pada saat yang sama, strategi promosi yang agresif seperti diskon besar-besaran juga berpotensi menciptakan perang harga yang tidak berkelanjutan dalam jangka panjang. Hal ini mengarah pada perlunya keseimbangan antara menarik pelanggan dan mempertahankan profitabilitas (Budiana & Khasanah, 2020). Selain itu, loyalitas pelanggan menjadi tantangan utama bagi kedua perusahaan. Konsumen cenderung berpindah platform jika mendapatkan layanan atau harga yang lebih menguntungkan. Dalam hal ini, analisis matriks *payoff* pada *Game Theory* dapat membantu memahami pola keputusan pelanggan dan memberikan wawasan mengenai cara mempertahankan loyalitas mereka (Imran, 2019). Penggunaan teknologi dan data analitik juga menjadi senjata utama bagi Grab dan Gojek untuk mengoptimalkan strategi mereka. Kedua perusahaan memanfaatkan *big data* untuk memahami pola konsumsi pelanggan, memberikan penawaran personal, dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Teknologi ini memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan di pasar transportasi online (Satriani & Nohe, 2022). Lebih jauh lagi, faktor eksternal seperti regulasi pemerintah dan kondisi ekonomi juga memengaruhi persaingan antara Grab dan Gojek. Pemerintah Indonesia, melalui Kementerian Perhubungan, telah memberlakukan kebijakan tarif dan perlindungan hak pengemudi untuk menciptakan ekosistem transportasi online yang adil (Fannia Nur Aziza et al., 2023).

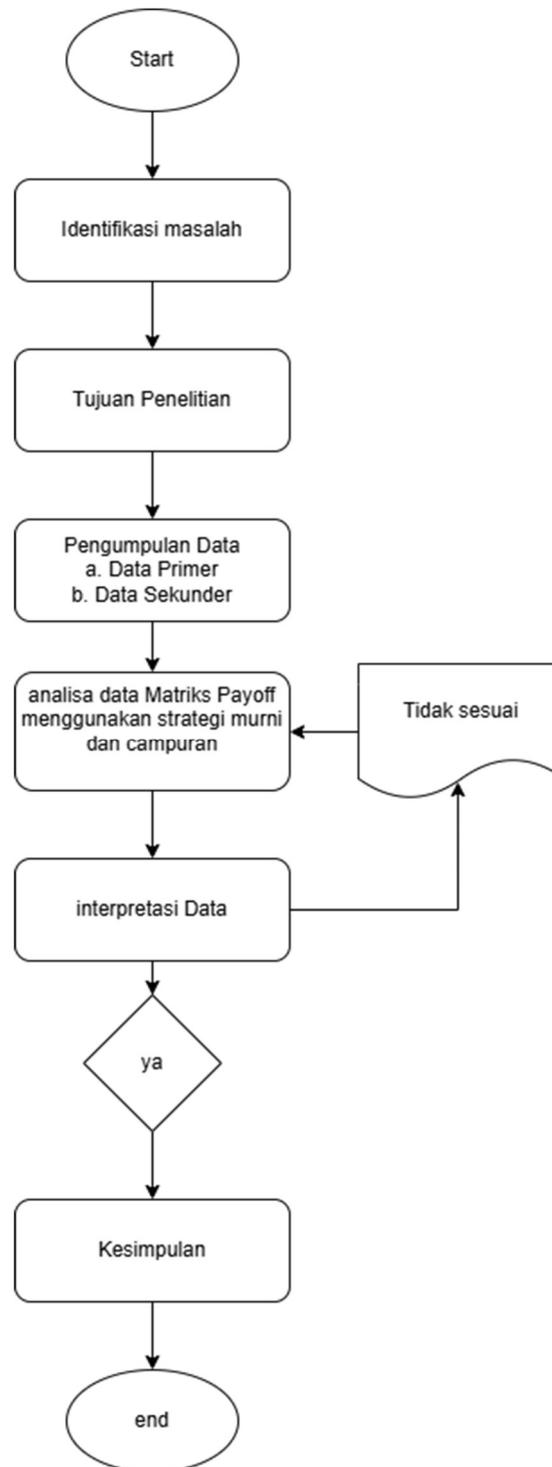
Kebijakan ini memengaruhi strategi perusahaan dalam menetapkan harga dan meningkatkan layanan. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa strategi campuran dalam *Game Theory* adalah pendekatan yang efektif untuk menganalisis interaksi antar pemain dalam pasar yang kompetitif. Dengan menggunakan pendekatan ini, perusahaan dapat mengevaluasi kombinasi strategi terbaik untuk menghadapi berbagai skenario persaingan (Lubis et al., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persaingan antara Grab dan Gojek menggunakan pendekatan *Game Theory*, dengan fokus pada empat indikator utama: kenyamanan, keamanan, harga, dan sistem pembayaran. Penelitian ini juga mengevaluasi strategi campuran untuk memahami keseimbangan kompetitif antara kedua perusahaan. Melalui analisis ini, diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai strategi yang dapat diterapkan oleh Grab dan Gojek untuk meningkatkan daya saing mereka. Hasil penelitian ini tidak hanya relevan bagi kedua perusahaan, tetapi juga memberikan manfaat bagi para akademisi dan pengambil kebijakan dalam memahami dinamika pasar transportasi online di Indonesia.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis persaingan antara Grab dan Gojek melalui penerapan *Game Theory*. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan analisis terukur terhadap interaksi strategis antara kedua perusahaan berdasarkan data yang diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi strategi terbaik yang dapat diterapkan oleh masing-masing perusahaan, serta mengidentifikasi indikator yang paling memengaruhi keputusan pelanggan. Desain penelitian ini bersifat deskriptif dan analitis. Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi persaingan antara Grab dan Gojek, sedangkan analisis menggunakan model *Game Theory* membantu mengevaluasi matriks *payoff* dan strategi optimal dari kedua perusahaan. Penelitian dilakukan dengan mempertimbangkan empat indikator utama, yaitu kenyamanan, keamanan, harga, dan sistem pembayaran.

