

## ABSTRAK

Permasalahan terkait manajemen parkir di kampus 2 UPNVY, yang ditandai oleh kondisi parkir kendaraan bermotor yang tidak tertata dengan baik. Masalah utama meliputi kekurangan alokasi lahan parkir yang efektif dan pola parkir yang tidak terstruktur, menyebabkan ketidaknyamanan dan ketidakamanan bagi civitas akademika. Dengan meningkatnya jumlah kendaraan pribadi, terlihat perlunya strategi manajemen parkir yang lebih baik untuk memaksimalkan penggunaan ruang parkir yang tersedia. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini adalah mengatasi permasalahan yang kompleks terkait manajemen parkir di kampus 2 UPNVY, yang menjadi semakin penting dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di daerah ini.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah simulasi sistem menggunakan software ProModel. Metode ini dipilih karena memungkinkan simulasi sistem diskrit yang akurat tanpa mempengaruhi operasional sehari-hari kampus. Peneliti memodelkan kondisi parkir saat ini berdasarkan data lapangan dan melakukan simulasi untuk menguji berbagai skenario alokasi lahan parkir. Pendekatan ini memberikan fleksibilitas untuk mengevaluasi berbagai kebijakan parkir tanpa perlu mengganggu aktivitas kampus secara langsung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan model simulasi yang valid, strategi alokasi lahan parkir berdasarkan kebutuhan civitas akademika dapat menghasilkan peningkatan signifikan dalam efisiensi penggunaan ruang parkir. Simulasi mengidentifikasi pola parkir yang optimal seperti pengaturan pola parkir 30°, 90°, dan 90°, serta menunjukkan bahwa penggunaan software ProModel mampu memberikan solusi yang mendekati akurat dalam merancang sistem parkir yang lebih efisien dan efektif di lingkungan kampus. Implikasi dari penelitian ini adalah penerapan strategi parkir yang direkomendasikan dapat meningkatkan pengalaman parkir bagi civitas akademika UPNVY, serta mengurangi masalah parkir yang ada saat ini.

**Kata kunci:** alokasi, kendaraan, penentuan lahan parkir, pendekatan simula

## **Determination of Parking Lot Allocation Based on Vehicle Parking Demand Using a Simulation Approach**

### **ABSTRACT**

*The parking management issue at UPNVY Campus 2 is characterized by poorly organized motor vehicle parking. Key problems include not enough parking space and chaotic parking patterns, causing discomfort and safety concerns among students and staff. With more vehicles on campus, there's a clear need for better parking strategies to maximize the available space. Therefore, this research aims to tackle the complex parking management issues at UPNVY Campus 2, which have become more pressing due to the increasing number of vehicles in the area.*

*This study uses system simulation with ProModel software. This method was chosen because it allows for accurate simulation without disrupting daily campus operations. Researchers modeled current parking conditions using field data and tested different parking allocation scenarios through simulations. This approach lets them explore various parking policies without directly affecting campus activities.*

*The findings show that implementing a valid simulation model for parking allocation based on academic community needs can significantly improve parking space utilization efficiency. The simulations identified optimal parking patterns such as using 30°, 90°, and 90° parking configurations. Moreover, ProModel software proved effective in designing a more efficient and effective parking system within the campus environment. This research suggests that adopting these parking strategies can enhance the parking experience for UPNVY students and staff while addressing current parking challenges.*

**Keywords:** *allocation, vehicles, parking space determination, simulation approach*