

Penentuan strategi bersaing produk aplikasi pemesanan *grab-food* dan *go-food* Tarakan: pendekatan teori permainan

Ahmatang^{1✉}, Indah²

Universitas Borneo Tarakan, Indonesia.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi bersaing optimal dengan menggunakan metode Game theory yang dapat menguntungkan Grab-Food dan Go-Food Tarakan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan survei. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Fakultas Ekonomi Universitas Borneo Tarakan yang mengetahui dan menggunakan layanan Grab-Food dan Go-Food. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 100 mahasiswa yang diambil dengan rumus Lemeshow. Atribut yang digunakan untuk menilai strategi bersaing adalah kepraktisan, promo, harga, kelengkapan, ketepatan, pelayanan, dan keamanan makanan. Data dianalisis dengan metode game theory menggunakan bantuan aplikasi POM-QM. Hasil dari penelitian ini strategi bersaing optimal yang menguntungkan Grab-Food dan Go-Food adalah strategi Harga bagi Grab-Food dan strategi Promo bagi Go-Food.

Kata kunci: Game theory; strategi bersaing; grab-food; go-food

Determining competitive strategies for Tarakan grab-food and go-food ordering application products: game theory approach

Abstract

This study aims to determine the optimal competitive strategy using the Game theory method that can benefit Grab-Food and Go-Food Tarakan. This research is a quantitative research with a survey approach. The population and sample in this study are active students of the Faculty of Economics, University of Borneo Tarakan who know and use Grab-Food and Go-Food services. The sample in this study were 100 students who were taken using the Lemeshow formula. The attributes used to assess competitive strategy are practicality, promo, price, completeness, accuracy, service, and food safety. Data were analyzed using the game theory method using the POM-QM application. The results of this study the optimal competitive strategy that benefits Grab-Food and Go-Food are the Price strategy for Grab-Food and the Promo strategy for Go-Food

Keywords: Game theory; competitive strategy; grab-food; go-food

PENDAHULUAN

Bisnis online atau e-business adalah bisnis elektronik yang menggunakan media digital sebagai alat atau tempat untuk mengoperasikannya. Salah satu dari sekian banyaknya bisnis online adalah bisnis transportasi online. Transportasi online adalah satu dari inovasi layanan terbaru di m-commerce. Layanan transportasi online adalah layanan transportasi individu dimana kustomer bisa memesan melalui aplikasi mobile dan driver bisa merespon pesanan melalui aplikasi (Wallsten, 2015). Layanan transportasi online merupakan bagian dari layanan m-commerce dimana didefinisikan sebagai transaksi jaringan mobile. Dalam m-commerce, kustomer atau pengguna bisa memasukkan orderan untuk produk atau jasa menggunakan internet tanpa menggunakan PC atau personal computer (Clarke, 2001). M-commerce adalah layanan yang sama dengan e-commerce, namun layanan tersebut bisa diterapkan pada aplikasi mobile atau handphone.

Di balik perkembangan teknologi yang semakin pesat, timbul persaingan usaha yang semakin sengit. Pelaku usaha berlomba-lomba memperluas pangsa pasar dan menarik konsumen sebanyak-banyaknya dengan menggunakan platform digital. Semua platform aplikasi online yang menjual produk atau jasa tiada hentinya melakukan promosi, selalu berinovasi, meningkatkan kualitas, dan menawarkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki. Semua platform aplikasi online tersebut berusaha keras bersaing menggunakan strategi terbaik mereka untuk mendapatkan konsumen dan memperluas pangsa pasar.

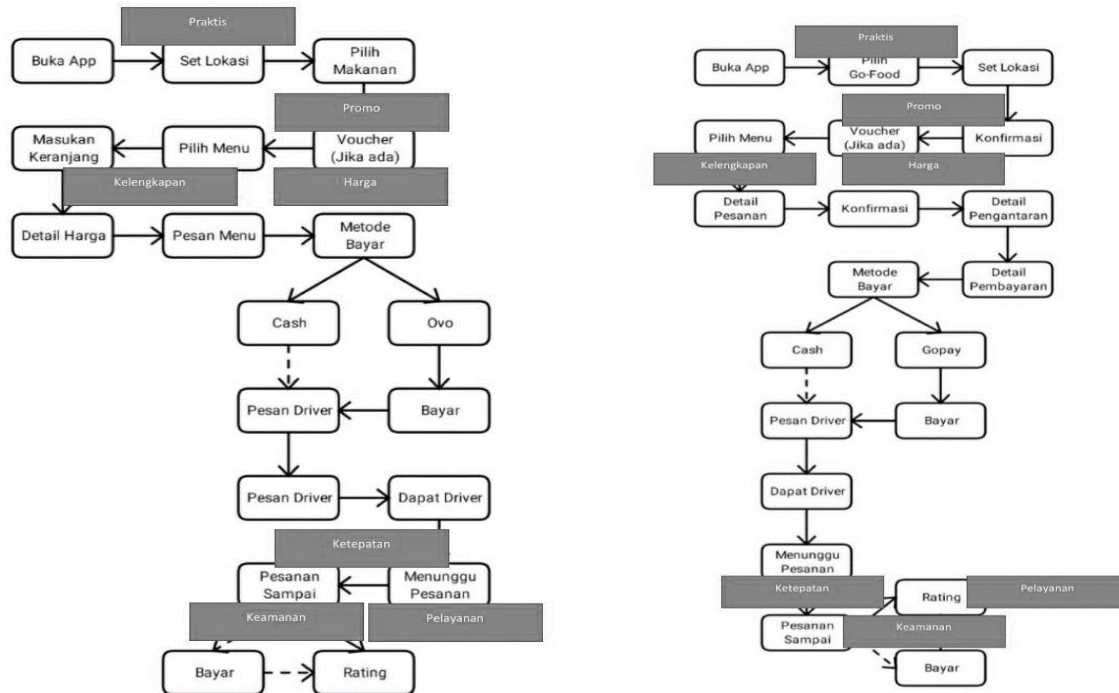
Semua hal di atas, juga dilakukan oleh platform aplikasi online seperti platform transportasi online. Tidak dapat dipungkiri, masyarakat di kota-kota besar saat ini sedang menggemari transportasi online dengan menggunakan aplikasi. Selain menghemat waktu dan tenaga, transportasi online juga menghemat biaya karena banyaknya promo yang ditawarkan. Hanya dengan memasang aplikasi di smartphone, lalu melakukan pendaftaran pada aplikasi, kemudian mencantumkan lokasi penjemputan atau pengantaran, maka dalam hitungan menit pelaku jasa transportasi siap mengantarkan penumpang ke tempat tujuan atau mengantarkan pesanan (Husin nur syarief, 2018). Perubahan gaya hidup inilah yang dimanfaatkan para pelaku usaha untuk memulai persaingan usaha dalam bisnis transportasi online (Hestanto, 2020). Terdapat banyak transportasi online yang ada di Indonesia, namun transportasi online yang populer dan tersebar di seluruh wilayah Indonesia adalah Grab dan Gojek. Menurut APJII, 2020, jasa transportasi online yang paling sering digunakan adalah Grab dan Gojek dengan jumlah persentase Grab sebesar 21 persen, Gojek sebesar 19 persen, dan persentase sisanya adalah jasa transportasi online lain sebesar 1-2 persen tiap aplikasi.