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu Data Primer yaitu Data diperoleh melalui survei yang melibatkan 39 responden. Responden merupakan mahasiswa yang menjadi pengguna aktif transportasi online, dipilih dengan metode purposive sampling berdasarkan pengalaman mereka menggunakan layanan Grab dan Gojek. Data Sekunder yaitu Data tambahan diperoleh dari laporan industri, jurnal ilmiah, artikel terkait, serta statistik pasar transportasi online di

Indonesia. Data dianalisis menggunakan pendekatan *Game Theory*. Langkah-langkah analisis meliputi Data survei diolah untuk membangun matriks *payoff* yang menggambarkan strategi dan hasil yang mungkin dicapai oleh Grab dan Gojek. Analisis dilakukan untuk mengevaluasi strategi murni, dan jika tidak ditemukan *saddle point*, digunakan strategi campuran. Metode Simplex dan Big M ini diterapkan untuk menentukan nilai optimal (V) dan strategi terbaik berdasarkan indikator utama.



Gambar 1. Diagram alir Penelitian

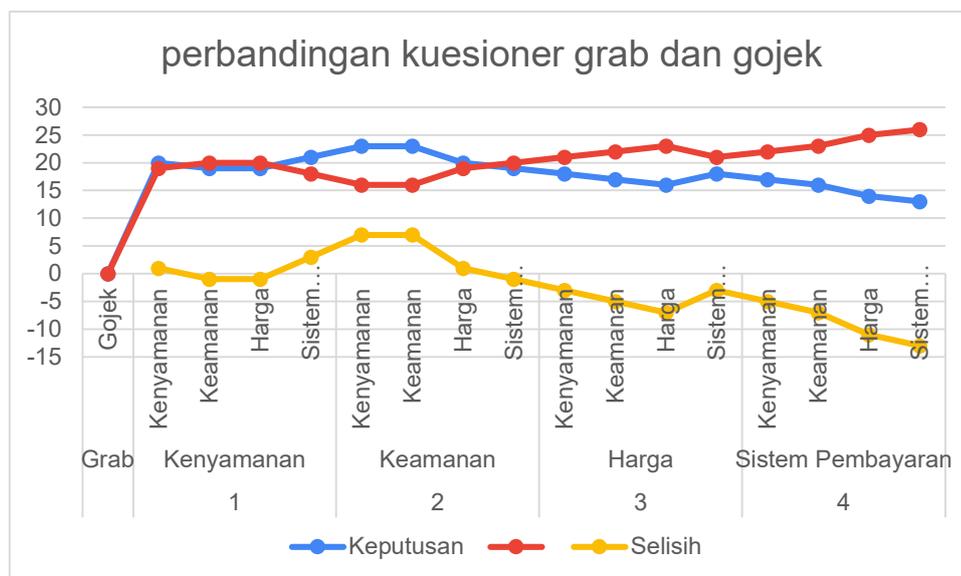
Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa persaingan antara Grab dan Gojek sebagai penyedia layanan transportasi online utama di Indonesia dapat dianalisis secara efektif menggunakan pendekatan *Game Theory*.

Tabel 1. Rekap kuesioner perbandingan grab dan gojek.

