

# Analisis Strategi Pemasaran KFC dan McDonald's pada Masa Boikot Menggunakan Teori Permainan: Studi Kasus Mahasiswa Universitas Mataram

Moch Rafi Zarkasy Ubaidillah, Baiq Rika Ayu Febrilia, I Gede Adhitya Wisnu Wardhana

*Matematika, FMIPA, Universitas Mataram, Mataram*

adhitya.wardhana@unram.ac.id

Diterima: 05-05-2025 ; Direvisi: 17-05-2025 ; Dipublikasi: 27-05-2025

## Abstract

The impact of boycotts against global brands has directly influenced the marketing approaches of fast-food companies such as KFC and McDonald's. This study aims to identify the most effective marketing strategies that both companies can adopt in response to these challenges. The research utilizes a two-player game theory model with a mixed strategy approach, analyzed through matrix algebra—specifically involving calculations of cofactors, adjoints, and determinants. Data were collected via questionnaires distributed to 100 students at the University of Mataram, focusing on four key strategic variables: communication, promotion, innovation, and service. The response matrices were simplified using row and column dominance elimination before further analysis. The results show that KFC's optimal strategy consists of a combination of 60% innovation and 40% promotion. In contrast, McDonald's performs best with a balanced strategy, applying 50% promotion and 50% innovation. A game value of  $-12$  indicates that McDonald's holds a relative advantage in minimizing potential losses during the boycott period. This study contributes valuable insights into quantitative marketing strategy analysis using a mathematical framework.

**Keywords:** game theory; KFC; MCDONALD'S; matrix algebra; marketing strategy

## Abstrak

Dampak dari aksi boikot terhadap berbagai merek global secara langsung memengaruhi pendekatan pemasaran yang dijalankan oleh perusahaan makanan cepat saji seperti KFC dan McDonald's. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pemasaran yang paling efektif bagi kedua perusahaan dalam menghadapi tantangan tersebut. Metode yang digunakan dalam studi ini adalah teori permainan dua pemain, menggunakan strategi campuran yang dianalisis melalui pendekatan aljabar matriks—melibatkan perhitungan kofaktor, adjoint, dan determinan. Data diperoleh dengan menyebarkan kuesioner kepada 100 mahasiswa Universitas Mataram, dengan fokus pada empat elemen strategi utama: komunikasi, promosi, inovasi, dan pelayanan. Sebelum dianalisis lebih jauh, matriks yang dihasilkan dari jawaban responden disederhanakan melalui proses eliminasi dominasi baris dan kolom. Dari hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa strategi paling ideal untuk KFC adalah perpaduan antara inovasi (60%) dan promosi (40%). Sedangkan McDonald's menunjukkan hasil terbaik saat menerapkan strategi promosi dan inovasi dalam porsi yang sama, yakni masing-masing 50%. Nilai permainan sebesar  $-12$  mengindikasikan bahwa McDonald's memiliki keunggulan relatif dalam mengurangi potensi kerugian di tengah situasi boikot. Penelitian ini memberikan wawasan baru dalam penerapan pendekatan kuantitatif berbasis matematika untuk menyusun strategi pemasaran yang lebih adaptif dan efektif.

**Kata Kunci:** teori permainan; KFC; McDonald's; aljabar matriks; strategi pemasaran

## 1. PENDAHULUAN

McDonald's dan KFC merupakan dua merek makanan cepat saji terbesar di dunia yang memiliki ribuan restoran di berbagai negara serta telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari banyak orang (Hasibuan *et al*, 2022). Namun, seperti halnya merek besar lainnya, keduanya juga menghadapi tantangan besar, salah satunya adalah isu boikot sebagai respons terhadap konflik Israel–Hamis (Kartika *et al*, 2024).

Konflik antara Hamis dan Israel telah memicu gelombang solidaritas di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Di tengah meningkatnya ketegangan tersebut, lebih dari 4.000 warga Indonesia turut aktif menyuarakan solidaritas melalui media sosial, menjadikan gerakan boikot sebagai ekspresi solidaritas sosial yang luas (Septiazi & Yuliana, 2023).

Isu ini berdampak pada sektor ekonomi, khususnya produk yang dianggap terkait dengan Israel, seperti McDonald's dan KFC. Tuduhan bahwa mereka memberi makanan gratis untuk tentara Zionis memicu reaksi keras masyarakat (Trisnawati, 2024). Dalam konteks ini, persaingan strategi antara kedua merek di Indonesia menjadi lebih kompleks.