Grab dan Gojek merupakan platform aplikasi online pada bidang jasa transportasi. Di mana dalam platform aplikasi online tersebut terdapat layanan pesan-antar, antar-jemput, dan layanan lainnya. Grab dan Gojek memiliki fitur layanan yang tidak berbeda jauh satu sama lain (Dwi Cahya et al., 2021). Fitur layanan tersebut antara lain Grab-Food dan Go-Food, Grab-Bike dan Go-Ride, Grab-Car dan Go-Car, dan lain sebagainya. Grab hadir di Indonesia pada tahun 2014, sedangkan Gojek hadir atau didirikan di Indonesia pada tahun 2010. Saat pertama kedatangan Grab dan Gojek di Indonesia tentu saja layanan yang ditawarkan tidak sebanyak sekarang. Kedatangan Grab dan Gojek membawa dukungan dari masyarakat, pemerintah, konsumen, pengusaha, umkm dan sebagainya karena memudahkan konsumen dalam memesan, memudahkan driver dalam menerima pesanan, dan membuka lahan penghasilan yang lebih luas untuk para pelaku umkm dan para pengusaha yang menjadi mitra Grab dan Gojek.

Salah satu wilayah di Indonesia yang belum lama ini dimasuki oleh Grab dan Gojek adalah Tarakan, Kalimantan Utara. Grab masuk ke Tarakan pada maret tahun 2018 sedangkan Gojek masuk ke Tarakan pada tahun 2019. Saat pertama kali kedatangan Grab dan Gojek di Tarakan disambut dengan antusiasme oleh berbagai kalangan khususnya pemerintah dan UMKM yang ada di Kota Tarakan. Karena sesuai dengan visi pemerintah yang mendorong UMKM untuk memanfaatkan perkembangan teknologi informasi.

Fitur layanan Grab dan Gojek yang memudahkan konsumen dalam memesan, memudahkan driver dalam mendapatkan pesanan dan membantu umkm dan setiap jasa rumah makan atau minuman adalah Grab-Food dan Go-Food. Grab-Food dan Go-Food adalah layanan pesan-antar makanan Bahkan tidak sedikit masyarakat yang menggunakan fitur layanan ini, karena memudahkan mereka dalam memesan dan tidak perlu mengantre secara langsung. Hanya perlu memesan, menunggu, dan membayar pesanan saat tiba sudah bisa menikmati makanan yang diinginkan. Karena perbedaan layanan yang tidak terlalu jauh, Grab dan Gojek khususnya fitur layanan Grab-Food dan Go-Food bersaing satu sama lain.

Untuk mengetahui strategi bersaing apa saja yang mempengaruhi fitur layanan ini, penelitian ini melihat diagram alur desain proses pemesanan Grab-Food dan Go-Food dari segi konsumen untuk menemukan variabel-variabel apa saja yang mempengaruhi strategi. Berikut adalah alur desain proses pemesanan Grab-Food dan Go-Food dari sisi konsumen



Gambar 1.
Desain Proses Pemesanan Grab-Food dan Go-Food

Terdapat dua metode pembayaran pada tiap aplikasi, yaitu cash atau tunai dan uang elektronik (e-money) yang berbeda tiap aplikasi, Grab menggunakan Ovo dan Gojek menggunakan Gopay. Garis putus-putus pada gambar menggambarkan alur pemesanan online untuk pengguna yang menggunakan uang tunai atau cash. Terlihat dari diagram alur proses pemesanan Grab-Food dan Go-Food tersebut bahwa kedua fitur layanan memiliki diagram alur proses yang hampir serupa. Oleh karena itu atribut-atribut yang dipentingkan juga serupa.