No	Kategori		Keputusan		Selisih
	Grab	Gojek	Grab	Gojek	
1	Kenyamanan	Kenyamanan	20	19	1
		Keamanan	19	20	-1
		Harga	19	20	-1
		Sistem Pembayaran	21	18	3
2	Keamanan	Kenyamanan	23	16	7
		Keamanan	23	16	7
		Harga	20	19	1
		Sistem Pembayaran	19	20	-1
3	Harga	Kenyamanan	18	21	-3
		Keamanan	17	22	-5
		Harga	16	23	-7
		Sistem Pembayaran	18	21	-3
4	Sistem Pembayaran	Kenyamanan	17	22	-5
		Keamanan	16	23	-7
		Harga	14	25	-11
		Sistem Pembayaran	13	26	-13

Sumber : Data Primer 2024



Gambar 2. Grafik kuesioner perbandingan grab dan gojek

Tabel 2. Matriks Payoff grab dan gojek

Kenyamanan	Keamanan	Harga	Sistem Pembayaran
y1	y2	y3	y4
1	-1	-1	3
7	7	1	-1
-3	-5	-7	-3
-5	-7	-11	-13

Sumber : Data diolah 2024

Berdasarkan Tabel 2 Matriks *Payoff* Grab dan Gojek, analisis menunjukkan bahwa kedua perusahaan memiliki hasil yang bervariasi pada setiap indikator strategis, yaitu kenyamanan, keamanan, harga, dan sistem pembayaran. Pada indikator kenyamanan (y1), Grab mendapatkan nilai tertinggi sebesar 7, menunjukkan bahwa kenyamanan menjadi salah satu aspek di mana Grab memiliki keunggulan yang signifikan dibandingkan Gojek. Hal serupa juga terlihat pada indikator keamanan (y2), di mana Grab kembali meraih skor positif sebesar 7, menunjukkan kemampuan mereka dalam memberikan rasa aman kepada pelanggan. Namun, pada indikator harga (y3), Gojek unggul dengan skor tertinggi sebesar 3 dibandingkan nilai negatif yang diperoleh Grab. Ini mencerminkan bahwa strategi harga Gojek lebih kompetitif dan lebih menarik bagi pelanggan. Sedangkan pada indikator sistem pembayaran (y4), nilai negatif yang diperoleh kedua perusahaan menunjukkan adanya kelemahan dalam sistem ini, terutama bagi Grab dengan nilai -13 yang menandakan adanya kebutuhan untuk peningkatan layanan pembayaran. Secara keseluruhan, data matriks *payoff* ini mencerminkan pola kekuatan dan kelemahan strategis kedua perusahaan yang dapat menjadi dasar untuk pengembangan strategi yang lebih efektif. Karena tidak ada titik saddle poin, maka dilakukan penyelesaian dengan strategi campuran.

Tabel 3. Stategi Murni grab dan gojek

		Gojek				
		Kenyamanan	Keamanan	Harga	Sistem Pembayaran	
		y1	y2	y3	y4	
Grab	Kenyamanan x1	1	-1	-1	3	-1
	Keamanan x2	7	7	1	-1	-1 Maximin
	Harga x3	-3	-5	-7	-3	-7
	Sistem Pembayaran x4	-5	-7	-11	-13	-13
		7	7	1	3	Minimax
Karena tidak ada saddle point jadi digunakan strategi campuran $K = 14$						

Sumber: Data Diolah 2024

Tabel 4. Minimasi constrain grab dan gojek

		Gojek			
		Kenyamanan	Keamanan	Harga	Sistem Pembayaran
		y1	y2	y3	y4
Grab	Kenyamanan x1	15	13	13	17
	Keamanan x2	21	21	15	13
	Harga x3	11	9	7	11
	Sistem Pembayaran x4	9	7	3	1
Perspektif Pemain Baris					

minimize	$z = x_1 + x_2 + x_3 + x_4$
constrain	$15 x_1 + 21 x_2 + 11 x_3 + 9 x_4 \geq 1$
	$13 x_1 + 21 x_2 + 9 x_3 + 7 x_4 \geq 1$
	$13 x_1 + 15 x_2 + 7 x_3 + 3 x_4 \geq 1$
	$17 x_1 + 13 x_2 + 11 x_3 + x_4 \geq 1$
	$z \text{ (min)}$ 0,07
	x_1 0,02
	x_2 0,05
	x_3 0
	x_4 0
	$v = (1/z) - K$ 0,2857143

Sumber: data diolah 2024

Tabel 5. Maximasi Constrain grab dan gojek

Perspektif Kolom	Pemain
maximize	$w = y_1 + y_2 + y_3 + y_4$
constrain	$15 y_1 + 13 y_2 + 13 y_3 + 17 y_4 \leq 1$
	$21 y_1 + 21 y_2 + 15 y_3 + 13 y_4 \leq 1$
	$11 y_1 + 9 y_2 + 7 y_3 + 11 y_4 \leq 1$
	$9 y_1 + 7 y_2 + 3 y_3 + 1 y_4 \leq 1$
	$z \text{ (min)}$ 0,07
	y_1 0
	y_2 0
	y_3 0,05
	y_4 0,02
	$v = (1/z) - K$ 0,285714

Sumber : data diolah 2024

Hasil Iterasi final Grab.

