

Penentuan Strategi Optimal dengan Game Theory Pada Persaingan 3 Kuliner Baso Galuh Mas Karawang

Muhammad Harun¹ dan Agustian Suseno²

^{1,2} Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS Ronggowaluyo Karawang Jawa Barat 41361, Indonesia

¹ muhammadharun598@gmail.com

Abstrak. Kawasan kuliner yang berada di Galuh Mas Karawang merupakan daerah strategis yang sangat ramai dan tak pernah sepi oleh pengunjung. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui strategi optimal yang dilakukan antara ketiga persaingan kuliner mie ayam baso yaitu Baso Ambon, Baso Malang dan Baso Sopo Nyono. Sampel penelitian sebanyak 167 responden yang hanya pengunjung dan pelanggan langsung dari ketiga tempat kuliner baso di bulan Maret 2021. Metode penelitian berbentuk kuesioner dan analisis menggunakan Pure Strategy Game Theory. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan metode tersebut diperoleh bahwa strategi optimal antara Baso Malang dan Baso Ambon mempunyai titik pertemuan nilai maksimin sama dengan minimaks yang disebut titik pelana sebesar 0.067 pada baris X2 dan kolom Y1 yang berarti Baso Malang menggunakan strategi pelayanan yang lebih baik dari Baso Ambon. Sedangkan untuk Baso Ambon menggunakan strategi harga yang lebih terjangkau dari Baso Malang. Kemudian untuk Baso Sopo Nyono dan Baso Ambon memiliki titik pelana sebesar 0.284 pada baris X3 dan kolom Y1, artinya Baso Sopo Nyono menggunakan strategi fasilitas yang lebih lengkap dari Baso Ambon. Sementara untuk Baso Ambon menggunakan strategi harga yang lebih terjangkau dari Baso Sopo Nyono.

Kata kunci: Kuliner Baso, Strategi, Game Theory

Abstract. The culinary area located in Galuh Mas Karawang is a strategic area that is very busy and never empty of visitors. The purpose of this study was to determine the optimal strategy between the three meatball with chicken noodle culinary competitions, namely Baso Ambon, Baso Malang and Baso Sopo Nyono. The research sample was 167 respondents who were only visitors and direct customers from the three meatball culinary places in March 2021. Based on the results of data processing with this method, it is found that the optimal strategy between Baso Malang and Baso Ambon has a meeting point of maximum value equal to the minimum value called a saddle point of 0.067 on row X2 and column Y1 which means Baso Malang uses a better service strategy than Baso Ambon. Meanwhile, Baso Ambon uses a more affordable price strategy than Baso Malang. Then for Baso Sopo Nyono and Baso Ambon have a saddle point of 0.284 on row X3 and column Y1, meaning that Baso Sopo Nyono uses a more complete facilities strategy than Baso Ambon.

Keywords: Meatball Culinary, Strategy, Game Theory

I. Pendahuluan

Pada era sekarang ini bisnis kuliner menjadi salah satu bisnis yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat disuatu daerah. Peran bisnis kuliner ini sangat penting dalam pembentukan unit usaha masyarakat yang dapat menyerap tenaga kerja sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar (Rachman dan Suhendi, 2018).

Indonesia memiliki keberagaman makanan dan minuman yang khas disetiap daerah sehingga berpotensi besar untuk dikembangkan menjadi industri kuliner dan destinasi wisata bagi para wisatawan lokal maupun mancanegara (Besra, 2012). Karena salah satu bagian terpenting yang berhubungan dengan makanan lokal dari destinasi wisata yaitu kuliner yang diperlukan dari pengalaman ketika berwisata baik berupa wisata alam, wisata budaya, wisata sejarah maupun wisata

bahari (Mangifera et al., 2018).

Kawasan Galuh Mas yang berada di Karawang Jawa Barat merupakan kawasan yang strategis dalam berbagai macam usaha terutama di bidang kuliner. Tempat makan yang strategis, terjangkau dan nyaman menjadi andalan pada lokasi kuliner tersebut. Kuliner di kawasan tersebut sangat beragam yang berbagai budaya bercampur membawa kuliner masing-masing daerah melebur menjadi berbagai macam masakan. karena begitu banyak pilihan menu dari pedas, manis, asin, asam, pahit dan dari mulai sayuran, ikan, ayam serta berbagai minuman ada di menu kuliner kawasan tersebut. Sebagai contoh beberapa kuliner yang bisa dijumpai di kawasan Galuh Mas karawang seperti Baso Malang Ijen, Masakan Padang, Gudeg Jogja, Rawon Semarang, Nasi Goreng H.Slamet, Kopi Kulo, Kopi Kocok dan masih banyak lainnya.