Dari diagram alur proses tersebut, dapat disimpulkan bahwa atribut-atribut yang ada di dalam alur desain proses Grab-Food dan Go-Food adalah: (1). Kepraktisan atau kemudahan penggunaan aplikasi, di mana aplikasi mudah untuk dioperasikan oleh pengguna. Terlihat dari kedua alur diagram proses tersebut pada saat proses mengoperasikan aplikasi, dari saat pengguna membuka aplikasi sampai mendapatkan driver. (2). Promo atau potongan harga yang diterima oleh pengguna, di mana voucher atau bonus yang didapatkan oleh pengguna saat menggunakan aplikasi, di mana diantara kedua aplikasi yang mana yang memberikan promo terbaik. Terlihat dari kedua alur diagram proses tersebut pada saat sebelum pengguna memilih menu. (3). Harga, di mana terdapat perbedaan ongkos pengiriman tiap aplikasi. Pengguna mencari harga yang paling terjangkau di antara kedua aplikasi. Terlihat dari kedua alur diagram proses tersebut pada saat proses detail pembayaran hingga saat melakukan pembayaran. (4). Kelengkapan, yaitu banyaknya pilihan makanan, tempat makan, dan keterangan yang terdapat pada aplikasi mengenai menu makanan dan tempat makan. Terlihat dari kedua alur diagram proses tersebut pada saat proses memilih menu, aplikasi mana yang lebih lengkap mencantumkan informasi mengenai makanan dan memiliki menu dan restoran yang beragam. (5). Ketepatan waktu datangnya pesanan, di mana saat menunggu driver membeli dan mengantarkan pesanan hingga sampai ke tujuan sesuai atau tidak sesuai dengan estimasi waktu yang tertera pada aplikasi. Terlihat dari kedua alur diagram proses tersebut pada saat proses menunggu pesanan hingga pesanan sampai. (6). Sikap driver terhadap konsumen saat memproses pesanan, terlihat dari kedua alur diagram proses tersebut adalah saat driver menerima pesanan hingga mengantarkan pesanan dan (7). Keamanan makanan, yaitu kondisi makanan

atau pesanan yang sampai dalam kondisi baik atau tidak dan baik-baik saja selama diperjalanan. Terlihat dari kedua alur diagram proses tersebut pada saat pesanan diambil hingga pesanan sampai.

Salah satu dari sekian banyak cara untuk menganalisis strategi bersaing terbaik adalah menggunakan analisis Game Theory. Game Theory merupakan analisis rasional dari situasi konflik dan kerja sama. Semua pemain menginginkan setiap permainan berakhir dengan memberikan hasil yang menguntungkan. Pemain memiliki sedikit kontrol terhadap hasil yang dipengaruhi oleh strategi yang dipilihnya, tetapi hasil tidak ditentukan oleh pilihan strateginya saja tetapi juga tergantung kepada pilihan strategi pemain lainnya, dan disinilah konflik dan kerja sama terjadi. Game yang sederhana dapat bermanfaat karena game tersebut mengajak pemain untuk menggunakan logika dengan tujuan mencapai keuntungan bagi dirinya sendiri (Situmorang, 2015).

Kompetisi bisa menjadi faktor terpenting dalam pengambilan keputusan. Strategi yang digunakan oleh organisasi atau orang lain bisa mempengaruhi hasil dari keputusan kita secara drastis. Game Theory adalah salah satu cara untuk mempertimbangkan pengaruh dari strategi lawan terhadap strategi yang dimiliki dan hasil dari strategi yang digunakan (Render et al., 2012). Game Theory berangsur-angsur membaik dengan menyelesaikan masalah yang diangkat dari realita dalam keseluruhan proses pengembangannya. Banyak isu yang tidak dapat diselesaikan sebagaimana dalam ilmu Game Theory klasik, namun lingkungan akademis mempercepat kelahiran banyak teori baru seperti Fuzzy Game, Evolutionary Game, dan Experimental Game (Situmorang, 2015)

Karena permainan melibatkan konflik kepentingan, dasar dari pemilihan strategi optimal menjamin tidak ada pemain yang tergiur untuk mencari strategi berbeda karena akan membuat payoff terburuk terjadi. Solusi-solusi tersebut bisa menjadi single pure strategy atau several mixed strategy secara acak (Taha, 2017).

Tabel 1.

The Maximin-Minimax Criterion

SADDLE POINT				
	Y1	Y2	Minimum	
X1	3	5	3	Maksimum Dari Minimum
X2	1	-2	-2	
Maksimum	3	5		

Minimum dari Maksimum

Untuk mengilustrasikan minimax criterion, terlihat pada tabel 1 adalah two person and zero sum game dengan strategi pemain Y sebagai kolom pada tabel dan strategi X sebagai baris pada tabel. Keuntungan yang diterima oleh pemain X merupakan kerugian bagi pemain Y. Pemain Y melihat kerugian minimum. Jika strategi Y1 yang maka kerugiannya adalah 3, namun jika Y2 dipilih maka kerugian yang diperoleh adalah 5. Berarti, pemain Y harus memilih strategi Y1 yang menghasilkan kerugian maksimum adalah 3 (minimasi dari kemungkinan kerugian maksimal). Hal ini disebut nilai teratas permainan, tabel tersebut mengilustrasikan pendekatan minimax. Sedangkan pemain X memperhitungkan strategi maximin, terlihat pada gambar masing-masing payoff dari setiap baris. Pada strategi X1 payoff +3 dan -2 pada X2. Nilai maksimum pada minimum ini adalah +3, di mana berarti strategi X1 akan dipilih. Nilai ini disebut nilai terendah permainan. Maka, nilai dari game tersebut adalah 3 karena nilai teratas dan terendah adalah 3. Nilai dari game tersebut adalah rata-rata atau dugaan hasil permainan jika dimainkan tidak terbatas pada waktu. Dalam implementasi strategi minimax pemain Y akan mencari nilai maksimum pada masing-masing kolom dan memilih hasil minimum dari nilai maksimum. Sedangkan, dalam implementasi maximin pemain X akan mencari nilai minimum pada masing-masing baris dan memilih hasil maksimum dari nilai minimum (Render et al., 2012).

