

ABSTRAK

ANWAR DINDA. Penerapan Simulasi Monte Carlo Untuk Prediksi Dan Perencanaan Item Obat Pada Apotek Sehat Dua Empat (Dibimbing oleh Fahrirm Irhamna Rachman S.Kom.,M.T. dan Titin Wahyuni S.Pd.,M.T.)

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan simulasi Monte Carlo dalam memprediksi dan merencanakan kebutuhan persediaan obat di Apotek Sehat Dua Empat. Metode simulasi Monte Carlo digunakan untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam permintaan obat yang sering kali tidak dapat diprediksi secara akurat. Dengan menggunakan data historis penjualan obat dan variabilitas yang mungkin terjadi di masa depan, penelitian ini berhasil memperkirakan jumlah persediaan yang optimal untuk setiap item obat. Hasil dari simulasi ini menunjukkan bahwa penerapan metode Monte Carlo dapat memberikan estimasi yang lebih akurat mengenai kebutuhan persediaan, sehingga membantu mengurangi risiko kekurangan stok obat dan meminimalkan biaya penyimpanan berlebih. Metode ini juga memungkinkan apotek untuk lebih proaktif dalam manajemen persediaan, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan pelanggan. Keberhasilan metode ini sangat bergantung pada kualitas data yang digunakan, sehingga pengumpulan dan pengolahan data yang teliti menjadi faktor kunci dalam memastikan hasil yang valid. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan sistem perencanaan persediaan di bidang farmasi, khususnya pada apotek yang memiliki variabilitas tinggi dalam permintaan obat. Diharapkan, metode ini dapat diadopsi secara lebih luas untuk meningkatkan efisiensi manajemen persediaan di berbagai apotek.

Kata Kunci: Simulasi Monte Carlo, prediksi persediaan obat, perencanaan obat, Apotek Sehat Dua Empat, manajemen persediaan.

ABSTRACT

ANWAR DINDA. Application of Monte Carlo Simulation for Prediction and Planning of Drug Items at Healthy Pharmacy Two Four (Supervised by Fahrin Irahman Rachman, S.Kom., M.T. and Titin Wahyuni, S.Pd., M.T.)

This study aims to apply Monte Carlo simulation in predicting and planning the need for drug supplies at the Healthy Dua Empat Pharmacy. The Monte Carlo simulation method is used to anticipate uncertainties in drug demand that are often not accurately predictable. Using historical data on drug sales and possible future variability, the study managed to estimate the optimal amount of inventory for each drug item. The results of this simulation show that the application of the Monte Carlo method can provide a more accurate estimate of inventory needs, thereby helping to reduce the risk of drug shortages and minimize excess storage costs. This method also allows pharmacies to be more proactive in inventory management, which ultimately improves customer satisfaction. The success of this method is highly dependent on the quality of the data used, so careful data collection and processing is a key factor in ensuring valid results. This research makes a significant contribution to the development of inventory planning systems in the pharmaceutical sector, especially in pharmacies that have high variability in drug demand. It is hoped that this method can be adopted more widely to improve the efficiency of inventory management in various pharmacies.

Keywords: Monte Carlo simulation, drug supply prediction, drug planning, Healthy Pharmacy Two Four, inventory management.