

ANALISIS PENENTUAN STRATEGI PEMASARAN PRODUK SMARTPHONE MENGGUNAKAN FUZZY GAME THEORY

Sekar Ayu Irawan¹, Fibri Rakhmawati², Dedy Juliandri Panjaitan³
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan

e-mail: ¹sekarayu.irawan@gmail.com, ²fibrirakhmawati@uinsu.ac.id,
³juliandri.dedy@yahoo.com

Abstract: *With the emergence of the latest Smartphone products, the competition is increasing. Therefore, Smartphone companies are expected to be able to develop any marketing strategies that are found in their competitors and be able to analyze what attributes suit consumer needs. To get the right marketing strategy, namely by applying the fuzzy game theory method, the purpose of this research is to get what attributes are prioritized by consumers in order to get an optimal marketing strategy from the two Smartphone companies Samsung and Oppo which use fuzzy game theory by relying on the attributes that become a consumer. The optimal marketing strategy is the price and type strategy with a value of 0.037, Samsung Smartphone s use the price attribute to maximize profits, while Oppo Smartphone s use the type attribute to minimize losses.*

Keywords: *Fuzzy, Game Theory, Smartphone, Marketing Strategy*

Abstrak: Banyaknya bermunculan produk-produk smartphone terbaru, mengakibatkan persaingan semakin meningkat. Oleh karena itu, perusahaan-perusahaan smartphone diharapkan mampu memperkirakan strategi pemasaran apa saja yang terdapat pada kompetitornya serta mampu menganalisis atribut apa saja yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Untuk mendapatkan strategi pemasaran yang tepat yaitu dengan menerapkan metode fuzzy game theory, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan atribut apa yang diutamakan konsumen agar mendapatkan strategi pemasaran yang optimal dari dua perusahaan smartphone Samsung dan Oppo yang diteliti menggunakan fuzzy game theory dengan mengandalkan atribut-atribut yang diutamakan konsumen. Adapun strategi pemasaran optimalnya adalah strategi harga dan tipe dengan nilai 0,037, smartphone Samsung menggunakan atribut harga untuk memaksimalkan keuntungan, sedangkan smartphone Oppo menggunakan atribut tipe untuk meminimumkan kerugiannya.

Kata kunci: Fuzzy, Teori Permainan, Smartphone, Strategi Pemasaran

PENDAHULUAN

Pada saat ini smartphone sudah menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat dimana kepemilikannya tidak hanya didasarkan pada fungsi utama utamanya saja, tetapi juga fitur tambahan serta desain produk yang menjadi dasar pertimbangan dalam memutuskan jenis atau merek smartphone yang akan dibeli (Komalasari et al., 2021). Sebagian kelompok masyarakat menganggap bahwa merek smartphone yang dimiliki menunjukkan status sosial pemiliknya, contohnya memiliki smartphone yang

terbaru dan mahal menunjukkan status ekonomi yang mapan dan trendi (Setiadi & Se, 2019).

Predikat merk smartphone terbaik dan terlaris di tahun 2021 dan 2022 jadi suatu kebanggaan tersendiri. Untuk mengetahui merk smartphone terbaik di Indonesia peneliti mengacu pada data dari IDC (International Data Corporation) untuk menentukan apa merk hp terbaik di tahun 2022. Menurut data IDC diatas pada Kuartir III (Bulan Juli, Agustus, September) tahun 2022 OPPO meraih posisi pertama dengan market share sebesar 22,9% disusul oleh Samsung yang

meraih posisi kedua dengan market share sebesar 21,6%, Vivo yang meraih posisi ketiga dengan market share 18,8%, setelah itu Xiaomi meraih posisi keempat dengan market share 13,6% dan pada posisi terakhir diraih oleh Realme dengan market share 11%.