Tabel 2.

Permainan Mixed Strategy

STRATEGI PEMAIN Y			
		Y1	Y2
STRATEGI PEMAIN X	X1	4	2
	X2	1	10

Terlihat pada tabel 2. tidak ada saddle point, jadi tabel tersebut adalah permainan mixed strategy. Pemain Y harus menentukan persentase untuk menentukan strategi Y1 dan persentase untuk strategi Y2.

Biarkan P menjadi persentase pemain Y pilih sebagai strategi Y1 dan 1-P menjadi persentase pemain Y pilih untuk strategi Y2. Kita harus membobot payoff dengan persentase untuk menghitung hasil yang diharapkan untuk tiap strategi yang berbeda yang mungkin pemain X pilih. Contohnya adalah jika pemain X memilih strategi X1, berarti payoff P persen untuk Y adalah 4 dan 1-P adalah 2, seperti terlihat pada tabel 2.3. Sama dengan jika pemain X memilih strategi X2, berarti payoff P persen untuk Y berarti 1 dan 1-P persen berarti 10.

Tabel 3.

Permainan Mixed Strategy dengan persentase P dan Q				
		Y1	Y2	
		P	1-P	Harapan Hasil
X1	Q	4	2	$4P+2(1-P)$
X2	1-Q	1	10	$1P+10(1-P)$
Harapan Hasil		$4Q+1(1-Q)$	$2Q+10(1-Q)$	

Jika nilai yang diharapkan adalah sama, berarti nilai untuk pemain Y tidak bergantung pada strategi yang pemain X pilih. Namun, untuk memecahkan hal ini, kita mengatur dua hasil yang diharapkan seimbang, sebagai berikut:

$$4P + 2(1 - P) = 1P + 10(1 - P)$$

Untuk memecahkan P, kita harus

$$P = \frac{8}{11}$$

$$\text{Dan } -P = 1 - \frac{8}{11} = \frac{3}{11}$$

Dengan demikian, $\frac{8}{11}$ dan $\frac{3}{11}$ mengindikasikan seberapa sering pemain Y akan memilih strategi Y1 dan Y2 berturut-turut. Nilai yang diharapkan dihitung dengan persentase berikut.

$$P + 10(1 - P) = 1\left(\frac{8}{11}\right) + 10\left(\frac{3}{11}\right) = \frac{38}{11} = 3.46$$

Menunjukkan analisis serupa untuk pemain X, kita membiarkan Q untuk menjadi persentase pada strategi X1 dan 1-Q untuk strategi X2. Menggunakan ini, kita menghitung hasil yang diharapkan terlihat pada tabel 3. Kita mengaturnya seimbang sebagai berikut.

$$4Q + 1(1 - Q) = 2Q + 10(1 - Q)$$

Memecahkan Q, kita mendapat

$$Q = \frac{9}{11}$$

$$\text{Dan } 1 - Q = \frac{2}{11}$$

Dengan demikian, $\frac{9}{11}$ dan $\frac{2}{11}$ mengindikasikan seberapa sering pemain X akan memilih strategi X1 dan X2 berturut-turut. Nilai yang diharapkan dengan probabilitas ini juga adalah $\frac{38}{11}$ atau 3.46.

Penelitian terdahulu mengenai persaingan Gojek dan Grab dengan menggunakan game theory telah banyak dilakukan. Pada penelitian-penelitian tersebut atribut strategi yang digunakan pada umumnya menggunakan metode bauran pemasaran, sementara penelitian yang memfokuskan pada sisi operasional belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini ingin mengetahui atribut-atribut apa saja yang dipentingkan oleh pengguna dari sisi operasional yaitu berdasarkan pada aspek strategi proses untuk mencari strategi bersaing optimal Grab dan Gojek khususnya fitur layanan Grab-Food dan Go-Food di wilayah kota Tarakan, Kalimantan Utara.

Penelitian ini menggunakan Game Theory untuk menemukan strategi bersaing optimal yang dapat menguntungkan kedua pemain. Di mana transportasi online yang akan diteliti adalah aplikasi pemesanan online Grab dan Gojek khususnya fitur layanan Grab-Food dan Go-Food yang dapat membantu merangkul para pelaku UMKM dan Ojek konvensional untuk memperoleh pendapatan yang lebih baik lagi dengan memanfaatkan teknologi.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, Data yang telah dikalkulasikan ke dalam bentuk matriks Game Theory, kemudian diolah menggunakan bantuan aplikasi POM-QM Game Theory hingga menurunkan suatu penyelesaian.

