

**STRATEGI KOMPETISI ANTARA TOKOPEDIA DAN SHOPEE
MENGUNAKAN TEORI PERMAINAN
(Studi Kasus Mahasiswa Jurusan Matematika)**

SKRIPSI



**Oleh:
DEFRISA YOGA PUTRA
NIM. 16030056/2016**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

**STRATEGI KOMPETISI ANTARA TOKOPEDIA DAN SHOPEE
MENGUNAKAN TEORI PERMAINAN
(Studi Kasus Mahasiswa Jurusan Matematika)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Sains



Oleh:

**DEFRISA YOGA PUTRA
NIM. 16030056/2016**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Strategi Kompetisi Antara Tokopedia dan Shopee
Menggunakan Teori Permainan

Nama : Defrisa Yoga Putra

NIM : 16030056

Program Studi : Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 30 Agustus 2021

Disetujui oleh,

Pembimbing



Defri Ahmad, S.Pd, M.Si

NIP. 19880909 201404 1 002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Defrisa Yoga Putra
NIM / TM : 16030056/2016
Program Studi : Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

STRATEGI KOMPETISI ANTARA TOKOPEDIA DAN SHOPEE MENGUNAKAN TEORI PERMAINAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 30 Agustus 2021

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Defri Ahmad, S.Pd, M.Si
Anggota	: Dra. Helma, M.Si
Anggota	: Dr. Devni Prima Sari, S.Si, M.Sc

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Defrisa Yoga Putra
NIM : 16030056
Program Studi : Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **"Strategi Kompetisi Antara Tokopedia dan Shopee Menggunakan Teori Permainan"** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 30 Agustus 2021

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si
NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Defrisa Yoga Putra
NIM. 16030056

**Strategi Kompetisi Antara Tokopedia dan Shopee
Menggunakan Teori Permainan
(Studi Kasus Mahasiswa Jurusan Matematika)**

Defrisa Yoga Putra

ABSTRAK

Teori permainan merupakan suatu model matematika yang digunakan dalam situasi konflik atau persaingan antara berbagai kepentingan yang saling berhadapan sebagai pesaing. Tokopedia dan Shopee adalah dua layanan *e-commerce* yang sedang berkembang pesat saat ini di Indonesia dan saling bersaing untuk mendapatkan konsumen dengan melakukan antisipasi kemungkinan-kemungkinan strategi yang akan diterapkan oleh masing-masing perusahaan. Banyak strategi yang digunakan untuk memenangkan persaingan sehingga penulis memilih penerapan teori permainan. Tujuan yang ingin dicapai dalam teori permainan adalah mendapatkan strategi optimal pada masing-masing pemain.

Dalam permainan berjumlah nol-dua orang, terdapat dua penyelesaian strategi optimal yaitu strategi murni dan strategi campuran. Penulis menggunakan strategi murni dengan menggunakan bantuan software QM 5.2 untuk menyelesaikan masalah pada permainan.

Dengan kata lain penelitian ini menghasilkan preferensi dan persepsi bagi masing-masing perusahaan layanan online shopping dalam menentukan strategi pemasarannya dimana bagi Tokopedia strategi optimalnya adalah strategi harga sedangkan Shopee sebagai pesaingnya menggunakan strategi campuran yakni strategi pembayaran yang beragam dengan nilai permainan optimal keduanya sebesar 0,04.

Kata kunci : teori permainan, strategi murni, nilai permainan optimal, QM 5.2.

**Strategy Competition Between Tokopedia and Shopee
By Using Game Theory
(Case Study of Mathematics Department Students)**

Defrisa Yoga Putra

ABSTRACT

Game theory is a mathematical model used in situations of conflict or competition between the various interests that face each other as competitors. Tokopedia and Shopee are two rapidly growing e-commerce currently in Indonesia and competing to get consumers by anticipating possible strategies that will be applied by each company. Many strategies are used to win the competition so that authors choose the application of game theory. The goal to be achieved in game theory is to get an optimal strategy on each player.

In a game of zero-two people, there are two optimal strategy solutions, namely pure strategy and mixed strategy. The author uses a pure strategy using the help of QM 5.2 software to solve problems in the game.

In other words, this research produces preferences and perceptions for each online shopping service company in determining its marketing strategy where for Tokopedia the optimal strategy is the price strategy while Shopee as a competitor uses a mixed strategy, namely various payment strategies with an optimal game value of both 0,04.