Pemasaran merupakan salah satu kegiatan pokok yang dilakukan oleh para pengusaha untuk mengembangkan perusahaannya dan mendapatkan laba yang sebesar-besarnya, berhasil atau tidaknya dalam pencapaian tujuan pemasaran ini tergantung pada strategi pemasaran yang mereka gunakan (Ratnasari, 2020). Strategi pemasaran pada hakikatnya merupakan serangkaian upaya yang ditempuh dalam rangka mencapai tujuan tertentu dalam sebuah bisnis, strategi pemasaran adalah salah satu jenis usaha yang menunjukkan kreativitas pemilik usaha yang menampilkan pengaruh strategi atau prosedur pemasaran terhadap permintaan produk pada sebuah sasaran pasar tertentu (Z. Ritonga, 2020). Sebuah perusahaan dapat menggunakan dua atau lebih program pemasaran secara bersamaan karena setiap program, atau pengembangan produk memiliki dampak yang berbeda terhadap permintaan. Oleh karena itu, diperlukan cara untuk mengkoordinasikan rencana pemasaran agar tetap konsisten dan terintegrasi (Mawar & Aslami, 2021). Misalnya, suatu perusahaan ingin memasarkan produk baru yang telah diproduksinya. Maka perusahaan tersebut menggunakan strategi penjualan yaitu menjual produknya dengan diskon besar di awal penjualan. Sementara perusahaan lain memasarkan produk terbarunya melalui media agar mampu menyaingi perusahaan yang menjadi kompetitornya, adanya situasi seperti ini salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan pemodelan matematika (Oktaviani Pratiwi, 2019). Pemodelan matematika mempunyai peranan untuk menentukan strategi pemasaran yang optimum, salah satu metode yang dapat

digunakan adalah teori permainan (game theory).

Teori permainan (game theory) adalah suatu pendekatan matematis untuk merumuskan situasi persaingan dan konflik antara berbagai kepentingan. Teori ini dikembangkan untuk menganalisis proses pengambilan keputusan dari situasi-situasi persaingan yang berbeda-beda dan melibatkan dua atau lebih kepentingan (Gultom et al., 2023). Sebagai contoh pada manajer pemasaran bersaing dalam memperebutkan bagian pasar, para pemimpin serikat dan manajemen yang terlibat dalam usaha untuk memenangkan permainan. Adapun yang bersaing dalam permainan disebut para pemain (players). Anggapannya adalah bahwa setiap pemain mempunyai kemampuan untuk mengambil keputusan secara bebas dan rasional.

Pada penelitian ini ketidakpastian dari penilaian responden akan diinterpretasikan dengan menggunakan logika fuzzy. Logika fuzzy merupakan cabang dari sistem kecerdasan buatan (Artificial Intelligent) yang meniru atau merubah kemampuan manusia dalam berfikir ke dalam bentuk algoritma yang kemudian dijalankan oleh mesin (Marisa et al., 2023). Algoritma ini digunakan dalam berbagai aplikasi pemrosesan dalam bentuk biner, logika fuzzy digunakan untuk mengubah pernyataan yang samar menjadi sebuah pernyataan yang logis. Logika fuzzy juga bertujuan untuk memecahkan masalah ketidakpastian dan ketidaktepatan. Pada logika tegas biasanya kita hanya mengenal dua nilai yaitu salah atau benar, 0 atau 1. Sedangkan logika fuzzy mengenal nilai antara benar dan salah. Kebenaran dalam logika fuzzy dapat dinyatakan dalam derajat kebenaran yang nilainya antara 0 sampai 1 (M. J. Ritonga, 2019).

Logika fuzzy memiliki keunikan dalam hal kemampuannya mengolah data yang bersifat linguistik. Informasi linguistik sangat penting dalam aplikasi

yang minim data numeris, tetapi menjadi kurang berarti ketika terdapat data numerik (Syafiqy, 2023). Hal inilah yang makin mendorong penggunaan fuzzy dalam aplikasi yang sulit dimodelkan secara matematis, sistem-sistem yang kompleks akan lebih mudah dimodelkan dengan penalaran linguistik. Tidak seperti metode logika klasik yang memerlukan pemahaman mendalam tentang sistem, persamaan matematis, dan ketepatan nilai numeris. Logika fuzzy menggabungkan berbagai macam cara berpikir yang memungkinkan pemodelan sistem kompleks berdasarkan pengetahuan dan pengalaman manusia, fuzzy mengekspresikan pengetahuan ini dalam konsep bahasa linguistik (misalnya : tua, tinggi, besar) yang kemudian dipetakan kedalam rentang nilai yang tepat (Rochman & Rachmad, 2021). Berdasarkan hal tersebut maka peneliti mencoba menganalisis strategi pemasaran produk smartphone yang saat ini banyak digemari oleh generasi millennial yaitu Android Samsung dan Oppo, menggunakan metode Fuzzy Game Theori yang nantinya penelitian ini dapat membantu mereka dalam menentukan smartphone mana yang akan digunakannya serta dapat membantu perusahaan-perusahaan menggunakan strategi yang lebih optimal lagi dalam menjual produknya dipasaran.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya secara sistematis, terencana, serta terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian (Khoiriyah & Cahyani, 2022). Metode penelitian kuantitatif juga merupakan suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui (Manurung et al., 2023).

Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data tersebut dapat diperoleh serta memiliki informasi yang jelas mengenai pengambilan data tersebut dan bagaimana data tersebut diperoleh. Penelitian ini memiliki beberapa sumber data yaitu:

Sumber data primer, yaitu sumber data yang dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertama (Wahyuningsih, 2021). Adapun yang menjadi sumber data primer dalam penelitian ini adalah para responden yang telah menjawab beberapa kuesioner.

Sumber data sekunder, yaitu sumber data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama, dapat juga dikatakan data yang tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen (Djalal et al., 2023). Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah artikel, jurnal-jurnal, serta literature terkait lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini pengujian validitas dilakukan dengan tingkat kesalahan 10% dari 70 responden populasi dari pengguna *smartphone*, maka r hitung untuk derajat korelasi pada $r_{tabel} = 0,1982$. di dalam pengujian validitas ini jika r hitung $> r$ tabel maka data untuk masing-masing atribut dinyatakan valid. Adapun hasil uji validitas data kuesioner ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS ditunjukkan pada tabel 1. berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas data Kuesioner Tingkat Kepentingan

N o	Atribut	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Ket
1	Tipe	0,677	0,1982	Valid
2	Spesifikasi	0,614	0,1982	Valid
3	Harga	0,565	0,1982	Valid

4	Promosi	0,837	0,1982	Valid
5	Garansi	0,811	0,1982	Valid
6	Tempat	0,780	0,1982	Valid

Setelah dilakukan uji validitas maka dilakukan pengukuran reliabilitas untuk menentukan data reliabel. Pengukuran reliabilitas dikatakan baik jika nilai *cronbach's alpha* > 0,6. Pada tabel 4.2 diperoleh α sebesar 0,807 sehingga nilai $\alpha > 0,6$, karena nilai $\alpha > 0,6$ maka dapat disimpulkan data kuesioner reliabel.

Tabel 2. Nilai Reliabilitas Tingkat Kepentingan

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.807	6

Nilai Fuzzyfikasi Tingkat Kepentingan

Data kuesioner yang telah terkumpul diolah dengan menggunakan fuzzyfikasi untuk menentukan rata-rata nilai batas bawah, nilai batas tengah, dan nilai batas atas. Setelah diperoleh nilai-nilainya maka bilangan *Fuzzy Triangular* diubah menjadi bentuk satu angka *Crips* dengan melakukan perhitungan defuzzifikasi. Cara memperoleh batas bawah adalah skor kuesioner dikali jumlah responden, cara yang sama dilakukan untuk nilai batas tengah dan nilai batas atas data jumlah responden tingkat kepentingan untuk tiap variabel dapat dilihat pada lampiran.

$$\begin{aligned} \text{Batas Bawah} &= \frac{(1 \times 0) + (1 \times 7) + (2 \times 17) + (3 \times 30) + (4 \times 16)}{0 + 7 + 17 + 30 + 16} = \frac{(0 + 7 + 34 + 90 + 64)}{70} = \frac{195}{70} \\ &= 1,92 \\ \text{Batas Tengah} &= \frac{(1 \times 0) + (2 \times 7) + (3 \times 17) + (4 \times 30) + (5 \times 16)}{0 + 7 + 17 + 30 + 16} = \frac{(0 + 14 + 51 + 120 + 80)}{70} \\ &= \frac{265}{70} = 3,78 \\ \text{Batas Atas} &= \frac{(2 \times 0) + (3 \times 7) + (4 \times 17) + (5 \times 30) + (5 \times 16)}{0 + 7 + 17 + 30 + 16} = \frac{(0 + 21 + 68 + 150 + 80)}{70} = \frac{319}{70} \\ &= 4,55 \\ \text{defuzzifikasi} &= \frac{1,92 + 3,78 + 4,55}{3} = 3,41 \end{aligned}$$

