

IMPLEMENTATION OF AGILE AND WATERFALL METHODS IN A WEB-BASED ADMISSION SYSTEM FOR STREAMLINED REGISTRATION AND COMMUNICATION

IMPLEMENTASI WEBSITE PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS AGILE DAN WATERFALL UNTUK KEMUDAHAN PENDAFTARAN DAN KOMUNIKASI

Wafiq Lana Pradana¹, Agung Wibowo²
Teknik Informatika, Universitas Ngudi Waluyo
email: wafiq.lana999@gmail.com

Abstract - This research discusses the development of a web-based New Student Admission (PPDB) system using a hybrid approach of Agile and Waterfall. The Waterfall method is used for structured system planning and design, while Agile allows for iterations during development. The integration of these two methods ensures that the system is developed with good documentation and flexibility in testing and feature adjustments. This system aims to improve operational efficiency, data transparency, and ease of communication between prospective students and educational institutions. Based on the test results, the system is able to reduce data input errors by up to 30%, speed up the registration process by up to 50%, and increase user satisfaction by 85% based on surveys conducted. Additionally, communication features such as real-time notifications and registration status updates help to improve interaction between users and the school. With the combination of Agile and Waterfall, this system can adapt to the needs of educational institutions and ensure a more efficient and transparent student admission process.

Keywords - PPDB, Web-Based System, Agile, Waterfall, Digital Transformation, Online Registration System.

Abstrak – Penelitian ini membahas pengembangan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web dengan pendekatan hybrid Agile dan Waterfall. Metode Waterfall digunakan untuk perencanaan dan desain sistem yang terstruktur, sementara Agile memungkinkan iterasi selama pengembangan. Integrasi kedua metode ini memastikan sistem dikembangkan dengan dokumentasi yang baik serta fleksibilitas dalam pengujian dan penyesuaian fitur. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, transparansi data, serta kemudahan komunikasi antara calon peserta didik dan institusi pendidikan. Berdasarkan hasil pengujian, sistem mampu mengurangi kesalahan input data hingga 30%, mempercepat proses pendaftaran hingga 50%, dan meningkatkan kepuasan pengguna sebesar 85% berdasarkan survei yang dilakukan. Selain itu, fitur komunikasi seperti notifikasi real-time dan pembaruan status pendaftaran membantu meningkatkan interaksi antara pengguna dan pihak sekolah. Dengan kombinasi Agile dan Waterfall, sistem ini dapat beradaptasi dengan kebutuhan institusi pendidikan serta memastikan proses penerimaan siswa yang lebih efisien dan transparan.

Kata Kunci - PPDB, Sistem Berbasis Web, Agile, Waterfall, Transformasi Digital, Sistem Pendaftaran Online