

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan akan klinik gratis di suatu daerah sangatlah berpengaruh besar terhadap kesehatan masyarakat sekitar. Pentingnya akses yang mudah untuk masyarakat terutama dengan kondisi ekonomi kurang mampu membuat pengurus masjid muhammadiyah Al-Muhajirin membangun klinik kesehatan gratis. Hal ini juga sesuai dengan nilai-nilai keagamaan tentang kepedulian dan berbagi, sekaligus memperbaiki kesehatan masyarakat sekitar melalui pengobatan dan pendidikan kesehatan.

Klinik Kesehatan Masjid Al-Muhajirin Banjarmasin beroperasi dari akhir tahun 2020 dan diresmikan pada Januari 2021. Klinik kesehatan tersebut beroperasi di pagi hari dari setelah subuh hingga jam 12 siang setiap hari minggu. Pengunjung klinik rata-rata merupakan jama'ah masjid yang sebelumnya sholat subuh berjamaah di masjid. Meskipun berkawasan di wilayah masjid, klinik ini menerima seluruh pasien dari masyarakat sekitar tanpa memandang agama.

Kegiatan yang dilakukan dalam klinik berupa registrasi dan pendaftaran. Lalu dilakukan pemeriksaan awal seperti cek tekanan darah, berat badan, dan gejala umum lain sebelum memasuki pemeriksaan kesehatan oleh Dr. Putri Sri Rizky sebagai dokter umum tetap di Klinik Kesehatan Masjid Muhammadiyah Al-Muhajirin. Selanjutnya dokter memberikan catatan rekam medis dan resep obat untuk diberikan kepada pasien. Terakhir dari farmasi akan memberikan obat sesuai dengan resep dokter dan mengedukasi tentang penggunaannya.

Selama ini pencatatan pemasukan dan pengeluaran obat-obatan dilakukan secara manual di dalam buku tulis. Hal ini tentu tidak efektif karena rawan rusak dan sangat sulit untuk mengontrol jumlah obat-obatan yang ada, keluar ataupun masuk. Oleh karena itu, pengembangan sistem klinik kesehatan yang terintegrasi dengan sistem inventori obat menjadi sangat penting. Sistem ini akan meningkatkan efisiensi pengelolaan klinik, mulai dari pencatatan administrasi hingga manajemen persediaan obat. Menurut jurnal oleh Imam Soleh Marifati dan Ubaidillah (2024), mutu pelayanan kesehatan kepada masyarakat sangat penting agar manfaat

pelayanan kesehatan dapat dirasakan secara maksimal. Ketersediaan layanan kesehatan, tenaga medis yang baik, ketersediaan obat-obatan, serta sistem pencatatan dan administrasi yang teratur menjadi kunci utama kenyamanan pelayanan bagi masyarakat dan pengelola klinik.

Penggunaan konsep Model-View-Controller (MVC) dalam pengembangan sistem klinik ini akan memberikan struktur yang lebih sederhana dan fleksibel, karena memisahkan logika data (model), tampilan antarmuka (view), dan proses pengolahan (controller). Dengan demikian, pemrograman sistem akan lebih mudah dipelihara dan dikembangkan di masa mendatang tanpa mempengaruhi komponen lainnya. Penerapan konsep MVC sangat memudahkan pengelolaan sistem, karena setiap elemen sistem terpisah dengan jelas, sehingga memungkinkan perubahan atau perbaikan dapat dilakukan secara modular tanpa harus mempengaruhi keseluruhan sistem (Ferdiansyah, 2018).

Dalam konteks ini, inventori mencakup obat-obatan yang diperlukan untuk diagnosis, perawatan, dan perawatan pasien. Permasalahan yang sering muncul adalah adanya ketidakseimbangan antara persediaan obat dan permintaan pasien. Kadang-kadang, obat-obatan tertentu menjadi terlalu berlimpah sementara yang lain mungkin kekurangan. Hal ini dapat mengakibatkan pemborosan sumber daya dan kesulitan dalam memberikan perawatan yang memadai.