Data perhitungan nilai batas bawah, nilai batas tengah, nilai batas atas untuk atribut lainnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Nilai Batas Kepentingan Responden

No	Atribut	TFN			Defuzzyfikasi
1	Tipe	3,2	4,2	4,77	4,05
2	Spesifikasi	2,8	3,8	4,6	3,73
3	Harga	2,77	3,77	4,57	3,70
4	Promosi	2,17	3,11	4,05	3,11
5	Garansi	2,11	3	3,97	3,02
6	Tempat	2,31	3,28	4,2	3,26

Dari hasil defuzzifikasi kuesioner tingkat kepentingan didapatkan bobot yang terbesar adalah Spesifikasi dengan nilai 7,57 hal ini menunjukkan bahwa strategi yang paling dipentingkan oleh konsumen dalam membeli sebuah *smartphone* adalah Harga produknya.

Pengolahan Data Persepsi Responden Terhadap *Smartphone* Samsung dan Oppo

Hasil rekapitulasi data kuesioner dari 70 responden, 35 responden untuk *smartphone* Samsung dan 35 responden untuk *smartphone* Oppo, penilaian *skala linguistic* dan *skala numeric* pada setiap produk *smartphone* disusun bilangan *Fuzzy Triangular* pada tiap level linguistiknya, lalu dicari nilai rata-rata batas bawah, nilai batas tengah, dan nilai batas atasnya. tabel berikut adalah hasil rekap rata-rata nilai batas persepsi responden terhadap *smartphone* dan hasil defuzzifikasi. Hasil dari defuzzifikasi kuesioner tingkat kepentingan dan tingkat persepsi nantinya akan menjadi nilai masukan pada matriks pay-off permainan.

Berikut contoh perhitungan untuk atribut Tipe pada *smartphone* Samsung.

$$\begin{aligned} \text{Batas Bawah} &= \frac{(1 \times 0) + (1 \times 0) + (2 \times 9) + (3 \times 13) + (4 \times 13) + (0 + 0 + 18 + 39 + 52)}{0 + 0 + 9 + 13 + 13} = \frac{109}{35} = 3,11 \\ \text{Batas Tengah} &= \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 9) + (4 \times 13) + (5 \times 13) + (0 + 0 + 27 + 52 + 65)}{0 + 0 + 9 + 13 + 13} = \frac{144}{35} = 4,11 \\ \text{Batas Atas} &= \frac{(2 \times 0) + (3 \times 0) + (4 \times 9) + (5 \times 13) + (5 \times 13) + (0 + 0 + 36 + 65 + 65)}{0 + 0 + 9 + 13 + 13} = \frac{166}{35} = 4,74 \\ \text{defuzzyfikasi} &= \frac{3,11 + 4,11 + 4,74}{3} = 3,98 \end{aligned}$$

Tingkat persepsi responden terhadap *smartphone* Samsung dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Hasil Rekap Rata-Rata Batas Persepsi Responden dan Defuzzyfikasi

No	Atribute	TFN			Defuzzyfikasi
1	Tipe	1,92	3,78	4,55	3,41
2	Spesifikasi	2,81	3,81	4,62	3,74
3	Harga	3,3	4,28	4,94	4,17
4	Promosi	2,75	3,75	4,6	3,7
5	Garansi	2,57	3,57	4,44	3,52
6	Tempat	2,55	3,55	4,42	3,50

untuk *Smartphone* Samsung
Contoh perhitungan untuk atribut Tipe pada *smartphone* Oppo.