Dalam matematika, salah satu pendekatan untuk menganalisis strategi kompetitif adalah teori permainan. Teori permainan merupakan cabang matematika yang berfokus pada analisis logis situasi konflik dan kerja sama (Simamora *et al*, 2013). Teori ini bertujuan menemukan strategi terbaik dalam suatu situasi di mana para pemain berusaha memaksimalkan hasil masing-masing. Kemenangan satu pihak berarti kekalahan pihak lain, sehingga setiap pemain harus membuat keputusan yang rasional dan mandiri (Wijayati *et al*, 2021).

Teori permainan melibatkan konsep-konsep dasar seperti jumlah pemain, nilai permainan, serta strategi murni dan campuran. Permainan diklasifikasikan menjadi zero-sum dan non-zero-sum, serta digambarkan dalam bentuk matriks permainan (Fatchiyah, 2011). Para pemain menggunakan pendekatan matematika untuk menentukan strategi optimal dalam pengambilan keputusan (Saifuddin *et al*, 2018).

Saat ini, persaingan antara KFC dan McDonald's di Mataram semakin tajam, yang terlihat dari meningkatnya aktivitas promosi dan penawaran produk. Berbagai media digunakan untuk menarik konsumen dengan beragam penawaran (Adriantantri *et al*, 2012). Untuk memecahkan masalah dalam konteks strategi pemasaran, berbagai metode teori permainan dapat digunakan, antara lain dominasi, keseimbangan Nash, aljabar matriks, dan pemrograman linier.

Melihat kompleksitas permasalahan, penelitian ini bertujuan menerapkan teori permainan guna menentukan strategi pemasaran paling optimal bagi McDonald's dan KFC di tengah isu boikot. Menurut Enjeli (2022), teori permainan merupakan pendekatan matematis yang merumuskan konflik dan persaingan antar kepentingan berbeda, melibatkan dua atau lebih pengambil keputusan (pemain). Strategi yang dipilih masing-masing pemain akan menentukan hasil akhir permainan yang dinyatakan dalam bentuk matriks pembayaran.

Menanggapi situasi boikot, kedua perusahaan menghadapi tantangan untuk mempertahankan loyalitas konsumen dan menjaga reputasi mereka di mata publik. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi efektivitas setiap pendekatan pemasaran melalui perspektif rasional. Penerapan teori permainan dalam konteks ini diharapkan mampu memberikan panduan strategis dalam merespons dinamika pasar yang kompetitif dan penuh tekanan.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari responden mahasiswa Universitas Mataram, dengan tujuan memahami kecenderungan strategi pemasaran yang dilakukan oleh KFC dan McDonald's di tengah isu boikot.

### 2.1 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner secara langsung kepada mahasiswa Universitas Mataram dengan menggunakan metode accidental sampling. Metode ini dilakukan dengan mengambil sampel dari individu yang secara kebetulan ditemui oleh peneliti dan bersedia menjadi responden (Sugiyono, 2017). Pemilihan metode ini mempertimbangkan keterbatasan waktu, sumber daya, serta aksesibilitas terhadap populasi target.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Universitas Mataram. Data jumlah populasi diperoleh dari Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti, 2024) sebagai sumber resmi yang mencatat data mahasiswa di perguruan tinggi Indonesia.

Rumus *slovin*:

$$n = \frac{N}{1 + (N)(e)^2}; n = \frac{14864}{1 + (14864)(0.1)^2} = 99.3 \quad (1)$$

Keterangan rumus *slovin* :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kelonggaran ketelitian

Untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan, penelitian ini menerapkan rumus Slovin dengan tingkat kelonggaran ketelitian sebesar 10% atau 0,1. Berdasarkan perhitungan, diperoleh hasil sebesar 99,3 yang dibulatkan menjadi 100 responden.

Ukuran sampel ini juga sejalan dengan pendapat Susanti dan Febriyantoro (2021), yang menyatakan bahwa jumlah responden yang baik dalam penelitian kuantitatif berada pada kisaran 100–200 partisipan.

### 2.2 Variabel Strategi

Penelitian ini menganalisis empat faktor strategi pemasaran yang digunakan oleh KFC dan McDonald's yaitu, komunikasi, promosi, inovasi, dan layanan.

Keempat faktor tersebut diadaptasi dari penelitian oleh Imran (2019), yang menyoroti pentingnya keempat aspek ini dalam konteks strategi pemasaran berbasis teori permainan.