Sumber data penelitian ini adalah primer dan sekunder, di mana sumber data primer berasal dari angket/kuesioner yang disebarakan pada mahasiswa aktif Fakultas Ekonomi Universitas Borneo Tarakan yang menggunakan aplikasi pemesanan online Grab dan Gojek khususnya pada fitur layanan Grab-Food dan Go-Food, dan sumber data sekunder berasal dari observasi dan studi literatur laporan yang telah ada. banyaknya sampela adalah 111 mahasiswa diambil dari responden yang berjumlah 45 mahasiswa Manajemen, 40 mahasiswa Ekonomi Pembangunan, dan 26 mahasiswa Akuntansi. Data yang telah dikumpulkan kemudian akan dikalkulasikan kemudian dimasukkan dalam bentuk matriks Game Theory. Data yang telah disusun kemudian diolah menggunakan metode Game Theory dengan bantuan aplikasi POM-QM, sehingga akan menghasilkan single pure strategy atau mixed strategy.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanggapan 100 responden terhadap kuesioner yang telah disebarakan dan persentase perbandingan antara responden yang lebih memilih Grab-Food atau Go-Food.

Tabel 4.
Nilai Perolehan Grab-Food dan Go-Food

Atribut	Pernyataan	Grab-Bike (Xi)	Go-Ride (Yi)
Kepraktisan	Aplikasi yang paling mudah untuk digunakan	68	32
Promo	Aplikasi yang memberikan voucher/potongan harga terbaik	59	41
Harga	Aplikasi yang memberikan ongkos kirim termurah dan terjangkau	72	28
Kelengkapan	Aplikasi yang paling lengkap dalam memberikan pilihan restaurant, menu, gambar asli menu, dan harga	64	36
Ketepatan	Aplikasi yang paling tepat waktu dalam mengantarkan pesanan	66	34
Pelayanan	Aplikasi yang memberikan pelayanan terbaik dalam hal sikap driver terhadap konsumen	66	34
Keamanan	Aplikasi yang memberikan pelayanan terbaik dalam hal kondisi makanan/pesanan saat diterima	69	31
Rata-rata penilaian (dibulatkan)		66	34
Persentase penilaian		66%	34%

Cara untuk menghitung persentase penilaian pada tabel 6 adalah sebagai berikut.

$$\text{Rata - Rata Penilaian} = \frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{jumlah atribut}}$$

$$\text{Jadi, Rata - Rata Penilaian Grab - Food} = \frac{464}{7} = 66,28$$

$$\text{Rata - Rata Penilaian Go - Food} = \frac{236}{7} = 33,71$$

$$\text{Dan, Presentase Penilaian} = \frac{\text{rata-rata penilaian}}{\text{jumlah seluruh responden}} \times 100\%$$

Sehingga, (pembulatan)

$$\text{Presentase Penilaian Grab - Food} = \frac{66}{100} \times 100\% = 66\%$$

$$\text{Presentase Penilaian Go - Food} = \frac{34}{100} \times 100\% = 34\%$$

Pada tabel 4. Persentase mahasiswa yang memilih Grab-Food sebanyak 66% sedangkan mahasiswa yang memilih Go-Food sebanyak 34%. maka Grab-Food akan ditempatkan sebagai pemain baris (yang memperoleh keuntungan) sedangkan Go-Food sebagai pemain kolom (yang mengalami kerugian).

Perhitungan Game Theory

Untuk menganalisis data dengan POM-QM digunakan langkah-langkah sebagai berikut:
Setelah membuka aplikasi POM-QM, lalu memilih menu Game Theory, dan menentukan jumlah baris dan kolom, serta mengubah nama pemain baris dan kolom pada aplikasi POM-QM.
Selanjutnya olah data yang didapatkan untuk dimasukkan ke dalam aplikasi POM-QM. Data yang telah didapatkan dimasukkan pada matriks Pay-Off Grab-Food dan Go-Food terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.

Matriks Pay-off Grab-Food dan Go-Food							
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
X1	(68,32)	(68,41)	(68,28)	(68,36)	(68,34)	(68,34)	(68,31)
X2	(59,32)	(59,41)	(59,28)	(59,36)	(59,34)	(59,34)	(59,31)
X3	(72,32)	(72,41)	(72,28)	(72,36)	(72,34)	(72,34)	(72,31)
X4	(64,32)	(64,41)	(64,28)	(64,36)	(64,34)	(64,34)	(64,31)
X5	(66,32)	(66,41)	(66,28)	(66,36)	(66,34)	(66,34)	(66,31)
X6	(66,32)	(66,41)	(66,28)	(66,36)	(66,34)	(66,34)	(72,31)
X7	(69,32)	(69,41)	(69,28)	(69,36)	(69,34)	(69,34)	(69,31)

Matriks pay-off pada tabel sebelumnya kemudian dikalkulasikan dengan menggunakan rumus.

$$X_1 - Y_1 = 68 - 32 = 36$$

$$X_2 - Y_2 = 59 - 32 = 27$$

dst.

