

RANCANG BANGUN WEBSITE PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA FASILITAS AKADEMIK DENGAN MODEL FIFO DI UNIVERSITAS MALIKUSSALEH

ABSTRAK

Dalam era digitalisasi, kebutuhan akan sistem informasi yang efisien dan terintegrasi menjadi hal yang penting, khususnya dalam pengelolaan sarana dan prasarana akademik di perguruan tinggi. Universitas Malikussaleh masih menghadapi tantangan dalam proses peminjaman fasilitas seperti gedung olahraga, aula, dan sarana transportasi, yang masih dilakukan secara manual dan berpotensi menyebabkan konflik jadwal serta ketidakteraturan data. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis website yang mendukung proses peminjaman fasilitas akademik dengan menerapkan model antrian FIFO (First In First Out). Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, yang meliputi tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, survei dengan kuesioner, dan studi pustaka. Sistem dirancang menggunakan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL, serta diuji menggunakan metode Black Box Testing untuk pengujian fungsional untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website yang memungkinkan pengguna, khususnya mahasiswa dan staf biro, untuk melakukan proses peminjaman fasilitas secara online dengan alur yang teratur dan transparan. Penerapan model FIFO membantu menghindari tumpang tindih jadwal dengan memprioritaskan permintaan berdasarkan waktu pengajuan. Dari hasil pengujian, sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini memberikan kemudahan, efisiensi, serta akurasi dalam pengelolaan peminjaman sarana dan prasarana di lingkungan kampus.

Kata Kunci: Sistem Informasi, FIFO, Peminjaman, Website, Laravel, Universitas Malikussaleh

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEBSITE FOR ACADEMIC FACILITY BORROWING USING THE FIFO MODEL AT MALIKUSSALEH UNIVERSITY

ABSTRACT

In the digitalization era, the need for an efficient and integrated information system is important, especially in the management of academic facilities and infrastructure in higher education. Malikussaleh University still faces challenges in the process of borrowing facilities such as sports buildings, halls, and transportation facilities, which are still done manually and have the potential to cause schedule conflicts and data irregularities. Therefore, this study aims to design and build a website-based information system that supports the process of borrowing academic facilities by implementing the FIFO (First In First Out) queue model. The system development method used is Waterfall, which includes the stages of analysis, design, implementation, and testing. Data collection was carried out through direct observation, surveys with questionnaires, and literature studies. The system was designed using the Laravel framework, PHP programming language, and MySQL database, and tested using the Black Box Testing method for functional testing to measure the level of ease of use of the system. The result of this study is a website that allows users, especially students and bureau staff, to carry out the process of borrowing facilities online with an orderly and transparent flow. The application of the FIFO model helps avoid overlapping schedules by prioritizing requests based on the time of submission. From the test results, the system runs well and is in accordance with user needs. This system provides convenience, efficiency, and accuracy in managing the borrowing of facilities and infrastructure in the campus environment.

Keywords: *Information System, FIFO, Borrowing, Website, Laravel, Malikussaleh University*