

ABSTRAK

Zeve Laundry menghadapi kendala operasional akibat pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual menggunakan nota kertas. Hal ini menyebabkan pengelolaan data menjadi kurang efisien, rentan terhadap kesalahan administratif, dan lemah dalam menyediakan bukti objektif terkait kondisi awal barang pelanggan yang seringkali memicu komplain. Selain itu, ketiadaan sistem pemantauan jumlah transaksi harian membuat pemilik kesulitan menakar akumulasi pesanan, sehingga berisiko menimbulkan penumpukan cucian dan keterlambatan layanan saat melampaui batas maksimal transaksi yang ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi manajemen transaksi *laundry* berbasis *mobile* yang dilengkapi fitur dokumentasi foto dan peringatan dini beban kerja guna memberikan solusi atas permasalahan tersebut. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall, dibangun dengan *framework* Flutter, serta memanfaatkan Firebase untuk basis data dan Cloudinary untuk penyimpanan media. Fitur peringatan dini beban kerja diimplementasikan menggunakan pendekatan *Rule-Based System* yang secara otomatis mengevaluasi akumulasi jumlah transaksi aktif terhadap batas maksimal transaksi harian, serta memblokir penambahan transaksi baru apabila batas maksimal tersebut telah tercapai. Pengujian sistem dilakukan melalui metode Black Box Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Sebagai kesimpulan, sistem yang dikembangkan memiliki potensi untuk mendigitalisasi dan meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi, memitigasi risiko komplain melalui penyediaan bukti dokumentasi foto yang jelas, serta membantu pemilik Zeve Laundry dalam memantau dan mengendalikan jumlah transaksi secara *real-time* agar tetap berada dalam batas maksimal transaksi harian.

Kata kunci: Flutter, *Laundry*, Manajemen transaksi, Peringatan dini, *Rule-based system*.

ABSTRACT

Zeve Laundry faces operational challenges due to manual transaction recording using paper slips. This results in inefficient data management, susceptibility to administrative errors, and a lack of objective evidence regarding the initial condition of customers items a frequent source of complaints. Furthermore, the absence of a system to monitor daily transaction volumes makes it difficult for the owner to gauge the accumulation of orders, creating a risk of laundry backlogs and service delays when daily transaction limits are exceeded. This study aims to design and develop a mobile based laundry transaction management application featuring photo documentation and a workload early warning system to address these issues. The application was developed using the Waterfall methodology and the Flutter framework, utilizing Firebase for the database and Cloudinary for media storage. The workload early-warning feature employs a rule-based system approach that automatically evaluates the accumulated number of active transactions against the daily limit and blocks the addition of new transactions once that limit is reached. System testing was conducted using the Black Box Testing method, and the results demonstrate that the application operates according to the design specifications. In conclusion, the system developed has the potential to digitize and improve the efficiency of transaction recording, mitigate the risk of complaints by providing clear photographic evidence, and help Zeve Laundry owners monitor and control the number of transactions in real time to ensure they remain within the maximum daily transaction limit.

Keywords: Flutter, Laundry, Transaction management, Early warning, Rule-based system.