Keywords : game theory, pure strategy, optimal value game, QM 5.2.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpah rahmat dan karunia-Nya akhirnya penukis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Strategi Kompetisi Antara Tokopedia dan Shopee Menggunakan Teori Permainan (Studi Kasus Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP)” dengan baik. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana Sains Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tak lepas dari bantuan dan dukungan berupa bimbingan, nasihat, dorongan semangat, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si, Dosen Pembimbing Skripsi sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Helma, M.Si Dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis.
3. Ibu Dr. Devni Prima Sari, S.Si, M.Sc, Dosen Penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis.
4. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi Matematika FMIPA UNP.

5. Bapak dan Ibu staf pengajar serta karyawan Jurusan Matematika FMIPA UNP.

6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Semoga segala bimbingan, dorongan, dan masukan yang telah diberikan kepada penulis ini menjadi amalan ibadah dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dan berguna bagi penulis dan bagi pihak pada umumnya. Wassalamu'alaikum.

Padang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Batasan Masalah	4
F. Pendekatan dan Pertanyaan Penelitian	4
BAB II KERANGKA TEORITIS	6
A. Teori Analisis Persaingan	6
B. Konsep Pemasaran	7
C. Teori Permainan	8
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Jenis dan Sumber Data	22

C. Populasi dan Sampel	22
D. Variabel Penelitian	24
E. Instrumen Penelitian	24
F. Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Pengolahan Data dengan Teori Permainan	32
B. Pembahasan	36
BAB V PENUTUP	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Bentuk Matriks Permainan	9
2. Matriks Perolehan Untuk Permainan $m \times n$	14
3. Strategi yang Dipentingkan Konsumen	24
4. Gambaran Kuisisioner	26
5. Hasil Validitas Data	29
6. Variabel Permainan	33
7. Hasil Rekapitulasi Nilai Persaingan Antara Tokopedia dan Shoope ...	33
8. Nilai Perolehan Permainan Tokopedia dan Shoope	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Lingkaran Responden yang Pernah Menggunakan Tokopedia Dan Shopee	24
2. Hasil Uji Reliabilitas	30
3. <i>Expected value row</i> (nilai yang diharapkan pemain baris)	35
4. <i>expected value column</i> (nilai yang diharapkan pemain kolom)	35
5. <i>Maximin/minimax value</i>	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kuisisioner Pendahuluan dan Rekapitulasi Data	42
2. Lembar Validasi Kuisisioner	44
3. Hasil Uji Validitas Data	48
4. Hasil Uji Reliabilitas	49
5. Kuisisioner Penelitian	50
6. Rekapitulasi Data Kuisisioner Penelitian	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teori permainan adalah ilmu pengetahuan berupa teori matematis yang digunakan untuk menentukan, dan mempelajari situasi konflik atau kompetisi yang melibatkan dua atau lebih pemain guna mendapatkan suatu keputusan yang optimal bagi setiap pemain (Hendri, 2009).

Teori permainan dikembangkan untuk menganalisa proses pengambilan keputusan dari situasi persaingan yang berbeda-beda yang melibatkan dua atau lebih kepentingan. Masa depan yang dilandasi keputusan yang di ambil dipengaruhi oleh keputusan yang diambil oleh orang lain. Itu sebabnya penyelesaian dari pertentangan antara dua pihak yang bersaing ini adalah inti dari teori permainan (Kartono, 1994).

Semua situasi kompetitif memiliki ciri-ciri dapat dikatakan sebuah permainan jika jumlah pemain terbatas, ada pertentangan, dan memiliki strategi yang masing-masing diketahui oleh pemain. Permainan dua pemain jumlah nol adalah konflik yang paling umum dalam dunia bisnis. Disebut permainan jumlah nol karena keuntungan (kerugian) pemain adalah sama dengan kerugian (keuntungan) pemain lainnya, sehingga total keuntungan dan kerugian adalah nol. Dalam permainan ini, hasil kemenangan berupa pembayaran yang dapat disajikan dalam bentuk matriks *pay off*. Dalam memberikan solusi yang optimal permainan ini memiliki dua jenis penyelesaian yaitu strategi murni dan strategi campuran.

Berdasarkan hasil penelitian “*The Opportunity of Indonesia*” yang digagas oleh TAMASEK dan Google, menyatakan pada tahun 2015, terdapat 92 juta pengguna

internet di Indonesia. Dari total pengguna internet tersebut, pada 2015, terdapat 18 juta pembeli *online* di Indonesia. Sehingga, pada tahun 2025 mendatang, 119 juta orang diprediksi menjadi pembeli *online* di Indonesia. Peningkatan tersebut akan menggerakkan nilai pasar *e-commerce* Indonesia akan mencapai angka 81 miliar pada tahun 2025 (Zaenudin, 2017).