Salah satu bisnis kuliner yang sangat disukai masyarakat dan tidak pernah sepi dari pengunjung adalah kuliner baso. Tak hayal di kawasan Galuh Mas juga terdapat beberapa kuliner baso seperti Baso Ambon, Baso Malang dan Baso Sopo Nyono. Persaingan antar pelaku bisnis menjadi hal yang tak terlepas dalam perkembangan usaha kuliner baso. karena semakin ketatnya persaingan bisnis di bidang kuliner baso, maka para owner harus mampu menerapkan strategi yang tepat dalam menjalankan usahanya agar dapat menarik minat konsumen dan memenuhi kebutuhan konsumen.

Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan omset penjualan baso agar dapat bertahan dari pesaing bisnis kuliner lain yang semakin banyak. Apabila seorang owner kuliner baso tidak mempunyai strategi yang tepat, maka dapat diprediksi kuliner baso tersebut akan mengalami penurunan dalam jumlah penjualannya. Oleh karena itu, Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan strategi optimal adalah metode *game theory*.

Sebagaimana telah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu dalam menggunakan metode ini. Beberapa diantaranya adalah pertama penelitian dari Ade Momon S dkk tahun 2018 mengenai analisis strategi bersaing perusahaan bus menggunakan teknik rantai markov , *game theory* , dan short route yang bertujuan untuk menentukan strategi bersaing berdasarkan analisis peralihan pemilihan merek bus (brand switching) oleh penumpang bus dengan rute Klari – Purwokerto (Subagyo et al., 2018).

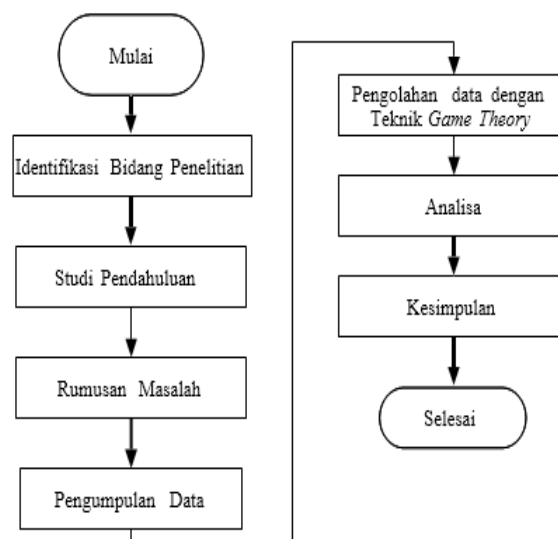
Penelitian kedua yang telah dilakukan oleh M.Safii dkk tahun 2020 mengenai analisis strategi optimal lokasi evakuasi bencana menggunakan pure strategy pada *game theory* yang akan menghasilkan sistem pendukung keputusan untuk menentukan lokasi evakuasi yang optimal atau daerah aman pada mitigasi bencana (Safii et al., 2020).

Ketiga, penelitian yang telah dilakukan oleh Aldo Almadya A dkk tentang analisis keputusan konsumen dalam pembelian produk shampoo unilever serta membandingkan strategi bersaing untuk membandingkan keunggulan dari Transmart dan Carrefour yang beroperasi di Karawang, serta melihat transisi dari masyarakat dalam mengubah pilihan produk shampoo dan tempat perbelanjaan selama dua periode ke depan (Abidin et al., 2021).

II. Bahan dan Metode:

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif yang berguna dalam meneliti sebuah populasi atau sampel tertentu serta lebih menekankan analisisnya pada sebuah data yang bersifat numerik (angka) yang akan diolah dengan metode statistik (Julianti & Junaidi, 2020). Penelitian dilakukan pada tanggal 5-7 Maret 2021. Data didapatkan melalui data primer yang bersumber langsung dari jawaban sebanyak 167 responden pengunjung ketiga kuliner mie ayam baso antara lain Baso Ambon, Baso Malang dan Baso Sopo Nyono. Hasil jawaban kuesioner tersebut diberikan skor dan peringkat tertentu dari data responden yang telah dikumpulkan (Masuku et al., 2018).