### 2.3 Prosedur Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel, melalui tahapan-tahapan berikut:

1. Penyebaran kuesioner kepada mahasiswa aktif Universitas Mataram secara insidental.
2. Tabulasi data hasil kuesioner.
3. Penyusunan matriks *payoff* dua pemain: KFC dan McDonald's.
4. Identifikasi nilai terkecil dari setiap baris dan nilai terbesar dari setiap kolom dalam matriks.
5. Penentuan nilai maksimin dan minimaks.
6. Pengujian keberadaan *saddle point*. Jika tidak ditemukan, maka strategi campuran diterapkan.
7. Penyederhanaan matriks menggunakan konsep dominasi.
8. Penyelesaian strategi campuran dengan metode aljabar matriks.
9. Penentuan strategi optimal dan nilai permainan berdasarkan hasil metode.

Rangkaian tahapan tersebut disusun untuk memastikan analisis yang sistematis dan objektif terhadap strategi pemasaran yang dijalankan oleh kedua perusahaan dalam menghadapi situasi krisis sosial.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Strategi yang dianalisis

Penelitian ini menganalisis persaingan di industri fast food. Pihak yang bersaing adalah KFC dan McDonald's. Sementara itu, faktor-faktor yang digunakan untuk mengevaluasi strategi pemasaran berdasarkan teori permainan dapat dilihat dalam kuesioner ([Google Drive](#)) untuk mengumpulkan data primer. Data ini akan dianalisis menggunakan pendekatan teori permainan guna memahami strategi pemasaran optimal bagi KFC dan McDonald's dalam persaingan di industri fast food.

### 3.2 Matriks *Payoff* dan Pengujian *Saddle point*

Data yang diperoleh merupakan jumlah perolehan dari setiap strategi pemain baris dikurangi dengan jumlah perolehan dari setiap strategi pemain kolom. Pada kasus ini akan dibandingkan strategi dari Pemain X (KFC) dan Pemain Y (McDonald's). Hasil dari kuesioner yang disebar di Universitas Mataram. Dilakukan tabulasi data yang pada setiap pertanyaan akan ada 2 jawaban antara KFC dan McDonald's. Data yang akan dimasukkan dalam tabel teori permainan merupakan selisih dari 2 jawaban tersebut seperti

pertanyaan 1 dengan jumlah KFC = 52 dan McDonald's = 48. Selisih antara KFC dan McDonald's adalah  $KFC - McDonald's = 52 - 48 = 4$ . Sehingga nilai 4 akan masuk pada baris 1 kolom 1 pada tabel teori permainan. Semua hasil pertanyaan akan dibandingkan dan hasil selisihnya akan dimasukkan ke dalam Tabel 1. Dengan demikian, hasil dari perbandingan antara strategi kedua pemain tersebut tercantum pada tabel matriks *pay off* sebagai berikut.

**Tabel 1.** Matriks *Pay off* Pemain X (KFC) dan Pemain Y (McDonald's)

		Y =(McDonald's)				Minimum baris
		Y1 komunikasi	Y2 promosi	Y3 inovasi	Y4 pelayanan	
X=(KFC)	X1 komunikasi	4	-18	-24	-24	-24
	X2 promosi	22	-24	0	4	-24
	X3 pelayanan	26	-4	-22	-14	22(minimaks)
	X4 inovasi	24	-4	-20	-4	-28
Maksimum kolom		26	4(maksimin)	0	4	

**keterangan:**

Xi= Strategi KFC

Yi= Strategi McDonald's

Dari Tabel 1. terlihat bahwa nilai dari maksimin yaitu -4, dan nilai minimaks yaitu -22 sehingga tidak dapat nilai *saddle point*. Oleh karena itu nilai maksimin dan minimaks tidak sama dengan, maka dapat menggunakan strategi campuran (Adabawiya, 2022).

**3.3 Penyederhanaan Matriks dengan Dominasi**

Dominasi dalam teori permainan adalah konsep yang digunakan untuk menyederhanakan matriks *pay off* dengan mengeliminasi strategi yang kurang optimal. Sederhananya dapat dikatakan barisan *i* mendominasi baris *k* pada matriks *pay off* jika  $p_{ij} \geq p_{kj}$  untuk  $j = 1,2,3 \dots, n$ . Hal tersebut menyatakan bahwa jika baris *k* tidak menghasilkan *pay off* yang lebih besar dari daripada barisan *i* maka baris *k* dapat dieliminasi. Dengan melakukan hal yang sama pada kolom matriks, dikatakan kolom *j* mendominasi kolom *k* pada matriks *pay off* jika  $p_{ij} \geq p_{ik}$  untuk  $i = 1,2,3, \dots, m$ . Hal tersebut menyatakan bahwa kolom *k* tidak menghasilkan *pay off* yang lebih besar dari daripada barisan *i* maka baris *k* dapat dieliminasi (Fatchiyah, 2011).