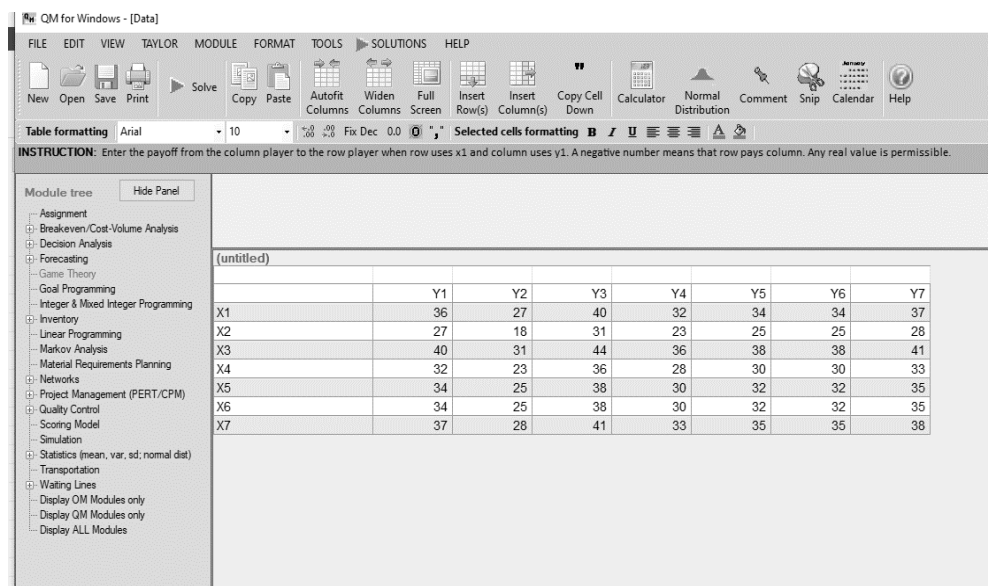
Untuk mendapatkan nilai perolehan dari permainan X1 dan Y1, nilai pay-off X1 harus dikurangi dengan Y1 agar menghasilkan matriks nilai perolehan seperti tabel dibawah ini.

Tabel 6.

Matriks Nilai Perolehan Game Theory Grab-Food dan Go-Food

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
X1	36	27	40	32	34	34	37
X2	27	18	31	23	25	25	28
X3	40	31	44	36	38	38	41
X4	32	23	36	28	30	30	33
X5	34	25	38	30	32	32	35
X6	34	25	38	30	32	32	35
X7	37	28	41	33	35	35	38

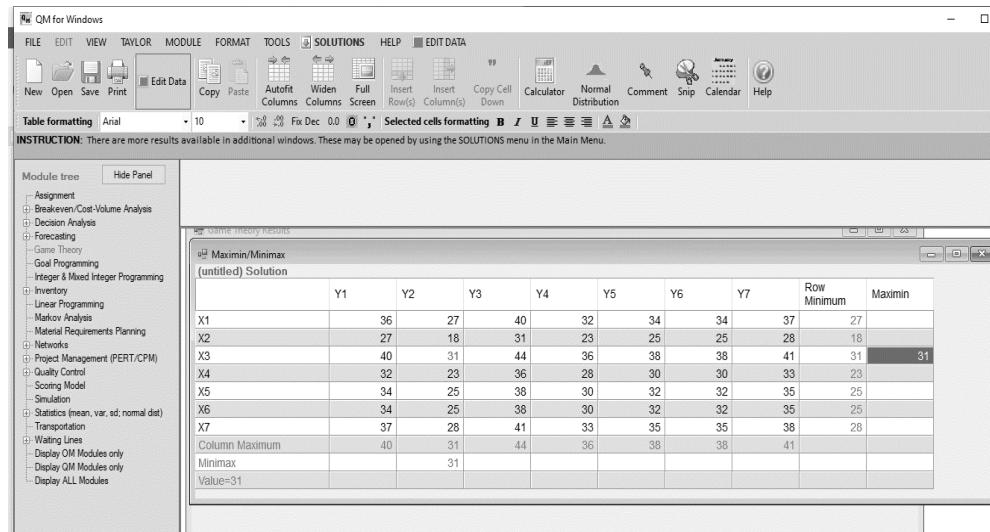
Setelah mendapatkan matriks nilai perolehan, kemudian matriks dimasukkan ke dalam aplikasi POM-QM seperti gambar dibawah.



Gambar 2.

Matriks Nilai Perolehan Game Theory pada POM-QM

Setelah semua data telah dimasukkan ke dalam aplikasi POM-QM, tekan SOLVE pada bagian atas layar sehingga muncul hasil seperti gambar dibawah.



The screenshot shows the POM-QM software interface. The 'SOLUTIONS' menu is active, and the 'Maximin/Minimax' window is open. The window displays a table titled '(untitled) Solution' with columns Y1 through Y7, Row Minimum, and Maximin. The table contains data for rows X1 through X7. The value 31 is highlighted in the Maximin column for row X3.

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Row Minimum	Maximin
X1	36	27	40	32	34	34	37	27	
X2	27	18	31	23	25	25	28	18	
X3	40	31	44	36	38	38	41	31	31
X4	32	23	36	28	30	30	33	23	
X5	34	25	38	30	32	32	35	25	
X6	34	25	38	30	32	32	35	25	
X7	37	28	41	33	35	35	38	28	
Column Maximum	40	31	44	36	38	38	41		
Minimax		31							
Value=31									

Gambar 3.