$$\begin{aligned} \text{Batas Bawah} &= \frac{(1 \times 0) + (1 \times 0) + (2 \times 8) + (3 \times 12) + (4 \times 15) + (0 + 0 + 16 + 36 + 60)}{0 + 0 + 8 + 12 + 15} = \frac{112}{35} = 3,2 \\ \text{Batas Tengah} &= \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 8) + (4 \times 12) + (5 \times 15) + (0 + 0 + 24 + 48 + 75)}{0 + 0 + 8 + 12 + 15} = \frac{147}{35} = 4,2 \\ \text{Batas Atas} &= \frac{(2 \times 0) + (3 \times 0) + (4 \times 8) + (5 \times 12) + (5 \times 15) + (0 + 0 + 32 + 60 + 75)}{0 + 0 + 8 + 12 + 15} = \frac{167}{35} = 4,77 \\ \text{defuzzyfikasi} &= \frac{3,2 + 4,2 + 4,77}{3} = 4,05 \end{aligned}$$

Untuk tingkat persepsi responden terhadap *smartphone* Oppo dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Hasil Rekap Rata-Rata Batas Persepsi Responden dan Defuzzyfikasi untuk *Smartphone* Oppo

$\begin{matrix} P_2 \\ P_1 \end{matrix}$	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Y_6	Min
X_1	0,239	0,852	0,954	2,966	3,273	2,455	0,239
X_2	0,037	1,234	1,346	3,553	3,89	2,992	0,037
X_3	3,461	2,127	2,002	0,459	0,834	0,167	3,416
X_4	-2,96	1,776	1,665	0,518	0,851	0,037	-2,96
X_5	2,007	-0,88	0,775	1,302	1,619	0,774	2,007
X_6	-2,24	-1,12	1,015	1,05	1,365	0,525	-2,24
Maks	0,037	1,234	1,346	3,553	3,89	2,992	

Pengolahan Data Teori Permainan

Dari hasil defuzzyfikasi, dibentuk matriks *Pay-off* permainan, dengan *smartphone* Samsung sebagai pemain baris (P_1) dan *smartphone* Oppo sebagai pemain kolom (P_2), dimana $X_i = (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6)$ adalah strategi yang digunakan oleh pemain baris (P_1) dan $Y_i = (Y_1, Y_2, Y_3, Y_4, Y_5, Y_6)$ adalah strategi yang digunakan oleh pemain kolom (P_2). Nilai yang masuk dalam matriks *pay-off* permainan adalah nilai tingkat kepentingan atribut dikalikan dengan nilai tingkat persepsi responden terhadap *smartphone* Oppo dan Samsung, Kemudian nilai atribut (P_1) dikurangi dengan nilai atribut (P_2).

Contoh perhitungan untuk (P_1) menggunakan strategi tipe *smartphone* (X_1) begitupun juga dengan (P_2) menggunakan strategi Tipe *smartphone* (Y_1).

$$X_1 Y_1 = (3,41 \times 3,98) - (3,41 \times 4,05) = -0,239$$

$$X_1 Y_1 = (3,41 \times 3,98) - (3,41 \times 3,73) = 0,852$$

$$X_1 Y_1 = (3,41 \times 3,98) - (3,41 \times 3,70) = 0,954$$

$$X_1 Y_1 = (3,41 \times 3,98) - (3,41 \times 3,11) = 2,966$$

$$X_1 Y_1 = (3,41 \times 3,98) - (3,41 \times 3,02) = 3,273$$

$$X_1 Y_1 = (3,41 \times 3,98) - (3,41 \times 3,26) = 2,455$$

Penyelesaian menggunakan strategi murni, bagi pemain baris akan menggunakan maximin dan pemain kolom menggunakan aturan minimax.

Untuk pemain baris, pilih nilai yang paling kecil untuk setiap baris (baris pertama nilai terkecilnya -0,239, baris kedua nilai terkecilnya 0,852, baris ketiga nilai terkecilnya 0,954, baris keempat nilai terkecilnya 2,966, baris kelima nilai terkecilnya 3,273, dan baris keenam nilai terkecilnya, 2,455). Selanjutnya pilih nilai yang paling baik atau besar dari baris tersebut yakni nilai 0,037 (untung yang paling besar).

