

# Perancangan Sistem Repositori Digital Berbasis *Web* untuk Pengelolaan Publikasi pada Kesatuan *Press*

Yanto Hermawan<sup>1\*</sup>, Sinta Listari<sup>2</sup>, Meilani Kizana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Informatika dan Pariwisata, Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Kesatuan, Bogor, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Vokasi, Perbankan dan Keuangan Digital, Institut Bisnis dan Informatika Kesatuan, Bogor, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Informatika dan Pariwisata, Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Kesatuan, Bogor, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[anto@ibik.ac.id](mailto:anto@ibik.ac.id), <sup>2</sup>[sinta@ibik.ac.id](mailto:sinta@ibik.ac.id), <sup>3</sup>[meilantikizana@gmail.com](mailto:meilantikizana@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem repositori digital berbasis web guna mengoptimalkan pengelolaan publikasi ilmiah di Kesatuan Press. Masalah utama yang dihadapi saat ini adalah pengelolaan data publikasi yang masih bersifat konvensional, sehingga menyulitkan proses pencarian, penyimpanan, dan penyebaran informasi secara efisien. Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan platform digital yang terpusat dengan fitur pengarsipan otomatis dan aksesibilitas tinggi. Metodologi pengembangan sistem menggunakan model Waterfall yang mencakup analisis kebutuhan, desain, pengkodean, dan pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi repositori digital ini mampu meningkatkan keteraturan administrasi publikasi dan memudahkan penulis serta pembaca dalam mengakses karya ilmiah secara daring. Sistem ini diharapkan menjadi infrastruktur pendukung utama bagi Kesatuan Press dalam meningkatkan visibilitas publikasi akademik

**Kata Kunci:** Repositori Digital, Berbasis *Web*, Pengelolaan Publikasi, Kesatuan *Press*, *Waterfall*

**Abstract**– This research aims to design a web-based digital repository system to optimize the management of scientific publications at Kesatuan Press. The main problem currently faced is the management of publication data which is still conventional, making it difficult to search, store, and disseminate information efficiently. The proposed solution is the development of a centralized digital platform with automated archiving features and high accessibility. The system development methodology uses the Waterfall model which includes requirements analysis, design, coding, and testing. The results of the study indicate that the implementation of this digital repository is able to improve the administrative order of publications and facilitate authors and readers in accessing scientific works online. This system is expected to be the main supporting infrastructure for Kesatuan Press in increasing the visibility of academic publications.

**Keywords:** Digital Repository, Web-Based, Publication Management, Kesatuan Press, *Waterfall*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa transformasi besar dalam tata kelola institusi penerbitan akademik. Kesatuan Press, sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas pengelolaan publikasi ilmiah, memerlukan sistem yang mumpuni untuk mendokumentasikan aset intelektualnya secara digital. Saat ini, pengelolaan dokumen yang masih bersifat manual sering kali menghadapi kendala dalam aspek integrasi data dan keamanan dokumen (Zelinsky, 2009). Masalah utama dalam sistem yang belum terintegrasi adalah risiko kehilangan data dan ketidakefisienan waktu dalam proses pencarian literatur (Zhai & Massung, 2016).

Digitalisasi dokumen di era industri 4.0 bukan sekadar pengalihan format, melainkan upaya strategis untuk meningkatkan aksesibilitas informasi secara global (Al-Fatih & Rahman, 2021). Tanpa adanya repositori yang terpusat, visibilitas karya ilmiah menjadi sangat terbatas, padahal penggunaan repositori digital terbukti mampu meningkatkan reputasi sebuah lembaga akademik (Smith et al., 2020). Selain itu, aspek keamanan data menjadi krusial untuk menjamin integritas karya ilmiah yang disimpan dalam sistem berbasis web (Ramadhan, 2017).

Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah perancangan sistem repositori digital berbasis web. Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi proses pengarsipan dengan standar metadata yang berlaku agar mudah terindeks (Utami, 2022). Melalui sistem ini, diharapkan Kesatuan Press dapat meningkatkan standar layanannya, mendukung kemudahan proses akreditasi, dan memperluas jangkauan diseminasi ilmu pengetahuan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) untuk menghasilkan produk sistem informasi yang teruji (Nasution, 2023). Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan model *Waterfall* yang sistematis, meliputi tahapan analisis, desain, pengodean, dan pengujian.

Dalam tahap pengembangan perangkat lunak, penelitian ini menggunakan kerangka kerja (*framework*) Laravel untuk menjamin struktur kode yang rapi dan efisien (Lestari et al., 2019). Fokus utama pada tahap perancangan adalah menciptakan antarmuka pengguna (*User Interface*) dan pengalaman pengguna (*User Experience*) yang intuitif agar sistem mudah dioperasikan oleh administrator maupun pengguna umum (Putra & Sari, 2021).