Berikut merupakan langkah-langkah dalam tahapan pelaksanaan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Berikut merupakan langkah-langkah penelitian dalam menganalisis data antara lain adalah:

1. Pengumpulan data primer untuk mengetahui keunggulan masing-masing dari ketiga kuliner baso dengan penyebaran kuesioner (Windasari dan Zakiyah, 2020).
2. Proses pengujian kuesioner melalui uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan MS Excel untuk mengecek data yang diambil sudah valid atau belum.
3. Membuat Analisis deskriptif untuk mengklasifikasi penilaian responden terhadap kuliner baso yang dipilih.
4. Mengolah data dengan metode *game theory* dengan membuat tabel untuk menentukan pemain baris dan pemain kolom yang nantinya bisa dibuat matriks pay off. Kemudian menentukan nilai maksimin dan minimaks, dimana maksimin yaitu nilai maksimal dari nilai-nilai yang diminimalkan dan minimaks yaitu nilai minimal dari nilai-nilai yang telah dimaksimalkan. Langkah terakhir menentukan saddle point dari strategi murni atau strategi campuran dalam persaingan ketiga kuliner baso (Saifuddin et al., 2018).
5. Menarik kesimpulan atau menginterpretasikan hasil perhitungan.

III. Hasil dan Pembahasan

1. Bagian ini Uji Validitas dan reabilitas

Uji validitas dalam kuisisioner dengan $n= 167$, derajat kebebasan $(df) = n - 2 = 165$ dan tingkat signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel}=0.1519$. Pada kriteria pengambilan keputusan jika rhitung lebih besar dari r_{tabel} maka pertanyaan tersebut dinyatakan valid. Adapun hasil validitas data kuisisioner yang telah dihitung dengan MS Excel secara lengkap diberikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji validias data kuesioner

No	Atribut	r _{hitung}	Keterangan
1.	Harga	0.6403	Valid
2.	Pelayanan	0.6273	Valid
3.	Fasilitas	0.7017	Valid

Berdasarkan Tabel 1, hasil uji validitas data kuesioner yang telah dihitung menggunakan software MS Excel nilai msing-masing atribut menunjukkan keterangan yang valid. Hal ini dapat dilihat dari atribut pertama yaitu harga memiliki hasil rhitung sebesar 0.6403, sedangkan untuk nilai r tabel sendiri sebesar 0.1519. karena nilai atribut pertama menghasilkan nilai rhitung > r tabel, maka dapat dinyatakan bahwa atribut harga adalah valid. Begitupun pada atribut kedua dan atribut ketiga yaitu pelayanan dan fasilitas menghasilkan nilai rhitung > r tabel yang menjadikan kedua atribut tersebut dinyatakan valid.

2. Akumulasi skor rata-rata dari ketiga kuliner baso

Adapun untuk masing-masing perolehan skor dari ketiga kuliner baso dapat dilihat pada Tabel 2 sampai Tabel 4 berikut ini.

Tabel 2. Perolehan skor baso ambon

No	Jenis Strategi	Total	Rata-rata
1	Harga	236	3.869
2	Pelayanan	224	3.672
3	Fasilitas	229	3.754

Pada Tabel 2 menunjukkan perolehan skor yang didapatkan oleh Baso Ambon dari para responden yang telah memberikan skor terhadap ketiga jenis strategi diatas. Nilai skor tertinggi terdapat pada jenis strategi pertama yaitu harga baso ambon dengan total skor sebesar 236 dan rata-rata skornya adalah 3.87. Sedangkan untuk nilai skor terendah yang didapatkan oleh Baso Ambon yaitu pada jenis strategi pelayanan dengan perolehan total sebesar 224 dan rata-rata skornya adalah 3.67.

Tabel 3. Perolehan skor baso malang

No	Jenis Strategi	Total	Rata-rata
1	Harga	171	3.638
2	Pelayanan	185	3.936
3	Fasilitas	168	3.574

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan perolehan skor yang didapatkan oleh Baso Malang dari para responden yang telah memberikan skor terhadap ketiga jenis strategi tersebut. Jenis strategi yang mendapatkan skor terbanyak yaitu pada strategi kedua dalam pelayanan Baso Malang total skor sebesar 189 dan rata-rata skornya adalah 3.94. Sedangkan untuk nilai skor terendah pada Baso Malang yaitu pada jenis strategi fasilitas dengan perolehan total sebesar 168 dan rata-rata

skornya adalah 3.57.

