

ABSTRAK

Panti Asuhan Mustika Tama di Kabupaten Bantul masih menggunakan sistem pencatatan konvensional berbasis buku tulis dan lembar kerja sederhana dalam mengelola data penghuni dan donasi. Pendekatan manual ini menimbulkan sejumlah permasalahan, di antaranya proses pencatatan yang tidak efisien, tingginya potensi duplikasi dan kehilangan data, keterbatasan transparansi informasi kepada donatur, serta proses pendaftaran calon penghuni yang mengharuskan kehadiran fisik ke lokasi panti sehingga dinilai tidak praktis dan membatasi aksesibilitas layanan. Kondisi tersebut mendorong kebutuhan pengembangan sistem informasi manajemen berbasis digital yang mampu mengelola seluruh kegiatan administrasi panti secara terintegrasi dalam satu *platform*.

Penelitian ini menggunakan dua metode pengumpulan data, yaitu wawancara langsung dengan pengurus Panti Asuhan Mustika Tama guna memperoleh gambaran kebutuhan sistem secara faktual, serta studi literatur sebagai penguatan landasan teori dan acuan pengembangan. Data yang diperoleh menjadi dasar perancangan dan pembangunan sistem informasi manajemen berbasis web menggunakan metode pengembangan Waterfall yang mencakup empat tahap, yaitu *Requirements Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, serta *Integration and System Testing*. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Python* dengan *framework Flask* sebagai fondasi aplikasi web, basis data *MySQL* untuk pengelolaan data, serta *Laragon* sebagai lingkungan pengembangan lokal. Integrasi *payment gateway Midtrans* diterapkan untuk memproses transaksi donasi secara daring, sehingga seluruh alur pembayaran mulai dari pengisian formulir hingga konfirmasi transaksi berjalan secara otomatis dan tercatat dengan baik di dalam sistem.

Hasil pengujian *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh skenario yang diuji berjalan sesuai dengan yang diharapkan, mencakup fitur autentikasi login admin dengan mekanisme *reset password* berbasis *OTP*, pengelolaan data pendaftaran calon penghuni, manajemen data penghuni aktif beserta fitur pencarian dan filter, pengelolaan arsip mantan penghuni termasuk data adopsi, pemantauan dan pengelolaan transaksi donasi berdasarkan status pembayaran, serta pembuatan laporan data penghuni dan donasi dalam format Excel dan PDF dengan pilihan periode semua data, tahunan, dan bulanan. Selain itu, halaman publik yang dapat diakses tanpa login juga berfungsi dengan baik dalam menyajikan informasi profil panti, formulir pendaftaran calon penghuni daring, dan formulir donasi kepada masyarakat umum. Secara keseluruhan, sistem informasi manajemen berbasis web ini berhasil menjawab permasalahan pengelolaan administrasi di Panti Asuhan Mustika Tama dengan menghadirkan solusi digital yang terintegrasi, efisien, dan transparan dalam satu *platform*.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Panti Asuhan, *Waterfall*, *Flask*, *Black Box Testing*, Donasi, Midtrans

ABSTRACT

Mustika Tama Orphanage in Bantul Regency still relies on a conventional recording system based on handwritten notebooks and simple worksheets to manage resident data and donations. This manual approach gives rise to several problems, including inefficient data recording processes, a high potential for data duplication and loss, limited transparency of information to donors, and a prospective resident registration process that requires physical presence at the orphanage, which is considered impractical and restricts service accessibility. These conditions drive the need for a digital-based management information system capable of managing all administrative activities of the orphanage in an integrated manner within a single platform.

This study employed two data collection methods, namely direct interviews with the administrators of Mustika Tama Orphanage to obtain a factual understanding of system requirements, and a literature review to strengthen the theoretical foundation and serve as a reference for development. The data obtained formed the basis for the design and development of a web-based management information system using the Waterfall development method, which consists of four stages: Requirements Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, and Integration and System Testing. The system was built using the Python programming language with the Flask framework as the web application foundation, MySQL as the database management system, and Laragon as the local development environment. Integration with the Midtrans payment gateway was implemented to process online donation transactions, ensuring that the entire payment flow from form submission to transaction confirmation runs automatically and is properly recorded within the system.

Black Box Testing results indicate that all tested scenarios performed as expected, covering admin login authentication with an OTP-based password reset mechanism, prospective resident registration data management, active resident data management with search and filter features, former resident archive management including adoption records, donation transaction monitoring and management based on payment status, and the generation of resident and donation reports in Excel and PDF formats with options for all data, annual, and monthly periods. Additionally, the public pages accessible without login functioned properly in presenting orphanage profile information, an online prospective resident registration form, and a donation form to the general public. Overall, this web-based management information system successfully addresses the administrative management challenges at Mustika Tama Orphanage by providing an integrated, efficient, and transparent digital solution within a single platform.

Keywords: Management Information System, Orphanage, Waterfall, Flask, Black Box Testing, Donation, Midtrans.