

# **ONLINE PUBLIC ACCESS CATALOG DAN SISTEM SIRKULASI DIGITAL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**

**Muhammad Fadhil Nugrahadi**

## **ABSTRAK**

Tingkat literasi masyarakat Indonesia mengalami peningkatan, namun apabila ditelaah dari persentasenya, peningkatan tersebut dapat dikatakan masih tergolong rendah. Satu dari sekian banyak disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap bacaan, termasuk pengelolaan koleksi pustaka yang belum optimal. Masjid Raya Al-Iftitah di Kecamatan Pamulang merupakan salah satu tempat ibadah umat Islam yang juga pusat kegiatan keagamaan yang menyediakan koleksi pustaka seperti Al-Qur'an dan buku-buku fisik. Namun belum dikelola secara sistematis. Hal ini menyebabkan sulitnya pencatatan dan pemanfaatan koleksi. Sejumlah perpustakaan umum juga menghadapi tantangan serupa akibat penggunaan sistem konvensional yang belum efektif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem *Online Public Access Catalog* (OPAC) berbasis web dengan konsep marketplace, yang tidak hanya mengintegrasikan katalog dari berbagai perpustakaan umum tetapi juga menyederhanakan proses pencatatan koleksi pustaka seperti yang terdapat di Masjid Raya Al-Iftitah. Metode PIECES digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, sedangkan model Waterfall diterapkan dalam proses pengembangan sistem. Untuk menguji fungsi dari sistem, digunakan metode blackbox testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai harapan dan dapat meningkatkan efisiensi layanan pustaka. Dengan hadirnya sistem digital ini, diharapkan peningkatan literasi masyarakat dapat dipercepat melalui kemudahan akses informasi, optimalisasi pengelolaan pustaka, serta perluasan jangkauan penerima manfaat dari berbagai institusi, komunitas, maupun publik.

**Kata kunci:** perpustakaan digital, OPAC, marketplace, PIECES, Waterfall.

# **ONLINE PUBLIC ACCESS CATALOG AND DIGITAL CIRCULATION SYSTEM USING WATERFALL METHOD**

**Muhammad Fadhil Nugrahadi**

## **ABSTRACT**

*The literacy rate in Indonesia has shown improvement; however, in percentage terms, the increase remains relatively low. One contributing factor is limited access to reading materials, including the suboptimal management of library collections. Masjid Raya Al-Iftitah in Pamulang serves not only as a place of worship but also as a center for religious activities, offering collections such as the Qur'an and physical books—yet they are not managed systematically. This creates difficulties in cataloging and utilization. Similar challenges are faced by many public libraries still relying on conventional systems. This study aims to develop a web-based Online Public Access Catalog (OPAC) system using a marketplace concept, integrating catalogs from multiple libraries and simplifying the cataloging process, including at Masjid Raya Al-Iftitah. The PIECES framework is used to identify system requirements, and the Waterfall model is applied for system development. Blackbox testing was conducted to ensure functionality. Results show that all features work as intended, improving library service efficiency. This digital system is expected to accelerate literacy growth by improving access to information, optimizing library management, and expanding the reach of library services to various institutions, communities, and the public.*

**Keywords:** *digital library, OPAC, marketplace, PIECES, Waterfall.*