

ABSTRAK

Unit Donor Darah (UDD) PMI Kota Lhokseumawe memiliki peran vital dalam menjaga ketersediaan dan distribusi kantong darah ke berbagai rumah sakit. Namun, proses distribusi dihadapkan pada tantangan ketidaksesuaian antara jumlah permintaan dengan persediaan darah yang fluktuatif, sehingga berisiko mengganggu pelayanan medis dan menyebabkan pemborosan akibat darah kadaluwarsa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis web guna membantu UDD PMI dalam menentukan prioritas distribusi kantong darah secara lebih objektif dan efisien. Metode yang diterapkan dalam sistem ini adalah *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) dengan mengevaluasi enam kriteria utama: jumlah pemakaian, jumlah persediaan, jumlah permintaan, kepadatan jalan, waktu tempuh, dan jarak. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL dan diuji fungsionalitasnya menggunakan metode *black-box testing*. Berdasarkan hasil perhitungan metode MAUT, sistem berhasil menyusun perankingan rumah sakit, dengan RSUD Metro Medical Center memperoleh nilai utilitas tertinggi sebesar 0,5809 (58,09%) dan menjadi prioritas utama untuk distribusi. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas distribusi darah, mengoptimalkan alokasi persediaan, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih akurat dan terukur di UDD PMI Kota Lhokseumawe.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, MAUT, Distribusi Darah, PMI, Lhokseumawe.

ABSTRACT

The Blood Donor Unit (UDD) of PMI Lhokseumawe plays a vital role in maintaining the availability and distribution of blood bags to various hospitals. However, the distribution process faces the challenge of a mismatch between fluctuating demand and blood supply, which risks disrupting medical services and causing waste due to expired blood. This research aims to design and implement a web-based decision support system (DSS) to assist UDD PMI in prioritizing blood bag distribution more objectively and efficiently. The method applied in this system is the Multi-Attribute Utility Theory (MAUT), evaluating six main criteria: usage amount, stock level, demand, traffic density, travel time, and distance. The system was developed using the PHP programming language with a MySQL database and its functionality was tested using the black-box method. Based on the MAUT calculation results, the system successfully ranked the hospitals, with RSU Metro Medical Center achieving the highest utility value of 0.5809 (58.09%), making it the top priority for distribution. The implementation of this system is expected to enhance the effectiveness of blood distribution, optimize stock allocation, and support more accurate and measurable decision-making at UDD PMI Lhokseumawe.

Keywords: *Decision Support System, MAUT, Blood Distribution, PMI, Lhokseumawe.*