Dari permasalahan tersebut maka penulis memberi fitur forecasting, untuk melakukan peramalan kebutuhan jumlah obat-obatan tertentu. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksponential smoothing. Metode *exponential smoothing* terdapat 3 jenis yaitu *single exponential smoothing*, *double exponential smoothing*, dan *triple exponential smoothing*. Berdasarkan jurnal perbandingan ketiga metode eksponential smothing dengan studi kasus apotek mandiri medika di dapat bahwa nilai SSE dari ketiga metode tersebut yang menghasilkan tingkat error paling rendah adalah Triple Exponential Smothing yaitu sebesar 3306.302. Berbanding dengan Single Exponential Smoothing dan Double Eksponential Smoothing yang mendapatkan nilai error masing masing sebesar 3945.069 dan 4673.829 (Vimala, Nugroho 2022:90-99)

Metode *Triple Exponential Smoothing* terbagi menjadi dua yaitu Algoritma Holt dan *Brown*. Kedua metode ini sama-sama digunakan untuk data berpola tren

dan seasonal, perbedaannya terletak pada penggunaan parameter yang dipakai. Algoritma *Holt-Winters* menggunakan tiga parameter untuk melakukan perhitungan, sedangkan metode *Brown* menggunakan 1 parameter untuk melakukan parameter namun dilakukan sebanyak 3 kali. Menurut penelitian Awwaliyah tentang peramalan jumlah penderita kusta dengan menggunakan double exponential smoothing didapatkan hasil Algoritma Holt lebih tepat karena diperoleh forecast error yang lebih kecil dibandingkan dengan metode Brown (Hartanti, 2014:144).

Keputusan untuk menggunakan sistem inventori dengan sistem pendukung keputusan diharapkan Klinik Kesehatan Masjid Al-Muhajirin dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, memperbaiki manajemen persediaan obat, serta mengoptimalkan proses administrasi, sehingga pelayanan kepada masyarakat dapat berjalan lebih efektif dan efisien..

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah hasil dari identifikasi peneliti:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem klinik kesehatan dengan inventori obat di Klinik Kesehatan Gratis Al-Muhajirin, agar mempermudah pengguna untuk mengelola data klinik?
2. Bagaimana penerapan Algoritma *Holt-Winter* dalam prediksi kebutuhan stok obat dalam sistem klinik kesehatan dan inventori obat di klinik kesehatan gratis Al-Muhajirin?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian merupakan target yang ingin diraih dalam sebuah penelitian. Maka dari itu, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang dan mengimplementasikan sistem klinik kesehatan dengan inventori obat di Klinik Kesehatan Gratis Al-Muhajirin agar mempermudah pengguna untuk mengelola data klinik.
2. Untuk mengetahui hasil penerapan *Holt-Winter* dalam prediksi kebutuhan stok obat dalam sistem klinik kesehatan dan inventori obat di klinik kesehatan gratis Al-Muhajirin.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Memberikan literasi kepada pembaca tentang sistem prediksi pengadaan obat dalam sistem manajemen inventori.
2. Dapat memberikan gambaran mengenai penggunaan Algoritma Holt-Winter.
3. Memberikan kemudahan untuk pengguna sistem di Klinik Kesehatan Gratis Al-Muhajirin dalam mengelola data klinik.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah perlu ada pada penelitian ini, agar penelitian dapat fokus pada permasalahan yang dikaji dan tidak terlalu luas pembahasannya. Berikut adalah batasan dari penelitian:

1. Sistem yang dirancang hanya mencakup modul inventori obat dan administrasi klinik, tanpa melibatkan manajemen keuangan atau sistem yang terintegrasi dengan pasien.
2. Satuan obat yang digunakan dalam penelitian ini dan digunakan dalam sistem klinik ialah per-strip untuk obat tablet, per-botol untuk obat cair, dan per-pack untuk obat puyer.
3. Penelitian hanya diuji berdasarkan simulasi data historis yang ada dan tidak melibatkan pengujian langsung di lapangan.