

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web yang digunakan dalam sistem administrasi bank sampah, dengan tujuan menghemat waktu dan tenaga dalam operasional serta meningkatkan ketersediaan informasi, termasuk saldo nasabah bank sampah. Proses pengembangan aplikasi menggunakan metode Spiral Model, yaitu metode rekayasa perangkat lunak yang menekankan pada pembuatan prototipe secara iteratif, evaluasi risiko secara berkelanjutan, serta keterlibatan pengguna di setiap siklus pengembangan. Untuk memastikan aspek keamanan sistem terintegrasi dengan baik, penelitian ini juga mengadopsi kerangka kerja ISO 27005 sebagai panduan dalam melakukan analisis risiko sejak tahap perencanaan hingga implementasi. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis web yang berfungsi penuh dan mampu memenuhi kebutuhan operasional Bank Sampah Gestari, termasuk mempermudah proses administrasi, menggantikan pencatatan manual dengan fitur otomatis, serta memungkinkan nasabah untuk mengecek saldo mereka secara mandiri tanpa harus menghubungi petugas bank sampah. Keunggulan dari penelitian ini terletak pada penggunaan Spiral Model dari awal pengembangan serta integrasi ISO 27005 dalam analisis risikonya, yang memberikan nilai tambah dalam efisiensi pengembangan sekaligus pengelolaan risiko sistem, menjadikannya pembeda dari proyek serupa berskala kecil hingga menengah.

Kata Kunci: bank sampah; aplikasi berbasis web; model spiral; sistem administrasi; sistem informasi

ABSTRACT

This research aims to develop a web-based application for managing the administrative system of a waste bank, with the goal of reducing the time and effort required in daily operations while enhancing the accessibility of customer information, including account balances. The development process adopts the Spiral Model, a software engineering methodology that emphasizes iterative prototyping, continuous risk evaluation, and incorporation of user feedback in every development cycle. To address system security comprehensively, the research integrates ISO 27005 as a guiding framework for risk management, ensuring that potential security threats are identified and mitigated throughout the planning and development stages. The resulting application meets the operational requirements of Bank Sampah Gestari by streamlining administrative workflows, replacing manual data recording with automated features, and allowing customers to check their balances independently without the need to contact bank officers. The novelty of this study lies in the combined use of the Spiral Model and ISO 27005, providing both development efficiency and embedded risk mitigation, which distinguishes it from similar small- to medium-scale application projects

Keywords: *waste bank; web-based application; spiral model; administration system; information system*