Hasil Nilai Perolehan Game Theory Maximin-Minimax Criterion

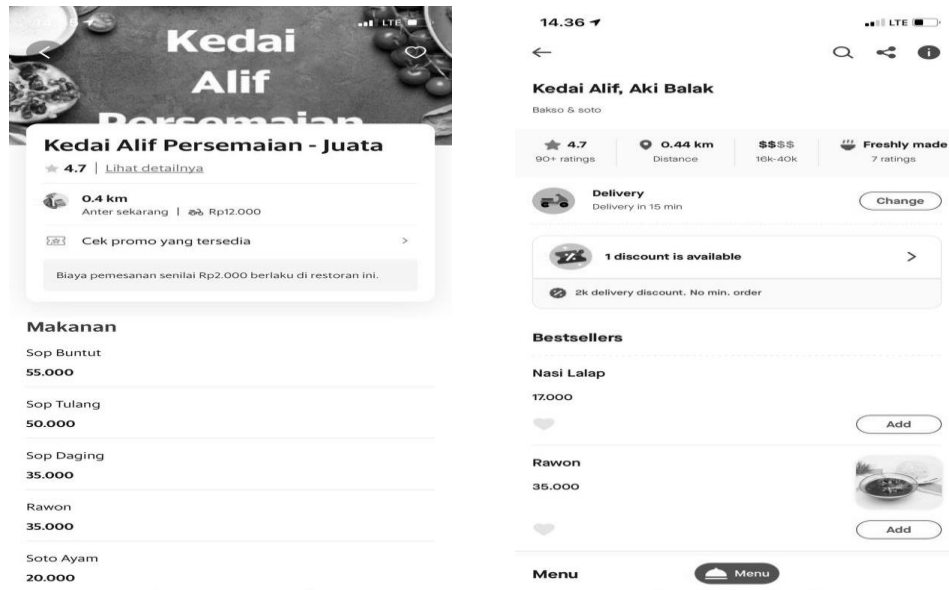
Terlihat pada tabel nilai perolehan, diketahui bahwa 66% responden memilih Grab-Food dan 34% memilih Go-Food. Karena persentase Grab-Food lebih besar berarti Grab-Food lebih unggul dibandingkan Go-Food, maka Grab-Food sebagai pemain baris dan Go-Food sebagai pemain kolom. Dari tabel nilai perolehan, tiap pilihan responden pada tiap pernyataan dikalkulasikan, kemudian dimasukkan kedalam matriks pay-off, dengan ketentuan nilai Grab-Food pada tiap strategi dilambangkan dengan X1, X2, dst. Sedangkan nilai Go-Food pada tiap strategi dilambangkan Y1, Y2, dst. Setiap nilai yang ada dalam matriks pay-off dikalkulasikan kembali dengan cara dikurangi masing-masing tiap atribut, hasil pengurangan tersebut yang kemudian masuk ke dalam matriks nilai perolehan.

Jika ditarik garis diagonal pada matriks nilai perolehan akan terlihat jika Grab-Food dan Go-Food memilih strategi kepraktisan, maka Grab-Food akan memiliki keuntungan sebesar 36, sedangkan Go-Food akan mengalami kerugian sebesar 36. Jika Grab-Food dan Go-Food memilih strategi promo, maka Grab-Food akan memiliki keuntungan sebesar 18 dan Go-Food akan mengalami kerugian sebesar 18, dan begitu seterusnya pada strategi harga, kelengkapan, ketepatan, pelayanan, dan keamanan. Dari hal tersebut tentu saja Grab-Food akan memilih strategi harga di mana angka keuntungan paling besar berada pada strategi harga yaitu sebesar 44, sedangkan Go-Food akan memilih strategi promo yang di mana angka kerugian terkecil berada pada strategi promo yaitu sebesar 18.

Cara untuk menentukan solusi optimal dalam suatu permainan adalah dengan menggunakan Maximin-Minimax Criterion pada game theory. Di mana menentukan nilai maximin untuk pemain baris (Grab-Food) dan minimax untuk pemain kolom (Go-Food). Maximin adalah nilai minimum dari nilai-nilai perolehan yang maksimum pada setiap strategi Grab-Food, sedangkan Minimax adalah nilai maksimum dari nilai-nilai perolehan yang minimum pada setiap strategi Go-Food.

Berdasarkan hasil nilai perolehan game theory yang telah diolah dengan bantuan aplikasi POM-QM, pemain baris (Grab-Food) dan pemain kolom (Go-Food) memiliki nilai maximin dan minimax yang sama yaitu 31. Hal tersebut berarti permainan dapat dilakukan dengan pure strategy, di mana masing-masing pemain Grab-Food dan Go-Food menggunakan strategi tunggal. Berdasarkan hal tersebut didapatkan hasil strategi optimal kedua pemain adalah X3 yang merupakan strategi harga bagi Grab-Food dan Y2 yang merupakan strategi promo bagi Go-Food.

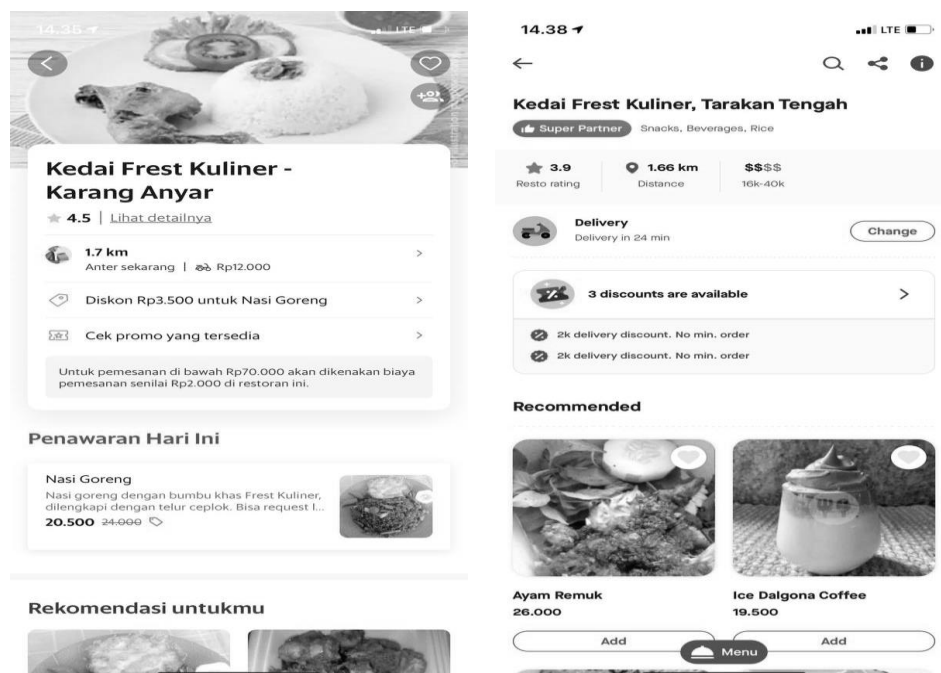
Berdasarkan hal tersebut, terlihat dari aplikasi pemesanan secara langsung untuk strategi optimal harga pada Grab-Food pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.