Tabel 4. Perolehan skor baso sopo nyono

No	Jenis Strategi	Total	Rata-rata
1	Harga	209	3.541
2	Pelayanan	220	3.729
3	Fasilitas	245	4.153

Dari Tabel 4 di atas perolehan skor Skor Baso Sopo Nyono terhadap ketiga jenis strategi tersebut dapat mengetahui jenis strategi dengan skor tertinggi maupun terendah. Jenis strategi tertinggi yaitu pada fasilitas Baso Sopo Nyono dengan mendapat total skor sebesar 245 dan rata-rata skor yang diberikan oleh responden adalah 4.15. sedangkan untuk nilai skor terendah pada Baso Sopo Nyono terdapat pada jenis strategi harga total skor sebesar 209 dan rata-rata skornya adalah 3.54.

3. Matriks permainan dari ketiga kuliner baso

Permainan pertama dilakukan antara Baso Malang sebagai pemain pertama (P1) dengan variabel X dan Baso Ambon sebagai pemain kedua (P2) dengan variabel Y. Dibawah ini merupakan variabel yang digunakan pada *game theory* pada persaingan antara P1 dan P2 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Variabel dalam *game theory*

No	Atribut	Variabel yang digunakan	
		Baso Malang (P1)	Baso Ambon (P2)
1	Harga	X1	Y1
2	Pelayanan	X2	Y2
3	Fasilitas	X3	Y3

Setelah menentukan variabel masing-masing dari kedua pemain, lalu membuat matriks dimana pemain 1 sebagai pemain baris dan pemain 2 sebagai pemain kolom. Kemudian, membuat matriks *payoff* antara pemain 1 dan pemain 2 dengan mengurangi nilai rata-rata setiap variabel pada pemain 1 yaitu Baso Malang dengan nilai rata-rata setiap variabel pemain 2 yaitu Baso Ambon. Selanjutnya dicari nilai maksimin dari pemain baris P1 dan minimaks untuk pemain kolom P2 yang ditunjukkan pada Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Matriks *payoff* baso malang dan baso ambon

P1/P2	Y1	Y2	Y3	Maksimin
X1	-0.231	-0.034	-0.116	-0.231
X2	0.067	0.264	0.182	0.067
X3	-0.295	-0.098	-0.180	-0.295
Mini maks	0.067	0.264	0.182	

Berdasarkan Tabel 6 permainan diatas menggunakan *pure strategy*, pemain baris akan menggunakan aturan maksimin dan pemain kolom

akan menggunakan aturan minimaks. Dari Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa untuk pemain baris, pilih nilai yang paling kecil untuk setiap baris dimana baris pertama nilai terkecilnya -0.231, baris kedua nilai terkecilnya 0.067, baris ketiga nilai terkecilnya -0.295, sehingga nilai maksimin adalah 0.067. Untuk pemain kolom, pilih nilai yang paling besar untuk setiap kolom didapat kolom pertama nilai terbesarnya 0.067, kolom kedua nilai terbesarnya 0.264, kolom ketiga nilai terbesarnya 0.182, sehingga nilai minimaks adalah terkecilnya 0.067.

Dari hasil tersebut diperoleh nilai maksimin sama dengan minimaks maka telah tercapai titik saddle point yang disebut titik pelana sebesar 0.067 pada baris X2 dan kolom Y1. Artinya, Baso Malang menggunakan strategi pelayanan yang lebih baik dari Baso Ambon. Sedangkan untuk Baso Ambon menggunakan strategi harga yang lebih terjangkau dari Baso Malang.