Iteration-5	Cj	1	1	1	1	0	0	0	0	RHS
	CB	X1	X2	X3	X4	S1	S2	S3	S4	
X2	1	0	1	-0.2791	0.4419	0	0	-0.1977	0.1512	0.0465
S1	0	0	0	-3.9535	-3.907	1	0	-1.8837	0.5581	0.3256
S2	0	0	0	-3.6744	-1.3488	0	1	-2.186	0.907	0.2791
X1	1	1	0	0.8605	-0.2791	0	0	0.1512	-0.1744	0.0233
Z=0.0698	Zj	1	1	0.5814	0.1628	0	0	-0.0465	-0.0233	
	Zj-Cj	0	0	-0.4186	-0.8372	0	0	-0.0465	-0.0233	

Gambar 3. Iterasi Grab Pom for Windows V.5.3

Solusi Optimal untuk Grab:

$$V^* = 1/Z - K = (1/0,0698) - 14 = 0,327$$

$$X1^* = X1/Z = 0,0233/0,0698 = 0.333$$

$$X2^* = X2/Z = 0,0465/0,0698 = 0,667$$

- $V^* > 0 \rightarrow$ Pemain Baris (Grab) memenangkan permainan
- Strategi yang diterapkan Grab adalah X1 (Kenyamanan) dan X2 (Keamanan)

Hasil Iterasi final Gojek

Iteration-4	C _i	1	1	1	0	0	0	0	0	RHS
B	CB	Y1	Y2	Y3	Y4	S1	S2	S3	S4	
Y4	1	-0.5581	-0.907	0	1	0.1744	-0.1512	0	0	0.0233
Y3	1	1.8837	2.186	1	0	-0.1512	0.1977	0	0	0.0465
S3	0	3.9535	3.6744	0	0	-0.8605	0.2791	1	0	0.4186
S4	0	3.907	1.3488	0	0	0.2791	-0.4419	0	1	0.8372
W=0.0698	Z _j	1.3256	1.2791	1	1	0.0233	0.0465	0	0	
	Z _j -C _j	0.3256	0.2791	0	0	0.0233	0.0465	0	0	

Gambar 4. Iterasi Gojek Pom for Windows V.5.3

Solusi Optimal untuk Gojek:

$$V^* = 1/W - K = (1/0,0698) - 14 = 0,327$$

$$Y3^* = Y1/W = 0,0233/0,0698 = 0,333$$

$$Y4^* = Y2/W = 0,0465/0,0698 = 0,667$$

- $W V^* > 0 \rightarrow$ Pemain Baris (Grab) yang memenangkan permainan
- Strategi yang diterapkan Gojek adalah Y3 (Harga) dan Y4 (Sistem Pembayaran)