Portal diskon *online* *CupoNation* Indonesia merilis studi tentang situs belanja online yang paling banyak dikunjungi oleh masyarakat Indonesia sepanjang tahun 2019. Data menyebut Tokopedia merupakan toko online paling banyak dikunjungi oleh masyarakat Indonesia dengan total pengunjung mencapai 1,2 miliar, dengan rincian 863,1 juta pengunjung dari web mobile dan 329,8 juta pengunjung dari dekstop. Peringkat kedua dikuasai situs belanja online Shopee dengan jumlah kunjungan 837,1 juta. Jumlah itu secara otomatis menggeser Bukalapak yang pada tahun 2019 dikunjungi 823,5 juta pengunjung.

Berangkat dari latar belakang tersebut, untuk itu akan diteliti tentang jasa penjualan online atau yang lebih familiar disebut *online shopping* (olshop) yang sedang berkembang pesat saat ini dan saling bersaing. Dimana ada dua aplikasi jasa olshop yang akan menjadi pemain yaitu Tokopedia dan Shopee.

Strategi pemasaran yang mampu mendukung dalam memasarkan produk untuk menciptakan kepuasan konsumen adalah penggunaan *marketing mix* (bauran pemasaran) yang terdiri dari 7P, yaitu : *Product*/Produk, *Price*/Harga, *Promotion*/Promosi, *Place*/Lokasi, *Participant*/Karyawan, *Physical Evidence*/Lingkungan Fisik, dan *Process*/Proses (Kotler, 2014). Salah satu bentuk strategi pemasaran yang banyak kita lihat yaitu promo-promo yang menarik, iklan

yang sering muncul di Televisi maupun YouTube. Pada penelitian ini akan dibahas mengenai kompetisi antar pemain untuk mengetahui strategi optimal apa yang akan digunakan dengan atribut/strategi yang lebih mendekati.

Sehingga dari latar belakang tersebut, maka akan dicari strategi terbaik antar pemain dengan menggunakan metode Teori Permainan. Untuk itu penelitian ini diberi judul **“Strategi Kompetisi Antara Tokopedia dan Shopee Menggunakan Teori Permainan (Studi Kasus Mahasiswa Jurusan Matematika)”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana menentukan nilai permainan yang menghasilkan strategi terbaik antar jasa olshop Tokopedia dan Shopee dalam persainganya?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini terkait dengan pokok permasalahan yang telah diuraikan diatas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan strategi optimal antara Tokopedia dan Shopee yang diteliti dengan menggunakan teori permainan.
2. Mencari nilai permainan antara Tokopedia dan Shopee dengan menggunakan teori permainan.

D. Manfaat Penelitian

Sesuai latar belakang dan perumusan masalah diatas, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentang masalah penelitian.

2. Mengatasi masalah strategi secara optimal dengan menggunakan aplikasi Teori Permainan pada kasus nyata.

Dapat menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan untuk menentukan strategi pemasaran dan keunggulan strategi-strategi yang meningkatkan jumlah konsumen

E. Batasan Masalah

Untuk menghindari terlalu luasnya masalah dan tidak menyimpang dari tujuan, perlu adanya batasan-batasan untuk menyelesaikan permasalahan, yaitu:

1. Responden yang diamati adalah mahasiswa Jurusan Matematika Universitas Negeri Padang Sumatera Barat yang mengetahui dan pernah menggunakan layanan olshop Tokopedia dan Shopee.
2. Atribut yang digunakan adalah sebagai berikut:
 - a. Promosi/Iklan yaitu pengenalan layanan olshop terhadap pengguna.
 - b. Kelengkapan yaitu kelengkapan fitur-fitur dalam layanan olshop tersebut.
 - c. Pelayanan yaitu bagaimana kualitas pelayanan di aplikasi olshop tersebut.
 - d. Pembayaran yaitu kemudahan serta kelengkapan dalam melakukan pembayaran.
 - e. Harga yaitu harga suatu produk yang ditawarkan.

F. Pendekatan dan Pertanyaan Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan metode Teori Permainan.

Adapun pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan strategi optimal antara Tokopedia dan Shopee dengan menggunakan teori permainan?
2. Berapa besar nilai permainan yang didapat?