Teori permainan menggunakan konsep dominasi untuk menghilangkan dan menyederhanakan matriks yang kompleks. Dominasi dilakukan jika tidak terdapat *saddle point* pada matriks *pay off*. Sehingga dapat mengeliminasi matriks *pay off* yang berukuran besar menjadi matriks berukuran kecil. Berikut matriks *pay off* :

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -18 & -24 & -24 \\ 22 & -24 & 0 & 4 \\ 26 & -4 & -22 & -14 \\ 24 & -4 & -20 & -4 \end{bmatrix}$$

#### a. Dominasi Baris

Cara mengeliminasi baris atau KFC sebagai pemain pertama, yaitu barisan I mendominasi baris  $k$  pada matriks *pay off* jika  $p_{ij} \geq p_{kj}$  untuk  $j = 1, 2, 3, \dots, n$ . Pada kasus ini baris  $k$  dapat dieliminasi dari asumsi sebelumnya. Berdasarkan permainan strategi oleh pemain kolom atau McDonald's jika memainkan strategi Y1, strategi optimal KFC adalah strategi X3 karena memberikan *pay off* tertinggi (26) dibandingkan strategi lainnya. Dengan cara yang sama, strategi X1 didominasi oleh strategi lain karena menghasilkan nilai yang lebih rendah dalam sebagian besar kondisi. Oleh karena itu, strategi X1 dapat dieliminasi (Anas, 2019).

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -18 & -24 & -24 \\ 22 & -24 & 0 & 4 \\ 26 & -4 & -22 & -14 \\ 24 & -4 & -20 & -4 \end{bmatrix}$$

#### b. Eliminasi kolom

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -18 & -24 & -24 \\ 22 & -24 & 0 & 4 \\ 26 & -4 & -22 & -14 \\ 24 & -4 & -20 & -4 \end{bmatrix}$$

Cara mengeliminasi kolom atau McDonald's sebagai pemain kedua, yaitu kolom  $j$  mendominasi kolom  $k$  pada matriks *pay off* jika  $p_{ij} \geq p_{ik}$  untuk  $i = 1, 2, 3, \dots, m$ . Pada kasus ini kolom  $k$  dapat dieliminasi dari asumsi sebelumnya. Jika KFC memainkan X1 maka strategi optimal McDonald's yaitu strategi Y1. Sedangkan KFC memainkan strategi X1, kolom Y2 memiliki nilai *pay off* lebih rendah dibandingkan kolom Y1. Selanjutnya lakukan langkah tersebut hingga strategi terakhir. Strategi Y1 memiliki *pay off* yang lebih rendah dalam sebagian besar kondisi dan didominasi oleh kolom lainnya. Maka, Y1 dapat di eliminasi (Anas, 2019).

**c. Hasil Eliminasi**

Dengan menggunakan metode dominasi matriks pembayaran yang awalnya kompleks, disederhanakan menjadi matriks yang lebih kecil yakni matriks  $A'$ . Strategi optimal yang tersisa menunjukkan pilihan strategi yang memiliki potensi keuntungan optimal bagi kedua pemain. Matriks ini kemudian digunakan untuk menghitung strategi campuran.

$$A' = \begin{bmatrix} -24 & 0 & 4 \\ -4 & -22 & -14 \\ -4 & -20 & -4 \end{bmatrix}$$

**3.4. Penyelesaian dengan Strategi Campuran**

**a. Menentukan kofaktor dan adjoin**

Setelah didapatkan Matriks *pay off* yang telah diperkecil sebagai berikut:

$$A' = \begin{bmatrix} -24 & 0 & 4 \\ -4 & -22 & -14 \\ -4 & -20 & -4 \end{bmatrix}$$

selanjutnya menentukan nilai kofaktor adjoin dari matriks A. Sebelumnya perlu dicari dengan cara berikut:

Langkah pertama menentukan nilai minor dari setiap elemen matriks.

$$M_{11} = \begin{vmatrix} -22 & -14 \\ -28 & -4 \end{vmatrix} = ((-22)(-4)) - ((-20)(-14)) = -192$$

$$M_{12} = \begin{vmatrix} -4 & -14 \\ -4 & -4 \end{vmatrix} = ((-4)(-4)) - ((-4)(-14)) = -40$$

.....

$$M_{33} = \begin{vmatrix} -24 & 0 \\ -4 & -20 \end{vmatrix} = ((-20)(-24)) - ((0)(-4)) = 528$$