Untuk pemain kolom, pilih nilai yang paling besar untuk setiap kolom (kolom pertama nilai terbesarnya -0,239, kolom kedua nilai terbesarnya 0,037, kolom ketiga nilai terbesarnya -3,461, kolom keempat nilai terbesarnya -2,96, kolom kelima nilai terbesarnya -2,007, dan kolom keenam nilai terbesarnya -2,24. Selanjutnya pilih nilai yang paling baik atau kecil dari kolom tersebut, yakni nilai 0,037 (rugi yang paling kecil).

Dari tabel diatas terlihat bahwa pilihan pemain baris *Smartphone* Samsung dan pemain kolom *Smartphone* Oppo adalah sama, karena nilai maksimin sama dengan nilai minimaks maka diperoleh nilai permainan sebesar -1,388, dengan demikian maka permainan ini dapat dikatakan sudah optimal karena sudah ditemukan nilai permainan (*Saddle point*) yang sama sehingga tidak perlu melakukan strategi campuran.

Hasil pengolahan data untuk nilai *Fuzzyfikasi* kuesioner konsumen pada tingkat kepentingan didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Tipe dengan nilai *Defuzzyfikasi* 3,41
2. Spesifikasi dengan nilai *Defuzzyfikasi* 3,74
3. Harga Dengan nilai *Defuzzyfikasi* 4,17
4. Promosi dengan nilai *Defuzzyfikasi* 3,7
5. Garansi dengan nilai *Defuzzyfikasi* 3,52
6. Tempat dengan nilai *Defuzzyfikasi* 3,50

Yang berarti strategi pertama yang dipentingkan oleh konsumen adalah variabel Harga dengan nilai 4,17, setelah

harga konsumen memilih tingkat kepentingan Spesifikasi, Tipe, Promosi, Garansi, dan yang terakhir Tempat. Maka dari itu para perusahaan ada baiknya membuat strategi pemasaran *smartphone* dengan menonjolkan sisi harga produk yang terjangkau agar produk mereka laris dipasaran.

Jika kita lihat dari segi kuesioner tingkat perbandingan didapat pula hasil:

Tabel 7. Perbandingan Nilai

Defuzzyfikasi Smartphone

Atribut	Nilai <i>Defuzzyfikasi</i> <i>Smartphone</i> Samsung	Nilai <i>Defuzzyfikasi</i> <i>Smartphone</i> Oppo
Tipe	3,98	4,05
Spesifikasi	4,06	3,73
Harga	3,22	3,70
Promosi	3,25	3,11
Garansi	3,48	3,02
Tempat	3,41	3,26

Untuk *smartphone* Samsung nilai paling besar ada pada variabel spesifikasi dengan nilai 4,06 yang artinya banyak responden calon pembeli *smartphone* memilih Samsung dari segi spesifikasinya, setelah itu dari segi Tipe, garansi, tempat, harga dan yang terakhir promosi.

Sedangkan untuk *smartphone* Oppo nilai paling besar ada pada variabel tipe dengan nilai 4,05, setelah dari segi harga mereka memilih dari segi spesifikasi, Harga, Tempat, Promosi, dan Garansi.

Dari tabel matriks 6. juga dapat dilihat strategi mana yang paling optimal untuk pemasaran produk *smartphone* Samsung dan oppo, dengan menggunakan matriks *Pay-off* strategi murni telah didapatkan strategi optimal dengan nilai permainan sebesar 0,037, dimana *Smartphone* Samsung dengan strategi X_2 (Harga) yang merupakan strategi dengan keuntungan yang paling besar, dan *Smartphone* Oppo dengan Strategi Y_1

(Tipe) yang merupakan strategi dengan nilai rugi yang paling kecil.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah peneliti lakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Teori permainan berbasis logika fuzzy dapat menyelesaikan konflik dalam menentukan strategi pemasaran smartphone dengan melakukan beberapa proses yaitu menentukan variabel, melakukan uji validitas dan reliabilitas pada variabel, setelah variabel dinyatakan valid kuesioner pun disebarkan sehingga mendapatkan hasil yang dapat dihitung menggunakan metode fuzzyfikasi, hasil output dari fuzzyfikasi dibentuk menjadi matriks pay-off dan mendapatkan hasil yang shadel point.
2. Tingkat kepentingan dengan nilai fuzzyfikasi dan defuzzyfikasi tertinggi adalah atribut harga dengan nilai 4,17, sedangkan untuk tingkat perbandingan smartphone Samsung adalah atribut spesifikasi dengan nilai 4,06 dan smartphone Oppo atribut tipe dengan nilai 4,05.
3. Strategi optimal yang dapat digunakan oleh perusahaan smartphone adalah dengan menggunakan strategi harga dan spesifikasi produk smartphone, untuk smartphone Samsung strategi yang paling baik adalah strategi harga, sedangkan untuk smartphone Oppo strategi yang paling baik adalah strategi tipe.

