

**ANALISIS BRAND SWITCHING DAN STRATEGI PEMASARAN  
MENGUNAKAN *MARKOV CHAIN* DAN *GAME THEORY* DI KOTA  
MEDAN (STUDI KASUS: LAZADA, SHOPEE, DAN TOKOPEDIA)**

Rendy Ihsan Halim  
NIM: 4193230025

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi telah menciptakan inovasi bisnis yang dikenal sebagai *E-commerce*, seperti Shopee, Lazada, dan Tokopedia. Perebutan terhadap peredaran jumlah pengunjung di *E-commerce* serikat *E-commerce* harus mendapatkan keuntungan sebanyaknya merupakan alasan untuk melihat strategi optimal dan Transformasi Pelanggan. Penelitian ini bertujuan menganalisis strategi persaingan optimal di antara Shopee, Lazada, dan Tokopedia menggunakan metode matematika *Game Theory* dan *Markov Chain* melihat transformasi pelanggan dengan 5 variabel bauran pemasaran harga, promosi, keamanan, pelayanan, dan ketersediaan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persaingan antara ketiga *E-commerce* menghasilkan strategi optimal yang beragam. Misalnya, dalam persaingan antara Shopee dan Lazada, Shopee menonjolkan strategi optimal dengan nilai 0,66 di harga, 0,124 keamanan, dan 0,208 Ketersediaan Produk. Dalam persaingan antara Shopee dan Tokopedia, dengan Shopee memprioritaskan nilai harga 0,129, keamanan dengan 0,375, dan ketersediaan produk dengan 0,33315, sementara Tokopedia lebih mengutamakan pada 0,5 harga dan 0,5 pelayanan, untuk Lazada dan Tokopedia, Lazada menonjolkan nilai keamanan sebesar 0,5826 dan 0,4174 Ketersediaan Produk sementara untuk Tokopedia sebesar nilai 0,749 harga dan 0,251 pelayan. Dalam konteks perpindahan pelanggan menggunakan *Markov Chain*, probabilitas perpindahan merek untuk Shopee adalah 0,469, Lazada adalah 0,306, dan Tokopedia adalah 0,223. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi optimal dalam persaingan *E-commerce* melibatkan 5 strategi yang berbeda, dengan variasi tertentu tergantung pada pasangan pesaing. Probabilitas perpindahan pelanggan juga dapat diukur menggunakan pendekatan *Markov Chain*.

*Kata kunci: E-commerce, Strategi Optimal, Perpindahan Pelanggan, Game Theory, Markov Chain*

**ANALYSIS OF BRAND SWITCHING AND MARKETING STRATEGY  
USING MARKOV CHAIN AND GAME THEORY IN MEDAN CITY (CASE  
STUDIES: LAZADA, SHOPEE, DAN TOKOPEDIA**

Rendy Ihsan Halim

NIM: 4193230025

**ABSTRACT**

The development of information technology has created business innovations known as E-commerce, such as Shopee, Lazada, and Tokopedia. The struggle to attract the number of visitors in E-commerce means that E-commerce must gain as much profit as possible is a reason to look at optimal strategies and Customer Transformation. This research aims to analyze the optimal competitive strategy between Shopee, Lazada, and Tokopedia using Game Theory and Markov Chain mathematical methods to look at customer transformation with 5 marketing mix variables - price, promotion, security, service and product availability. The research results show that competition between the three E-commerce produces various optimal strategies. For example, in the competition between Shopee and Lazada, Shopee emphasizes the optimal strategy with a value of 0.66 on price, 0.124 on security, and 0.208 on Product Availability. with 0.33315, while Tokopedia prioritizes 0.5 price and 0.5 service, for Lazada and Tokopedia, Lazada emphasizes security values of 0.5826 and 0.4174 Product Availability while for Tokopedia the values are 0.749 price and 0.251 service. In the context of customer switching using Markov Chain, the probability of brand switching for Shopee is 0.469, Lazada is 0.306, and Tokopedia is 0.223. Overall, this research concludes that the optimal strategy in E-commerce competition involves 5 different strategies, with certain variations depending on rival pair. The probability of customer switching can also be measured using the Markov Chain approach.

*keyword:* E-commerce, Optimal Strategy, Customer Switching, *Game Theory*, *Markov Chain*.