Kemudian nilai kofaktornya diperoleh dengan rumus  $C_{ij} = [(-1)]^{(i+j)} M_{ij}$  :

$$C_{11} = (-1)^{1+1} \begin{vmatrix} -22 & -14 \\ -20 & -4 \end{vmatrix} = (1)(-192) = -192$$

$$C_{12} = (-1)^{1+2} \begin{vmatrix} -4 & -14 \\ -4 & -4 \end{vmatrix} = (-1)(-40) = 40$$

.....

$$C_{33} = (-1)^{3+3} \begin{vmatrix} -24 & 0 \\ -4 & -22 \end{vmatrix} = (1)(528) = 528$$

Hasil yang diperoleh sebagai berikut:

Setelah menghitung kofaktor dari setiap elemen, dapat menyusun matriks kofaktor sebagai berikut:

$$Cof A' = \begin{bmatrix} -192 & 40 & -8 \\ -80 & 112 & -480 \\ 88 & -352 & 528 \end{bmatrix}$$

Untuk mendapatkan matriks adjoint, dapat melakukan transpose pada matriks kofaktor ini. Transpose dilakukan dengan menukar baris menjadi kolom. Jadi, matriks adjoint A adalah:

$$CofA^T = \begin{bmatrix} -192 & -80 & 88 \\ 40 & 112 & -352 \\ -8 & -480 & 528 \end{bmatrix}$$

### b. Menentukan strategi optimal pemain A dan B

Strategi-strategi optimal untuk Pemain A dan B, dan nilai permainan, dapat dicari dengan aljabar matriks sebagai berikut:

Pertama menentukan strategi optimal KFC

$$X_i = \frac{C Adj(A)}{C Adj(A)B}$$

$$[X_2 \ X_3 \ X_4] = \frac{[1 \ 1 \ 1] Adj(A)}{[1 \ 1 \ 1] Adj(A) \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}}$$

$$[X_2 \ X_3 \ X_4] = \frac{[1 \ 1 \ 1] \begin{bmatrix} -192 & -80 & 88 \\ 40 & 112 & -352 \\ -8 & -480 & 528 \end{bmatrix}}{[1 \ 1 \ 1] \begin{bmatrix} -192 & -80 & 88 \\ 40 & 112 & -352 \\ -8 & -480 & 528 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}}$$

$$= \frac{[-184 \quad -448 \quad 264]}{-344}$$

Diperoleh hasil sebagai berikut:

$$X_2 = \frac{-184}{-344} = 0.465,$$

$$X_3 = \frac{-448}{-344} = 1.302,$$

$$X_4 = \frac{264}{-344} = -0.767.$$

Jadi hasil akhir nilai Strategi campuran KFC adalah sebagai berikut.

$X_2 = 0.465$ ;  $X_3 = 1.302$ ; dan  $X_4 = -0.767$

Kedua menentukan strategi optimal McDonald's

$$Y_i = \frac{C Cof(A)}{C Adj(A)B}$$

$$[Y_2 \ Y_3 \ Y_4] = \frac{[1 \ 1 \ 1] Cof(A)}{[1 \ 1 \ 1] Adj(A) \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}}$$

$$[Y_2 \ Y_3 \ Y_4] = \frac{[1 \ 1 \ 1] \begin{bmatrix} -192 & 40 & -8 \\ -80 & 112 & -480 \\ 88 & -352 & 528 \end{bmatrix}}{[1 \ 1 \ 1] \begin{bmatrix} -192 & -80 & 88 \\ 40 & 112 & -352 \\ -8 & -480 & 528 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}}$$

$$= \frac{[-184 \quad -200 \quad 40]}{-344}$$

Diperoleh hasil sebagai berikut:

$$Y_2 = \frac{-184}{-344} = 0.534,$$

$$Y_3 = \frac{-200}{-344} = 0.581,$$

$$Y_4 = \frac{40}{-344} = -0.116.$$

Jadi nilai strategi campuran McDonald's adalah

$$Y_2 = 0.534; Y_3 = 0.581; \text{ dan } X_4 = -0.116$$

### c. Menentukan nilai permainan

Setelah mendapatkan nilai permainan. Selanjutnya menentukan nilai permainan:

$$V = \frac{\text{Det}(A)}{C \text{ Adj}(A)B}$$

$$V = \frac{\text{Det}(A)}{[1 \quad 1 \quad 1] \text{Adj}(A) \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}}$$

$$V = \frac{4567}{-344}$$

$$V = -13.27$$

Diperoleh nilai permainannya adalah  $-8.749$ .

Karena Terdapat nilai strategi permainan yang bernilai negatif yakni pada  $X_4 = -0.767$  dan  $Y_4 = -0.116$  maka dilakukan dominasi lagi menjadi matriks  $2 \times 2$ .