Berdasarkan hasil analisis menggunakan pendekatan *Game Theory*, solusi optimal untuk Grab menunjukkan bahwa nilai optimal (V^*), yang dihitung sebagai $(1/0,0698) - 14(1/0,0698) - 14(1/0,0698) - 14$, adalah sebesar **0,327**. Nilai positif ($V^* > 0$) ini mengindikasikan bahwa pemain baris, dalam hal ini Grab, berhasil memenangkan permainan. Hasil ini menegaskan bahwa Grab memiliki strategi yang lebih unggul dibandingkan Gojek dalam persaingan transportasi *online* berdasarkan indikator yang dianalisis. Strategi optimal yang diterapkan oleh Grab adalah fokus pada indikator **kenyamanan (X1)** dengan proporsi 33,3% dan **keamanan (X2)** dengan proporsi 66,7%. Hal ini menunjukkan bahwa Grab memprioritaskan keamanan sebagai strategi utama, disusul dengan kenyamanan dalam upaya memenangkan pasar. Dengan memaksimalkan kedua indikator ini, Grab dapat mempertahankan keunggulannya di pasar transportasi *online* dan terus menarik lebih banyak pelanggan melalui layanan yang memberikan rasa aman dan nyaman. Sedangkan hasil analisis solusi optimal untuk Gojek, nilai optimal (V^*), dihitung dengan rumus $(1/0,0698) - 14(1/0,0698) - 14(1/0,0698) - 14$, adalah **0,327**. Nilai ini menunjukkan bahwa meskipun Gojek telah mengoptimalkan strateginya, hasilnya masih mengindikasikan bahwa pemain baris, yaitu Grab, tetap memenangkan permainan ($V^* > 0$). Namun, analisis ini memberikan wawasan strategis yang penting bagi Gojek dalam menghadapi persaingan. Strategi optimal yang diterapkan oleh Gojek berfokus pada indikator **harga (Y3)** dengan proporsi 33,3% dan **sistem pembayaran (Y4)** dengan proporsi 66,7%. Hal ini menunjukkan bahwa Gojek memprioritaskan sistem pembayaran sebagai keunggulan utamanya, disusul oleh penawaran harga yang kompetitif. Dengan memaksimalkan kedua indikator ini, Gojek dapat terus menarik pelanggan yang sensitif terhadap harga dan kemudahan pembayaran, sekaligus mempertahankan pangsa pasar dalam industri transportasi *online*. Strategi ini menjadi peluang penting bagi Gojek untuk meningkatkan daya saingnya di tengah dominasi Grab.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa persaingan antara Grab dan Gojek sebagai penyedia layanan transportasi online utama di Indonesia dapat dianalisis secara efektif menggunakan pendekatan *Game Theory*. Dari empat indikator utama yang dibandingkan, yaitu kenyamanan, keamanan, harga, dan sistem pembayaran, Grab unggul dalam aspek kenyamanan dan keamanan, sementara Gojek memiliki keunggulan dalam harga dan sistem pembayaran. Analisis matriks *payoff* dan strategi campuran mengidentifikasi bahwa strategi yang difokuskan pada kebutuhan pelanggan menjadi kunci keberhasilan dalam persaingan ini. Melalui metode optimasi iterasi *Simplex* dan *Big M*, nilai akhir (V) sebesar 0,327 menunjukkan bahwa Grab memiliki peluang yang lebih besar untuk memenangkan persaingan dibandingkan Gojek. Namun, keunggulan ini juga bergantung pada kemampuan Grab untuk terus meningkatkan layanan yang mendukung kenyamanan dan keamanan. Sebaliknya, Gojek dapat tetap bersaing dengan memanfaatkan keunggulannya dalam strategi harga yang kompetitif dan sistem pembayaran yang lebih fleksibel untuk menarik lebih banyak pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiana, Y., & Khasanah, N. (2020). Analisis Strategi Kompetisi Antara Jasa Transportasi Online Gojek Dan Grab Dengan Menggunakan Game Theory (Studi Kasus: Mahasiswa Di Pulau Jawa) *Jurnal Mitra Manajemen (JMM Online)*. *Januari*, 4(1), 16–27.
- Fannia Nur Aziza, Cindy Berliana Latansyah, & Revinindia Oktaimanuella. (2023). Analisis Strategi Kompetisi Antara Shopeefood Dan Gofood Dengan Menggunakan Game Theory. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(2), 01–14. <https://doi.org/10.55606/juisik.v3i2.449>
- Imran, A. (2019). *Penentuan Strategi Pemasaran Jasa Transportasi Online Dengan Teori Permainan (Game Theory)*.
- Lubis, I. H., Husein, I., & Aprilia, R. (2023). Analysis of Online Transportation Marketing Strategies Using Game Theory. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi*, 20(2), 385–397. <https://doi.org/10.20956/j.v20i2.32064>
- Nurhasanah, Gustifa, R. P., Salwa, N., & Hasan, A. (2024). *The Concept of Game Theory in Determining the Competition Strategy for Gojek and Grab Online Transportation Services* (pp. 19–31). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-216-3_3
- Satriani, D., & Nohe, D. A. (2022). *Aplikasi Game Theory pada Analisis Strategi Pemasaran Jasa Transportasi Online di FMIPA Universitas Mulawarman*. 1(1), 85–94. <http://jurnal.fmipa.unmul.ac.id/index.php/basis>
- Siahaan, M., & Kurniawan, K. (2022). Analysis Of Acceptance Online Transportation Application In The Riau Islands Using The Technology Acceptance Model. *The 2nd Conference on Management, Business, Innovation, Education, and Social Science*, 2(1), 58–71.
- Windasari, W., & Zakiyah, T. (2020). *Analisis Game Theory pada Strategi Bersaing Grab dan Go-Jek di Kabupaten Kebumen*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 32, 194–198. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>