

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Palang Merah Indonesia (PMI) adalah sebuah organisasi yang fokus pada kegiatan sosial dan kemanusiaan. PMI terus berusaha memberikan layanan donor darah serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dalam proses donor darah (Saidi et al., 2024). Layanan yang cepat dan tepat diberikan sesuai dengan tujuh prinsip utama organisasi Palang Merah dan Bulan Sabit Merah Internasional, yang mencakup prinsip kemanusiaan, kesetaraan, kesukarelaan, kemandirian, kesatuan, kenetralan, dan kesemestaan (Tobing et al., 2024).

Salah satu kegiatan rutin yang dilakukan oleh PMI Kota Lhokseumawe adalah donor darah. Donor darah dilakukan untuk menyediakan darah yang sehat demi kepentingan kemanusiaan, bukan untuk tujuan keuntungan, sehingga bisa membantu individu yang membutuhkan. Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Lhokseumawe berperan krusial dalam menjamin ketersediaan serta penyaluran darah ke berbagai rumah sakit. Selain itu, PMI juga memiliki tanggung jawab dalam menyelenggarakan kegiatan donor darah yang melibatkan partisipasi masyarakat serta mendorong keterlibatan aktif dalam kegiatan tersebut. Dengan terus mensosialisasikan bahwa mendonorkan darah merupakan bagian dari hidup sehat, PMI berharap dapat mengumpulkan lebih banyak darah untuk memenuhi permintaan rumah sakit. PMI juga berfungsi sebagai penghubung antara pendonor, fasilitas kesehatan, dan pasien yang memerlukan transfusi darah, serta memastikan darah yang telah diperiksa dan diolah siap digunakan untuk penyelamatan nyawa atau perawatan medis di rumah sakit-rumah sakit di Kota Lhokseumawe.

Namun, salah satu tantangan yang dihadapi PMI Kota Lhokseumawe adalah fluktuasi permintaan kantong darah di rumah sakit. Ketidakstabilan permintaan menyebabkan persediaan darah kadang berlebih atau kurang dari kebutuhan. Kekurangan darah dapat menyebabkan ketidakmampuan rumah sakit untuk memenuhi kebutuhan pasien, Namun, jika stok darah berlebihan, hal ini bisa

menyebabkan darah menjadi tidak dapat digunakan karena melewati masa berlaku dan akhirnya harus dimusnahkan. Kebutuhan akan darah biasanya bergantung pada kondisi medis pasien, seperti anemia, demam berdarah, serta berbagai penyakit lainnya.

Data permintaan dan persediaan darah di Unit Donor Darah PMI Kota Lhokseumawe dari bulan April 2023 hingga April 2024 menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara permintaan rumah sakit dan persediaan darah. Sebagai contoh, pada April 2023, rumah sakit membutuhkan 372 kantong darah, namun hanya tersedia 313 kantong (*PMI Lhokseumawe*, n.d.). Demikian pula, pada bulan-bulan berikutnya, persediaan darah sering kali tidak dapat memenuhi permintaan rumah sakit. Hal ini menunjukkan bahwa PMI Kota Lhokseumawe belum mampu menyediakan jumlah darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan rumah sakit di daerah tersebut.

Ada beberapa jurnal penelitian terdahulu yang menjadi referensi peneliti dalam pengambilan judul penelitian ini, Jurnal pertama berjudul “*Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam Keputusan Pengendalian Persediaan Obat dan Alat Kesehatan*” yang ditulis oleh Retchi Puspita pada tahun 2022 membahas penerapan metode MAUT dalam pengelolaan stok obat dan alat kesehatan di Apotek Sehati Farma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MAUT dapat diaplikasikan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan mempertimbangkan sejumlah kriteria serta pemberian bobot terhadap keputusan pengendalian persediaan. Analisis yang dilakukan melibatkan empat kriteria, yakni: obat dan alat kesehatan yang habis dalam waktu satu bulan, satu minggu, satu hari, serta jumlah stok yang tersedia. Dari 30 data alternatif obat, dipilih 10 jenis obat berdasarkan perhitungan nilai tertinggi menurut metode MAUT. Sebagai data alternatif, dipilih lima jenis alat kesehatan dengan perolehan nilai tertinggi berdasarkan hasil perhitungan dari sepuluh data alternatif. Pemilihan ini menjadi acuan bagi pemilik apotek dalam menyediakan stok obat dan alat kesehatan (Puspita, 2022).

Jurnal lainnya dengan judul Implementasi metode weighted product (wp) dan multi attribute utility theory (maut) pada sistem pendukung keputusan pemilihan

tanaman hias kualitas ekspor, yang ditulis tahun 2021 oleh Puspa Ramadhani, Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa jenis tanaman hias yang terpilih sebagai kualitas ekspor adalah *Vanda Tesselatta*, dengan perolehan nilai sebesar 0,619, menempatkannya pada peringkat pertama dari 10 alternatif yang tersedia. Sistem yang dikembangkan bertujuan sebagai alat bantu dalam menentukan tanaman hias dengan kualitas ekspor, sehingga proses perhitungan menjadi lebih efisien. Sistem ini dirancang dengan menggabungkan metode *Weighted Product* dan *Multi Attribute Utility Theory* sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan (Ramadhani, 2021).

Berdasarkan latar belakang, yang telah dipaparkan pada penelitian ini maka diangkat sebuah judul **“Implementasi Metode Maut Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Distribusi Persediaan Kantong Darah Di UDD PMI Kota Lhokseumawe”**. Yang bertujuan untuk menentukan rumah sakit mana yang memerlukan stok kantong darah paling banyak sesuai dengan kriteria yang ada pada penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan metode MAUT secara efisien dalam menentukan rumah sakit yang paling banyak ketersediaan, kebutuhan dan pemakaian stok kantong darah di Kota Lhokseumawe?
2. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan yang dapat mengidentifikasi rumah sakit yang paling terbanyak ketersediaan, kebutuhan dan pemakaian stok kantong darah sesuai dengan data di UDD PMI Kota Lhokseumawe?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem pendukung keputusan yang mampu mengidentifikasi dan memprioritaskan rumah sakit di Kota Lhokseumawe yang paling terbanyak untuk distribusi stok kantong darah.
2. Untuk mengetahui cara mengimplementasikan metode MAUT dalam sistem pendukung keputusan menentukan rumah sakit terbanyak dalam distribusi stok kantong darah di UDD PMI Kota Lhokseumawe.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat membantu UDD PMI dalam memprioritaskan rumah sakit yang membutuhkan stok kantong darah berdasarkan kriteria yang terbanyak untuk permintaan dan pemakaian.
2. Sebagai bahan referensi bagi Masyarakat yang ingin meneliti mengenai perhitungan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) ataupun membahas mengenai kriteria dan objek yang sama untuk dikembangkan penelitian selanjutnya.
3. Untuk menyelesaikan mata kuliah tugas akhir, sebagai syarat kelulusan program studi Teknik Informatika di Universitas Malikussaleh.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak lari dari apa yang akan dibahas, maka dibuat Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Alternatif pada penelitian ini hanya mencakup rumah sakit yang terdaftar dalam UDD PMI Kota Lhokseumawe.
2. Kriteria pada penelitian ini ialah jumlah pemakaian, jumlah persediaan, jumlah permintaan, kepadatan jalan, waktu tempuh dan jarak.
3. Hasil outputnya berupa ranking terbanyak dalam membutuhkan stok kantong darah dengan menggunakan metode MAUT dalam menentukannya.
4. Data yang digunakan mulai tahun 2021 sampai dengan 2024.