### 3.5 Dominasi Ulang

Melakukan dominasi yang sama dengan yang ada pada 3.3 dan 3.4 akan dilakukan penyederhanaan matrik dengan mengeleminasi baris dan kolom pada matriks  $A'$  berukuran  $3 \times 3$  menjadi matriks  $2 \times 2$ .

Pertama melakukan eliminasi baris pada matriks  $A'$  sebagai berikut:

$$A' = \begin{bmatrix} -24 & 0 & 4 \\ -4 & -22 & -14 \\ -4 & -20 & -4 \end{bmatrix}$$

Pada matriks  $A'$  dapat di bandingkan baris  $X_2$ ,  $X_3$ , dan  $X_4$  lebih dominasi mana anta  $X_2$   $X_3$ ,  $X_2$   $X_4$ , dan  $X_3$   $X_4$ . Hasil dari perbandingan sebagai berikut  $X_2 \geq X_3$ ,  $X_2 \geq X_4$  dan  $X_4 \geq X_3$ , dari dua perbandingan ini nilai bari  $X_3$  paling kecil dari baris lainnya maka dapat diambil kesimpulan  $X_3$  dapat dihapus menghasilkan matriks baru  $A'_1$  sebagai berikut:

$$A'1 = \begin{bmatrix} -24 & 0 & 4 \\ -4 & -20 & -4 \end{bmatrix}$$

Kedua melakukan eliminasi kolom dari matriks  $A'1$  sebagai berikut:

Pada matriks  $A'1$  terdapat 3 kolom yakni  $Y2$ ,  $Y3$ , dan  $Y4$ . Dari ketika kolom dibandingkan nilai dari kolom  $Y4 > Y2$ ,  $Y3 > Y2$ , dan  $Y4 > Y3$ . Dari ketiga perbandingan tersebut  $Y4$  paling besar maka dapat kita hapus, sehingga menjadi matriks baru yakni:

$$A'' = \begin{bmatrix} -24 & 0 \\ -4 & -20 \end{bmatrix}$$

### 3.6 Menentukan *saddle point*

Pada matriks  $A''$  tidak ditemukan saddle point diman nilai *minimaks* =  $-4$  dan *maksimin* =  $-20$ . Dikarenakan nilai minimaks dan maksimin tidak sama dengan maka tidak bisa menggunakan strategi murni, oleh karena itu digunakan kembali strategi campuran menggunakan metode aljabar matriks.

$$A'' = \begin{bmatrix} -24 & 0 \\ -4 & -20 \end{bmatrix}$$

### 3.7 Perhitungan ulang strategi campuran

#### a. Menentukan kofaktor

Dari matriks  $A''$  diperoleh cofaktornya sebagai berikut:

$$A'' = \begin{bmatrix} -24 & 0 \\ -4 & -20 \end{bmatrix}$$

$$Cof A'' = \begin{bmatrix} -20 & 4 \\ 0 & -24 \end{bmatrix}$$

#### b. Menentukan Adjoin

Dari matriks  $A''$  diperoleh Adjoin sebagai berikut:

$$A'' = \begin{bmatrix} -24 & 0 \\ -4 & -20 \end{bmatrix}$$

$$Adj A'' = \begin{bmatrix} -20 & 0 \\ 4 & -24 \end{bmatrix}$$

#### c. Menghitung strategi permainan X

$$\begin{aligned}
 X_i &= \frac{C \text{Adj}(A)}{C \text{Adj}(A)B} \\
 [X_2 \ X_4] &= \frac{[1 \ 1] \text{Adj}(A)}{[1 \ 1] \text{Adj}(A) \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}} \\
 [X_2 \ X_4] &= \frac{[1 \ 1] \begin{bmatrix} -20 & 0 \\ 4 & -24 \end{bmatrix}}{[1 \ 1] \begin{bmatrix} -20 & 0 \\ 4 & -24 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}} \\
 &= \frac{[-16 \ -24]}{-40}
 \end{aligned}$$

Diperoleh strategi pemain X yakni:

$$X_2 = 0.4 \times 100\% = 40\%$$

$$X_4 = 0.6 \times 100\% = 60\%$$

#### d. Menghitung strategi permainan Y

$$\begin{aligned}
 Y_i &= \frac{C \text{Cof}(A)}{C \text{Adj}(A)B} \\
 [Y_2 \ Y_3] &= \frac{[1 \ 1] \text{Adj}(A)}{[1 \ 1] \text{Adj}(A) \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}} \\
 [Y_2 \ Y_3] &= \frac{[1 \ 1] \begin{bmatrix} -20 & 4 \\ 0 & -24 \end{bmatrix}}{[1 \ 1] \begin{bmatrix} -20 & 0 \\ 4 & -24 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}} \\
 &= \frac{[-20 \ -20]}{-40}
 \end{aligned}$$