DAFTAR PUSTAKA

Djalal, M., Pati, A. B., & Mingkid, E. (2023). Implementasi Kebijakan Perekrutan dan Seleksi Bagi Calon Anggota Legislatif Dewan Pengurus Wilayah Partai Kebangkitan Bangsa Provinsi Sulawesi Utara Pada Pemilu

2019. AGRI-SOSIOEKONOMI, 19(2), 1277–1288.

Gultom, P., Marpaung, R., & Pratiwi, A. (2023). Analisis Persaingan Penggunaan Pengiriman Barang dan Jasa Oleh Toko Online di Medan Menggunakan Metode Teori Permainan. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Matematika (JRAM)*, 7(1), 23–32.

Khoiriyah, N., & Cahyani, N. (2022). Peramalan Banyaknya Pasien Rawat Jalan dengan Menggunakan Metode Brown's Double Exponential Smoothing. *Jurnal Statistika Dan Komputasi*, 1(1), 23–30. <https://doi.org/10.32665/statkom.v1i1.451>

Komalasari, D., Pebrianggara, A., & Oetarjo, M. (2021). Buku Ajar Digital Marketing. Umsida Press, 1–83.

Manurung, A., Santoso, H. G., Yustanto, R., Susiani, T., & Afrisawati, A. (2023). Decision Support System Dalam Pemilihan Buah Kelapa Sawit Terbaik Menggunakan Metode Moora. *J-Com (Journal of Computer)*, 3(2), 78–84. <https://doi.org/10.33330/j-com.v3i2.2487>

Marisa, F., Risnanto, S., Hardi, R., Pudjoatmojo, B., Handayani, E. T. E., & Maukar, A. L. (2023). Algoritma Populer Dalam Intelligent Sistem Beserta Contoh Kasus. Deepublish.

Mawar, B., & Aslami, N. (2021). Strategi Pemasaran Bisnis Internasional pada UMKM Pasar Petisah di Masa Covid 19. *Ekonomi Bisnis Manajemen Dan Akuntansi (EBMA)*, 2(2), 241–247.

Oktaviani Pratiwi, D. (2019). Strategi Pemasaran Produk Fashion Secara Online Pada Pelanggan Mataharimall. Com Di Kota Bengkulu Perspektif Ekonomi Islam. IAIN Bengkulu.

Ratnasari, E. (2020). Upaya Peningkatan Profitabilitas Usaha. Fokus: Publikasi Ilmiah Untuk Mahasiswa, Staf Pengajar Dan Alumni Universitas Kapuas Sintang, 18(1).

-
- Ritonga, M. J. (2019). Sistem Peringatan Jarak Aman Sepeda Motor Menggunakan Sensor Ultrasonik Dengan Metode Fuzzy Logic Berbasis Mikrokontroler. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Ritonga, Z. (2020). Buku ajar manajemen strategi (teori dan aplikasi). Deepublish.
- Rochman, E. K. A. M. S., & Rachmad, A. (2021). Kecerdasan Komputasional: Konsep dan Aplikasi. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Setiadi, N. J., & Se, M. M. (2019). Perilaku Konsumen: Perspektif Kontemporer pada Motif, Tujuan, dan Keinginan Konsumen Edisi Ketiga (Vol. 3). Prenada Media.
- Syafiqy, M. S. (2023). Implementasi Fuzzy Database Model Tahani Pada Harga Jual Batik Tulis. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Wahyuningsih, K. S. (2021). Problematika pembelajaran daring di masa pandemi covid-19 di SMA Dharma Praja Denpasar. Pangkaja: Jurnal Agama Hindu, 24(1), 107–118