Pada permainan kedua dilakukan antara Baso Sopo Nyono sebagai pemain pertama (P1) dengan variabel X dan Baso Ambon sebagai pemain kedua (P2) dengan variabel Y dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Variabel dalam *game theory*

No	Atribut	Variabel yang digunakan	
		Baso Malang (P1)	Baso Ambon (P2)
1	Harga	X1	Y1
2	Pelayanan	X2	Y2
3	Fasilitas	X3	Y3

Dari penentuan variabel pada Tabel 7, kemudian membuat matriks dimana pemain 1 sebagai pemain baris dan pemain 2 sebagai pemain kolom. Kemudian, membuat matriks *payoff* antara pemain 1 dan pemain 2 dengan mengurangkan nilai rata-rata setiap variabel pada pemain 1 yaitu Baso Sopo Nyono dengan nilai rata-rata setiap variabel pemain 2 yaitu Baso Ambon. Selanjutnya dicari nilai maksimin dari pemain baris P1 dan minimaks untuk pemain kolom P2 yang ditunjukkan pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Matriks *payoff* baso sopo nyono dan baso ambon

P1/P2	Y1	Y2	Y3	Maksimin
X1	-0.327	-0.130	-0.212	-0.327
X2	-0.140	0.057	-0.025	-0.140
X3	0.284	0.481	0.399	0.284
Mini maks	0.284	0.481	0.399	

Berdasarkan Tabel 8 permainan diatas menggunakan *pure strategy*, pemain baris akan menggunakan aturan maksimin dan pemain kolom akan menggunakan aturan minimaks. Dari Tabel 8 di atas dapat dilihat bahwa untuk pemain baris, pilih nilai yang paling kecil untuk setiap baris dimana baris pertama nilai terkecilnya -0.327, baris kedua nilai terkecilnya -0.140, baris

ketiga nilai terkecilnya 0.284, sehingga nilai maksimin adalah 0.284. Untuk pemain kolom, pilih nilai yang paling besar untuk setiap kolom didapat kolom pertama nilai terbesarnya 0.284, kolom kedua nilai terbesarnya 0.481, kolom ketiga nilai terbesarnya 0.399, sehingga nilai minimaks adalah terkecilnya 0.284.

Dari hasil tersebut diperoleh nilai maksimin sama dengan minimaks maka telah tercapai titik saddle point yang disebut titik pelana sebesar 0.284 pada baris X3 dan kolom Y1. Artinya, Baso Sopo Nyono menggunakan strategi fasilitas yang lebih baik dari Baso Ambon. Sedangkan untuk Baso Ambon menggunakan strategi harga yang lebih terjangkau dari Baso Sopo Nyono.

Pada permainan terakhir dilakukan antara Baso Sopo Nyono sebagai pemain pertama (P1) dengan variabel X dan Baso Malang pemain kedua (P2) dengan variabel Y dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Variabel dalam *game theory*

No	Atribut	Variabel yang digunakan	
		Baso Sopo Nyono (P1)	Baso Ambon (P2)
1	Harga	X1	Y1
2	Pelayanan	X2	Y2
3	Fasilitas	X3	Y3

Setelah menentukan variabel pada Tabel 9, selanjutnya membuat matriks dimana pemain 1 sebagai pemain baris dan pemain 2 sebagai pemain kolom. Kemudian, membuat matriks *payoff* antara pemain 1 dan pemain 2 dengan mengurangkan nilai rata-rata setiap variabel pada pemain 1 yaitu Baso Sopo Nyono dengan nilai rata-rata setiap variabel pemain 2 yaitu Baso Malang. Selanjutnya dicari nilai maksimin dari pemain baris P1 dan minimaks untuk pemain kolom P2 yang ditunjukkan pada Tabel 10

Tabel 10. Matriks *payoff* baso sopo nyono dan baso malang

P1/P2	Y1	Y2	Y3	Maksimin
X1	-0.096	0.091	0.515	-0.096
X2	0.091	-0.207	0.217	-0.207
X3	0.515	0.155	0.579	0.155
Mini maks	0.515	0.155	0.579	

Berdasarkan Tabel 6 permainan diatas menggunakan *pure strategy*, pemain baris akan menggunakan aturan maksimin dan pemain kolom akan menggunakan aturan minimaks. Dari Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa untuk pemain baris, pilih nilai yang paling kecil untuk setiap baris dimana baris pertama nilai terkecilnya -0.096, baris kedua nilai terkecilnya -0.207, baris ketiga nilai terkecilnya 0.155, sehingga nilai maksimin adalah 0.155. Untuk pemain kolom, pilih nilai yang paling besar untuk setiap kolom didapat kolom pertama nilai terbesarnya 0.515, kolom kedua nilai terbesarnya 0.155, kolom ketiga nilai terbesarnya 0.579, sehingga nilai minimaks adalah terkecilnya 0.155.