Diperoleh strategi pemain X yakni:

$$Y_2 = 0.5 \times 100\% = 50\%$$

$$Y_3 = 0.5 \times 100\% = 50\%$$

#### e. Menghitung nilai optimal

Setelah mendapatkan nilai strategi permainan X(KFC) dan Y(McDonald's). Selanjutnya menentukan nilai permainan:

$$V = \frac{\text{Det}(A)}{C \text{Adj}(A)B}$$

$$V = \frac{Det(A)}{[1 \ 1 \ 1]Adj(A) \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}}$$

$$V = \frac{480}{-40}$$

$$V = -12$$

### 3.8 Interpretasi Hasil

Penelitian ini memperoleh data dari kuesioner ([Google Drive](#)) yang disebarakan pada mahasiswa yang ada di Universitas Mataram. Hasil dari kuesioner tersebut dikumpulkan dan dilakukan tabulasi data hingga menjadi Tabel 1 matriks *pay off*. Dari tabel tersebut akan dicari strategi optimal dari setiap pemain yakni KFC dan McDonald's, pada Tabel 1 diperoleh hasil maksmin dan minimaks tidak sama dengan yakni  $X3 = -22$  dan  $Y3 = -4$ . Oleh karena itu penelitian ini akan menggunakan metode aljabar matriks untuk kasus teori permainan ini.

Pertama, dilakukan dominasi terhadap Tabel 1 agar lebih sederhana dan mempermudah perhitungan dengan metode aljabar matrik. Setelah melakukan penyederhanaan dengan metode dominasi, barulah melakukan perhitungan. Setelah melakukan perhitungan diperoleh hasil strategi pemain X dan Y. Namun dari hasil probabilitas diperoleh 1 strategi dengan nilai negatif dari setiap pemain. Pemain X pada strategi X4 dan pemain Y pada strategi Y3. Dikarenakan strategi pemain tidak boleh bernilai negatif maka dilakukan dominasi ulang dengan mendominasi matriks A' menjadi matriks yang lebih sederhana yakni matriks  $2 \times 2$ .

Dari hasil dominasi kedua diperoleh matriks A'', dari matriks tersebut diperoleh hasil strategi pemain bernilai positif. Diperoleh juga strategi yang paling menojol di satu strategi yakni strategi inovasi pada KFC dengan nilai (0.6) atau dapat dikatakan 60% penikatan yang diperoleh. sedangkan pada McDonald's strategi promosi dan inovasi memiliki nilai yang sama yakni (0.5) atau 50% dimasing masing strategi McDonald's yang dimana dapat menggunakan kedua strategi tersebut untuk meningkatkan pemasarannya. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa strategi inovasi dapat meningkatkan pemasaran dari kedua perusahaan tersebut pada masa boikot yang terjadi di Universitas Mataram.

Berdasarkan hasil akhir perhitungan, diperoleh juga nilai optimal permainan sebesar -12. Hasil ini menunjukan nilai optimal dari permainan ini adalah -12, yang artinya nilai permainan awal pada Tabel 1 strategi  $X3 = -22$  dan  $Y3 = -4$  akan diganti. Dapat juga dibuktikan bahwasanya nilai permainan ini lebih baik dari 2 nilai sebelumnya, untuk KFC atau strategi  $X3 = -22$  dikatakan kurang baik dikarenakan nilai keuntungan

terbesar hanyalah  $-22$  sedangkan nilai yang dihasilkan dari teori permainan adalah  $-12$  yang nilainya lebih baik. Sedangkan untuk McDonald's atau  $Y3 = -4$  nilai ini kurang optimal dikarenakan nilai kerugian terkecil yang diperoleh McDonald's adalah  $-4$  dan nilai yang diberikan oleh teori permainan adalah  $-12$  dapat menekan kerugian untuk lebih kecil lagi.

#### 4. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teori permainan dapat menjadi pendekatan matematis yang efektif dalam merumuskan strategi pemasaran di tengah tekanan sosial seperti boikot. Berdasarkan data yang diperoleh dari mahasiswa Universitas Mataram, tidak ditemukan titik kesetimbangan murni (*saddle point*), sehingga strategi campuran digunakan untuk menentukan keputusan optimal. Hasil analisis menunjukkan bahwa KFC sebaiknya memfokuskan strategi pada inovasi (60%) dan promosi (40%), sedangkan McDonald's disarankan menggabungkan promosi dan inovasi secara seimbang (masing-masing 50%). Nilai permainan sebesar  $-12$  menandakan bahwa McDonald's memiliki keunggulan strategis relatif dalam mengurangi potensi kerugian. Temuan ini memberikan wawasan penting bagi pengambilan keputusan pemasaran yang adaptif dalam menghadapi dinamika pasar yang dipengaruhi isu geopolitik.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua atas dukungannya selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing I, Bapak I Gede Adhtya Wisnu Wardana, dan dosen pembimbing II, Ibu Baiq Rika Ayu Febrilia, atas bimbingan dan arahan yang diberikan selama penyusunan penelitian ini.

