

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk industri kebugaran. Femm Pilates sebagai salah satu studio pilates masih menggunakan sistem manual dalam operasionalnya, seperti pemesanan kelas melalui *WhatsApp* dan pencatatan data menggunakan *Google Sheet*. Hal ini menimbulkan berbagai kendala, seperti risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan verifikasi pembayaran, serta keterbatasan akses informasi bagi pelanggan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan data pelanggan, jadwal kelas, instruktur, pemesanan, dan pembayaran dalam satu platform terpusat. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall dengan tahapan *requirement, design, implementation, dan verification*. Perancangan sistem menggunakan UML serta didukung perancangan basis data untuk memastikan pengelolaan data yang terstruktur. Sistem kemudian diimplementasikan berbasis web untuk memudahkan akses pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah proses booking, menyediakan informasi secara *real-time*, serta mengotomatisasi pengelolaan data dan transaksi. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, sistem informasi yang dirancang dapat membantu proses operasional dan pemesanan kelas pada Femm Pilates menjadi lebih terstruktur dan terintegrasi dibandingkan metode manual sebelumnya.

Kata Kunci: sistem informasi berbasis web, pilates, pemesanan kelas, metode *waterfall, black-box testing*

ABSTRACT

The development of information technology has driven digital transformation across various sectors, including the fitness industry. Femm Pilates, as a pilates studio, still relies on manual operational processes such as class bookings via WhatsApp and data recording using Google Sheets. This condition leads to several issues, including the risk of data entry errors, delays in payment verification, and limited access to information for customers. Therefore, this study aims to design and develop a web-based information system that integrates customer data management, class schedules, instructors, booking processes, and payment systems into a centralized platform. The system development method used in this study is the Waterfall model, which consists of requirement, design, implementation, and verification phases. System design is carried out using Unified Modeling Language (UML) and supported by database design to ensure structured data management. The system is then implemented as a web-based application to provide ease of access for users. The results show that the developed system simplifies the booking process, provides real-time access to information, and automates data and transaction management. System testing was conducted using the black-box testing method to ensure that all system functions operated in accordance with the specified requirements and produced the expected outputs. Therefore, the designed information system is expected to support the operational processes and class booking activities at Femm Pilates in a more structured and integrated manner compared to the previous manual methods.

Keywords: web-based information system, pilates, booking system, waterfall method, black-box testing