Dari hasil tersebut diperoleh nilai maksimin sama dengan minimaks maka telah tercapai titik saddle point yang disebut titik pelana sebesar 0.155 pada baris X3 dan kolom Y2. Artinya, Baso Sopo Nyono menggunakan strategi fasilitas yang lebih baik dari Baso Malang. Sedangkan untuk Baso Malang menggunakan strategi pelayanan yang lebih baik dari Baso Sopo Nyono.

IV. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan dengan *pure strategy game theory* adalah sebagai berikut :

1. Strategi optimal antara Baso Malang dan Baso Ambon mempunyai titik pertemuan nilai maksimin sama dengan minimaks yang disebut titik pelana sebesar 0.067 pada baris X2 dan kolom Y1. Artinya, Baso Malang menggunakan strategi pelayanan yang lebih baik dari Baso Ambon. Sedangkan untuk Baso Ambon menggunakan strategi harga yang lebih terjangkau dari Baso Malang.
2. Strategi optimal antara Baso Sopo Nyono dan Baso Ambon memiliki titik pertemuan nilai maksimin sama dengan minimaks yang disebut titik pelana sebesar 0.284 pada baris X3 dan kolom Y1. Maksudnya, Baso Sopo Nyono menggunakan strategi fasilitas yang lebih lengkap dari Baso Ambon. Sedangkan untuk Baso Ambon menggunakan strategi harga yang lebih terjangkau dari Baso Sopo Nyono.
3. Strategi optimal antara Baso Sopo Nyono dan Baso Malang mempunyai titik pertemuan nilai maksimin sama dengan minimaks yang disebut titik pelana sebesar 0.155 pada baris X3 dan kolom Y2. Maksudnya, Baso Sopo Nyono menggunakan strategi fasilitas yang lebih baik dari Baso Malang. Sedangkan untuk Baso Malang menggunakan strategi pelayanan yang lebih baik dari Baso Sopo Nyono.

Daftar Pustaka

- Abidin, A. A., Wahyudin, W., Astuti, F., & Nugraha, B. (2021). *Shampoo Unilever Serta Membandingkan Strategi Bersaing*. 6(1), 313–321.
- Besra, E. (2012). *Potensi Wisata Kuliner Dalam Mendukung Pariwisata Di Kota Padang*. 12, 74–101.
- Julianti, D. A., & Junaidi, A. (2020). *Pengaruh Word Of Mouth Terhadap Keputusan Pembelian Baso Aci Akang Citra Raya Tangerang*. 75–81.
- Mangifera, L., Isa, M., & Wajdi, M. F. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Wisatawan Dalam Pemilihan Kuliner Di Kawasan Wisata Alam Kemuning. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sumber Daya*, 20, 18–23.
- Masuku, F. N., Langi, Y. A. R., Mongi, C., & Markov, R. (2018). *Analisis Rantai Markov Untuk Memprediksi Perpindahan Konsumen Maskapai Penerbangan Rute Manado-Jakarta Analysis Of Markov Chain To Predict Consumer Movement Of Airline Route Manado-Jakarta*. 1–5.
- Rachman, R., & Suhendi, H. (2018). *Manajemen Usaha Serta Pemanfaatan Sosial Media*. 1(1), 130–135.
- Safii, M., Efendi, S., Zarlis, M., Mawengkang, H., Doktor, P., Ilmu, F., & Informasi, T. (2020). *Analisis Strategi Optimal Lokasi Evakuasi Bencana Menggunakan Pure Strategy Pada Game Theory*. 2, 155–160.
- Saifuddin, A., Ketut, N., Tastrawati, T., & Sari, K. (2018). *Penerapan Konsep Teori Permainan (Game Theory) Dalam Pemilihan Strategi Kampanye Politik (Studi Kasus : Strategi Pemenangan Pemilu Pilkada Dki Jakarta Tahun 2017)*. 7(2), 173–179.
- Subagyo, A. M., Jayadi, O., & Dewi, A. C. (2018). *Analisis Strategi Bersaing Perusahaan Bus Menggunakan Teknik Rantai Markov , Game Theory , Dan Short Route Models Strategy Analysis Of Competing Bus Companies Using Markov Chain Technique , Game Theory , And Short Route Models*. 48–59.
- Windasari, W., & Zakiyah, T. (2020). *Analisis Game Theory Pada Strategi Bersaing Grab Dan Go-Jek Di Kabupaten Kebumen*. 3, 194–198.