#### 6. REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan rekomendasi berikut:

- 1) Perusahaan seperti KFC dan McDonald's sebaiknya mempertimbangkan kombinasi strategi promosi dan inovasi secara terencana, terutama dalam menghadapi tekanan sosial seperti gerakan boikot.
- 2) KFC perlu lebih memfokuskan inovasi produk atau layanan yang bernuansa lokal dan berorientasi sosial, guna mengembalikan kepercayaan pelanggan.

Dengan pendekatan yang tepat, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan merumuskan strategi yang rasional dan adaptif dalam menghadapi dinamika pasar yang kompleks.

#### 7. REFERENSI

Anas AN, N. (2019). Strategi Pemasaran McDonald's, KFC, dan Richeese Factory Menggunakan Teori Permainan (Studi Kasus Pada Mahasiswa Universitas Brawijaya) (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).

- Adriantantri, E., & Wijayanti, N. (2012). Penggunaan Teori Permainan Guna Menentukan Strategi Pemasaran pada Rumah Makan. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 2(1), 57-61.
- Enjeli, D. C. P. (2022). Analisis Strategi Persaingan Café Di Tuban Dengan Metode Game Theory (Teori Permainan). *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 10(2), 344-348.
- Fauzul, M., Siboro, A. M., Chairunnisa, P. K., Wardhana, I. G. A. W., & Febrilia, B. R. A. (2024). Application of Game Theory in Determining the Optimal Winning Strategy for Presidential and Vice Presidential Candidates in the 2024 Election. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, 20(3), 654-669.
- Fatchiyah, N. (2011). Aplikasi matriks dalam teori permainan untuk menentukan strategi pemasaran (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Hasibuan, C. A., & Ibrahim, H. (2023). Strategi pemasaran internasional restoran cepat saji Kentucky Fried Chicken (KFC) untuk meningkatkan penjualan di Kota Medan. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(2), 2513-2522.
- Imran, A. (2019). Penentuan Strategi Pemasaran Jasa Transportasi Online dengan Teori Permainan (Game Theory) untuk Meningkatkan Minat Konsumen di Wilayah Makassar (Studi Kasus Pengguna Go-Jek Dan Grab).
- Kartika, M., Suryasuciramdhan, A., Zulfikar, M., Manalu, M. R., & Fitriani, M. (2024). Manajemen krisis McDonald's indonesia (studi kasus boikot produk pro israel). *Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi Communique*, 7(1), 51-57.
- Saifuddin, A., Tastrawati, N. K. T., & Sari, K. (2018). Penerapan konsep teori permainan (game theory) dalam pemilihan strategi kampanye politik. *E-Jurnal Matematika [online journal]*, 7(2), 173-179.
- Septiazi, M. R. F., & Yuliana, N. (2023). Analisis pengaruh media sosial terhadap gerakan boikot produk Israel di Indonesia. *Triwikrama: Jurnal Multidisiplin Ilmu Sosial*, 2(4), 2023-2054.
- Simamora, C. H., Rosmaini, E., & Napitupulu, N. (2013). Penerapan teori permainan dalam strategi pemasaran produk ban sepeda motor di FMIPA USU. *Saintia Matematika*, 1(2), 129-137.
- Sugiyono, P. D. (2017). Metode Penelitian. *Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Susanti, V. R., & Febriyantoro, M. T. (2021). Pengaruh Persepsi Kemudahan Dan Persepsi Keamanan Terhadap Keputusan Penggunaan E-Money Pada Era Cashless Society. *Jurnal Fortunate*, 1, 1-8.
- Trisnawati, R. (2024). Boikot dan Aktifisme: Perilaku Konsumen Dalam Isu Iarael–Palestina. *Jebesh: Journal Of Economics Business Ethic And Science Histories*, 2(3), 20-25.
- Wijayati, D., & Supriyadi, E. (2021). Aplikasi teori permainan dalam penentuan strategi pemasaran program studi teknik informatika dan teknik industri. *E-Jurnal Matematika*, 10(2), 131-136.