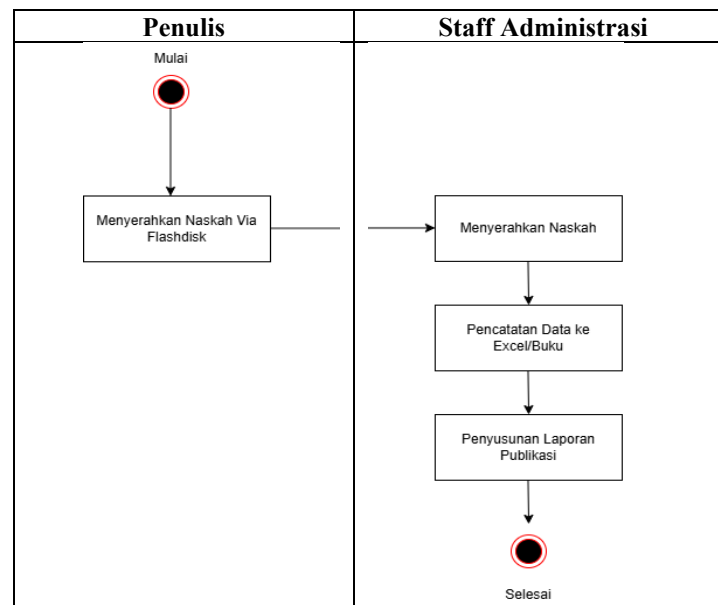
Secara teknis, pembangunan sistem informasi berbasis web ini mengutamakan skalabilitas dan kemudahan akses (Arifin, 2018). Pendekatan modern dalam pengelolaan perpustakaan digital diterapkan untuk memastikan sistem dapat menangani berbagai format dokumen publikasi (Brown, 2022). Efektivitas sistem kemudian dievaluasi untuk melihat sejauh mana repositori ini mampu mendukung kebijakan *Open Access* di lingkungan institusi (Hidayat & Muttaqin, 2020).

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memuat analisis, temuan, dan pembahasan topik penelitian—yang mungkin telah ditetapkan sebelumnya menggunakan metodologi penelitian. Selain itu, bagian ini juga memberikan penjelasan melalui tabel, gambar, dan informasi lainnya.

### 3.1 Analisis Sistem Berjalan

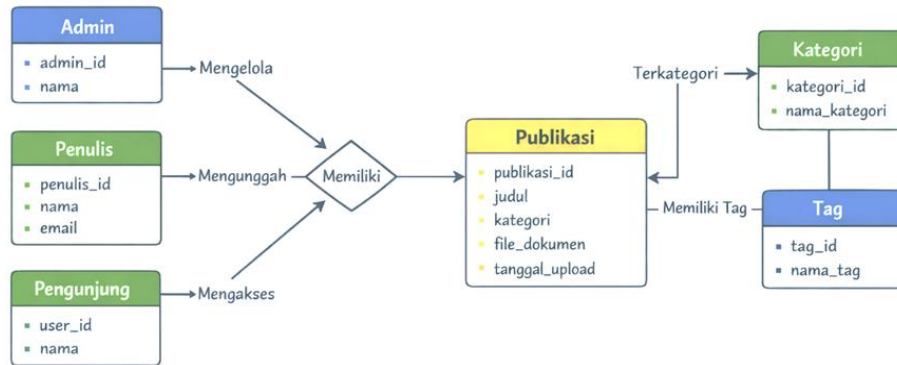
Analisis sistem berjalan bertujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana prosedur pengelolaan publikasi dilakukan pada Kesatuan Press saat ini. Berdasarkan hasil observasi, sistem yang digunakan masih bersifat konvensional dan belum terintegrasi dalam satu platform digital yang terpusat.



**Gambar 1.** Activity Diagram Sistem Berjalan

### 3.2 Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisis terhadap kendala pada sistem yang berjalan, tahap selanjutnya adalah merancang sistem usulan yang mampu mengatasi masalah efisiensi dan aksesibilitas di Kesatuan Press. Perancangan sistem ini mencakup pemodelan proses, perancangan basis data, dan perancangan antarmuka pengguna.



