

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengembangkan sistem informasi rekam medis berbasis web dengan menggunakan *framework* Laravel pada Klinik Apotek F21-Minomartani. Sistem ini dikembangkan sebagai solusi atas permasalahan pencatatan medis yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan rawan kesalahan, seperti kesalahan input resep akibat tulisan dokter yang sulit dibaca, serta keterbatasan dalam pengelolaan dan pencarian data pasien. Sistem ini mencakup beberapa modul inti, antara lain manajemen data pasien, rekam medis, pengguna, dan data obat, serta dilengkapi dengan fitur tambahan seperti pencetakan laporan rekam medis dan sinkronisasi manual stok obat.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *black box*, seluruh fungsi utama sistem terbukti dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah dirumuskan. Fitur login, pengelolaan data, pencetakan, serta manajemen hak akses role telah diuji dan menunjukkan hasil yang memuaskan. Sistem ini juga menyediakan tampilan dashboard yang memudahkan pengguna dalam memantau statistik dan tren data secara visual. Dengan antarmuka yang responsif dan terstruktur, sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi pelayanan dan mendukung pengelolaan informasi kesehatan yang lebih cepat, akurat, dan informatif.

Selain itu, karena sistem ini berbasis web, pengguna dapat mengaksesnya dari berbagai perangkat selama terhubung dengan internet dan menggunakan browser dengan versi minimal tertentu. Hal ini memberikan fleksibilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem berbasis desktop yang hanya dapat diakses dari perangkat tertentu. Dengan implementasi sistem ini, Klinik Apotek F21-Minomartani diharapkan dapat melakukan transformasi digital secara bertahap dan konsisten untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan kepada masyarakat.

5.2. Saran

Saran Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, masih terdapat beberapa masalah terhadap sistem yang telah dibuat. Oleh karena itu penulis

memiliki saran untuk proses pengembangan sistem kedepannya. yaitu:

1. Sinkronisasi Data Stok Obat dengan membuat API Eksternal

Saat ini, data stok obat pada sistem rekam medis yang dikembangkan belum sepenuhnya terhubung secara otomatis dengan data stok obat pada sistem kasir yang sudah ada. Kondisi ini memerlukan sinkronisasi secara manual, yang berpotensi menimbulkan perbedaan informasi stok antara kedua sistem. Untuk mengatasi hal ini, disarankan untuk melakukan kajian mendalam terhadap cara kerja kedua sistem. Tujuannya adalah untuk menemukan cara yang paling efektif untuk menghubungkan keduanya secara otomatis. Salah satu solusinya adalah mengembangkan sebuah API yang memungkinkan kedua sistem saling bertukar informasi secara langsung dan otomatis, sehingga data stok obat pada sistem rekam medis akan selalu sesuai dengan data stok sebenarnya pada sistem kasir.

2. Fitur Keamanan: Verifikasi Email dan Pemulihan Kata Sandi

Meskipun framework Laravel yang digunakan telah menyediakan fitur-fitur keamanan ini secara bawaan, namun saat ini fitur-fitur tersebut belum diaktifkan karena adanya keterbatasan sumber daya terkait dengan server email yang terpisah. Mengingat pentingnya kedua fitur ini dalam menjaga keamanan akun pengguna dan mempermudah pengguna dalam mengakses kembali akunnya jika lupa kata sandi, disarankan untuk segera mengalokasikan sumber daya yang diperlukan untuk mengaktifkannya. Langkah-langkah yang perlu dipertimbangkan adalah mengevaluasi konfigurasi server email yang ada atau mempertimbangkan penggunaan layanan email dari pihak ketiga yang dapat terhubung dengan baik dengan sistem yang dikembangkan. Pengaktifan fitur verifikasi email dan pemulihan kata sandi ini akan meningkatkan tingkat keamanan sistem secara keseluruhan dan memberikan kemudahan bagi pengguna.

3. Implementasi Fitur Notifikasi Otomatis

Saat ini, informasi mengenai janji temu baru tidak secara otomatis disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan, seperti apoteker atau dokter. Ketiadaan notifikasi ini dapat menyebabkan keterlambatan respons atau

bahkan terlewatnya janji temu, yang tentunya dapat mengurangi efisiensi alur kerja. Untuk mengatasi hal ini, disarankan untuk mengimplementasikan sistem notifikasi otomatis. Terdapat beberapa pilihan teknologi yang dapat digunakan, seperti menggunakan layanan notifikasi dari pihak ketiga (misalnya Pusher) yang memungkinkan pengiriman pesan secara langsung ke pengguna melalui internet, atau menggunakan teknologi Server-Sent Events (SSE) yang memungkinkan server mengirimkan informasi terbaru ke aplikasi pengguna secara terus-menerus. Dengan adanya notifikasi otomatis, diharapkan koordinasi terkait janji temu akan menjadi lebih baik dan potensi terjadinya kesalahan penjadwalan dapat diminim.

4. Celah dalam menangani spam

Berdasarkan hasil pengembangan dan evaluasi, penulis mengidentifikasi adanya kekurangan pada sistem yang telah dibangun, khususnya pada modul janji temu. Fitur tersebut saat ini masih bersifat terbuka dan belum memiliki mekanisme verifikasi pengguna. Hal ini membuka potensi penyalahgunaan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab untuk membuat janji temu fiktif (spam), yang pada akhirnya dapat mengurangi ketersediaan kuota bagi pasien yang sah. Oleh karena itu, untuk pengembangan selanjutnya, penulis menyarankan agar fitur janji temu dilengkapi dengan sistem validasi. Mekanisme yang direkomendasikan adalah dengan membatasi akses pembuatan janji temu hanya bagi pasien yang Nomor Induk Kependudukan (NIK) atau nomor teleponnya telah terdaftar sebelumnya dalam basis data sistem.