Tampilan dalam Aplikasi Pemesanan Grab-Food dan Go-Food Pada Strategi Harga

Pada gambar 4a adalah harga ongkos kirim pada aplikasi pemesanan Grab-Food dan pada gambar 4b adalah harga ongkos kirim pada aplikasi pemesanan Go-Food di kedai yang sama. Terlihat pada gambar 4 strategi harga Grab-Food memang jauh lebih murah dibandingkan dengan Go-Food, harga ongkos kirim pada Grab-Food adalah Rp.12.000 sedangkan pada Go-Food adalah Rp.16.000-40.000, selisih harga keduanya adalah mulai dari Rp.4.000 hingga Rp.28.000. Sedangkan untuk strategi optimal promo pada Go-Food terlihat pada gambar dibawah.



Gambar 5.

Tampilan dalam Aplikasi Pemesanan Grab-Food dan Go-Food pada Strategi Promo

Dalam gambar 5a adalah promo yang terdapat pada aplikasi pemesanan Grab-Food, sedangkan gambar 5b adalah promo yang terdapat pada aplikasi pemesanan Go-Food di kedai yang sama. Terlihat pada gambar 5 strategi promo atau potongan harga Go-Food tidak terlalu jauh dibandingkan dengan Grab-Food, promo pada Go-Food adalah Rp.2.000 sedangkan pada Grab-Food adalah 3.500, selisih keduanya adalah Rp.1.500 dan Go-Food menawarkan promo potongan harga pada ongkos kirim, sedangkan Grab-Food pada potongan harga makanan.

Pada tabel nilai perolehan sudah jelas bahwa Grab-Food lebih unggul seluruh atribut dibandingkan dengan Go-Food, namun strategi promo Go-Food bisa mengurangi kerugian dan strategi harga Grab-Food bisa meningkatkan keuntungan. Berdasarkan data tersebut salah satu alasan mengapa Grab-Food lebih unggul di Tarakan dibandingkan Go-Food karena Grab-Food menggunakan strategi harga, sedangkan Go-Food dapat bertahan karena menggunakan strategi promo.

SIMPULAN

Dari pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan metode game theory strategi optimal yang menguntungkan kedua pemain atau Grab-Food dan Go-Food adalah penggunaan strategi murni, di mana Grab-Food menggunakan strategi Harga dan Go-Food merespon dengan menggunakan strategi Promo. Penggunaan strategi lain menurut game theory akan menyebabkan berkurangnya keuntungan untuk Grab-Food dan menambah kerugian untuk Go-Food. Diharapkan mengembangkan hasil penelitian ini dengan menggunakan lebih banyak atribut lebih komprehensif agar lebih baik dari penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Aurachman, Rio. 2017. 04b3 Pure Strategy Metode Maximin Minimax. <https://youtu.be/7PZjedgXNCK>
- Budiana, Y., & Khasanah, F. 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*, 4(1), 16–27.
- Clarke, I. (2001). Emerging Value Propositions For M-Commerce. *Journal of Business Strategy*, 18(2), 133–148.
- Dwi Cahya, A., B, M. F., Martha, D., & Prasetianto, S. (2021). Analisis layanan go-food dalam meningkatkan penjualan pada kuliner di yogyakarta. 13(2), 264–272.
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan* (D. A. Halim & D. E. Irawan, Eds.; 11th ed.). Salemba Empat.
- Husin nur syarief. (2018). Perbandingan Kualitas Pelayanan Dan Tingkat Loyalitas Pelanggan Online Ride Sharing: Studi Kasus Go-Jek Dan Grab. https://repository.its.ac.id/55737/1/09111440000039-Undergraduate_Thesis.pdf
- Heizer, J., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan* (D. A. Halim & D. E. Irawan, Eds.; 11th ed.). Salemba Empat.
- Radjab, Enny, & Jam'an, Andi. (2017). *Metode Penelitian Bisnis*. Cetakan I. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Ma'rifah, D., & Windasari, W. (2018). Implementasi Game Theory dalam Penentuan Strategi Bersaing Pada Produk Smartphone. *Jurnal Fokus Bisnis*, 17(2), 57–61.
- Radjab, Enny, & Jam'an, Andi. (2017). *Metode Penelitian Bisnis*. Cetakan I. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Render, B., Stair, R. M., & Hanna, M. E. (2012). *Quantitative Analysis for Management* (11th ed.). Pearson.
- Situmorang, J. R. (2015). Penggunaan Game Theory dalam Ilmu Sosial. *Universitas Katolik Parahyangan*, 64–76.
- Taha, H. A. (2017). *Operation Research An Introduction* (10th ed.). Pearson.

- Wallsten, S. (2015). The Competitive Effects Of The Sharing Economy: How Is Uber Changing Taxis. Technology Policy Institute, 22.
- Windasari, W., & Zakiyah, T. (2020). Analisis Game Theory pada Strategi Bersaing Grab dan Go-jek di Kabupaten Kebumen. PRISMA, 194–198.