

## ABSTRAK

**Gita Suleman, 2024.** *Pemilihan Strategi Optimal pada Jasa Layanan Transportasi Online Menggunakan Teori Permainan Fuzzy (Studi Kasus Pada Pemakai Layanan Transportasi Online di Universitas Negeri Gorontalo).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : **(1) Novianita Achmad, S.Si., M.Si (2) Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**

Jasa transportasi telah menjadi kebutuhan dasar bagi mahasiswa yang mengandalkan kecepatan dan kemudahan akses melalui aplikasi seperti Gojek, Grab dan Maxim. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan strategi optimal bagi layanan transportasi online dengan menggunakan teori permainan fuzzy. Teori permainan adalah sebuah model matematika yang digunakan untuk menganalisis situasi konflik atau persaingan antara berbagai kepentingan yang saling berhadapan sebagai pesaing. Metode penelitian melibatkan data primer kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh melalui wawancara dan penyebaran kuesioner terhadap mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo. Ketidakpastian penilaian konsumen terhadap jasa transportasi online yang digunakan, akan diinterpretasikan menggunakan metode fuzzy. Sedangkan teori permainan digunakan untuk menganalisis strategi optimal. Data yang masuk dalam matriks permainan berasal dari hasil proses perhitungan fuzzifikasi dan defuzzifikasi.. Hasil fuzzifikasi dan defuzzifikasi menunjukkan bahwa atribut yang paling dipentingkan konsumen adalah keamanan, pengemudi yang banyak, dan layanan. Tingkat kepuasan konsumen menunjukkan bahwa keamanan menjadi atribut utama bagi pengguna Gojek dan Grab, sedangkan tarif menjadi atribut utama bagi pengguna Maxim. Hasil analisis teori permainan menunjukkan titik ekuilibrium terletak pada set strategi  $(A_2, B_2, C_2)$  dengan nilai *pay off*  $(2, 90; -2, 90; -5, 28)$ .

**Kata Kunci:** *Fuzzy, Strategi Optimal, Teori Permainan, Transporrtasi Online*

## ABSTRACT

Gita Suleman, 2024. *Optimal Strategy Selection in Online Transportation Services Using Fuzzy Game Theory (A Case Study of Online Transportation Users at Universitas Negeri Gorontalo)*. Undergraduate Thesis. Gorontalo. Study Program of Mathematics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors : (1) Novianita Achmad, S.Si., M.Si., (2) Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si.

Transportation services have become necessary for students who rely on speed and ease access through applications like Gojek, Grab and Maxim. This research aims to determine the optimal strategy for online transportation services using fuzzy game theory. Game theory is a mathematical model that analyzes conflict or competition situations among various competing interests. The research method involves qualitative and quantitative primary data obtained through interviews and questionnaire distribution among Universitas Negeri Gorontalo students. The uncertainty of consumer assessment of online transportation services will be interpreted using fuzzy methods. Meanwhile, game theory is used to analyze the optimal strategies. The data in the game matrix come from fuzzification and defuzzification processes. Fuzzification and defuzzification results indicate that the attributes most valued by consumers are safety, availability of drivers, and service quality. Consumer satisfaction levels indicate that safety is the primary attribute for Gojek and Grab users, while pricing is the main attribute for Maxim users. Game theory analysis result indicate that the equilibrium point lies in the strategy set  $(A_2, B_2, C_2)$  with payoff values (2.90; -2.90; -5.28).

**Keywords:** *Fuzzy, Optimal Strategy, Game Theory, Online Transportation*



**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Skripsi yang berjudul "Pemilihan Strategi Optimal Pada Jasa Layanan  
Transportasi Online Menggunakan Teori Permainan Fuzzy"  
(Studi Kasus Pada Pemakai Layanan Transportasi Online di Universitas  
Negeri Gorontalo)**

Oleh

**Gita Suleman  
NIM. 412417015**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



**Novianita Achmad, S.Si., M.Si**  
NIP. 197411171999032003

Pembimbing II



**Ditmad Wungguli, S.Pd., M.Si**  
NIP. 198906122019031018

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Matematika



**Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si**  
NIP. 199107302020121008

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul ” Pemilihan Strategi Optimal Pada Jasa Layanan Transportasi Online Menggunakan Teori Permainan Fuzzy”  
(Studi Kasus Pada Pemakai Layanan Transportasi Online di Universitas Negeri Gorontalo)

Oleh

**Gita Suleman**

**NIM. 412417015**

Program Studi Matematika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

**Hari, tanggal : Jum’at, 7 Juni 2024**

**Waktu : 10.00-11.00 WITA**

**Tempat : Ruang Kuliah 3.6 Jurusan Matematika**

**Pembimbing**

**Tanda Tangan**

Pembimbing 1 **Novianita Achmad, S.Si., M.Si**  
NIP. 197411171999032003

(.....)

Pembimbing 2 **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**  
NIP. 198906122019031018

(.....)

**Penguji**

Penguji 1 **Nurwan, S.Pd., M.Si**  
NIP. 198105102006041002

(.....)

Penguji 2 **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**  
NIP. 199012112019031009

(.....)

Penguji 3 **Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si**  
NIP. 199107302020121008

(.....)

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Matematika dan IPA



**Dr. Nityane Lihawa, M.Si**  
NIP. 196912091993032001