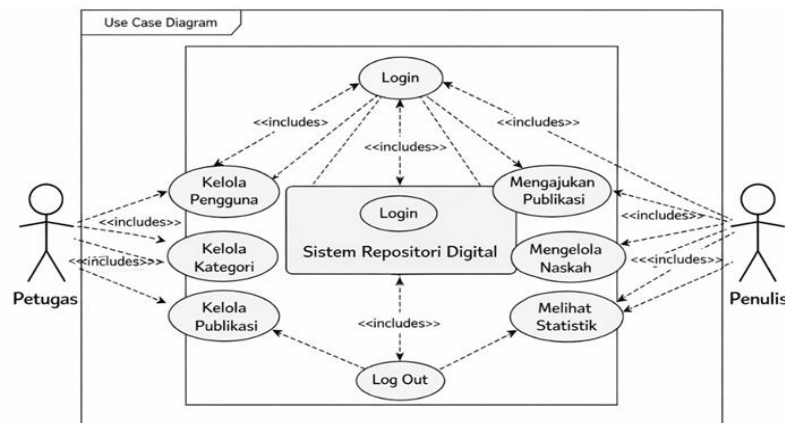
**Gambar 2.** ERD Sistem Pengelolaan Publikasi

### 3.3 Perancangan Unified Modelling Language (UML)

Kerangka kerja untuk sistem yang akan dibangun dibuat menggunakan proses desain UML. Komponen sistem informasi digunakan dalam desain ini untuk memberikan gambaran menyeluruh.

#### 3.3.1 Use Case Diagram

Diagram Diagram Usecase penggunaan menunjukkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan.



**Gambar 3.** Use Case Diagram

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Aplikasi

Desain aplikasi Sistem Repositori Digital ini dikembangkan berbasis web dengan tujuan untuk mempermudah proses pengelolaan, penyimpanan, dan publikasi karya ilmiah secara terpusat dan terstruktur. Sistem ini dirancang dengan pendekatan user-friendly agar dapat digunakan oleh dua aktor utama, yaitu **petugas (admin)** dan **penulis**. Secara umum, desain aplikasi terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu halaman login, dashboard, manajemen data, serta modul pengajuan dan publikasi dokumen. Setiap komponen dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan proses bisnis yang telah dianalisis sebelumnya.

Halaman login merupakan gerbang awal bagi pengguna untuk mengakses sistem. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan email dan password yang telah terdaftar. Sistem akan melakukan proses validasi untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke dashboard sesuai dengan peran masing-masing.

Dashboard berfungsi sebagai pusat informasi utama yang menampilkan ringkasan data sistem, seperti jumlah publikasi, jumlah penulis, serta status publikasi. Pada sisi petugas, dashboard menyediakan menu untuk mengelola data publikasi, kategori, dan pengguna. Sementara itu, pada sisi penulis, dashboard menyediakan fitur untuk mengunggah naskah, melihat status publikasi, serta memantau statistik karya yang telah dipublikasikan. Modul pengelolaan publikasi merupakan fitur utama dalam sistem ini. Penulis dapat melakukan input data publikasi dengan mengisi form yang terdiri dari judul, abstrak, kategori, serta mengunggah file dokumen dalam format tertentu, seperti PDF. Setelah data dikirimkan, publikasi akan masuk ke dalam status pending dan menunggu proses verifikasi oleh petugas.

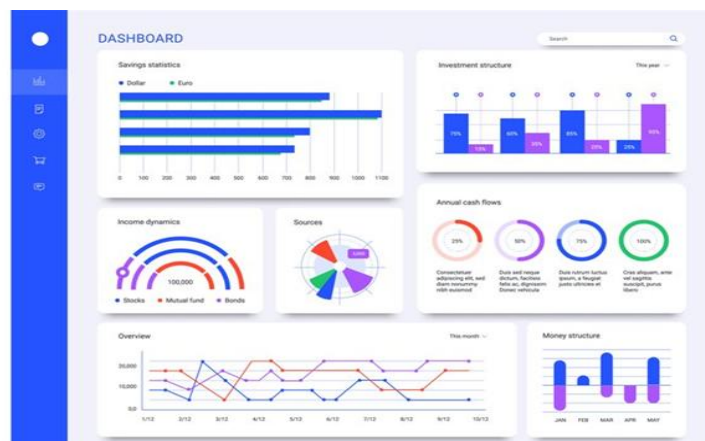
Petugas memiliki peran dalam melakukan validasi terhadap publikasi yang diajukan. Proses ini meliputi pengecekan kelengkapan data, kesesuaian format dokumen, serta kualitas isi publikasi. Petugas dapat memberikan keputusan berupa persetujuan (approve) atau penolakan (reject) terhadap publikasi tersebut. Publikasi yang telah disetujui akan ditampilkan pada sistem repositori dan dapat diakses oleh pengguna. Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan fitur manajemen kategori untuk mengelompokkan publikasi berdasarkan jenis atau bidang tertentu, serta fitur manajemen pengguna untuk mengatur hak akses dan data pengguna. Fitur statistik juga disediakan untuk memberikan informasi mengenai jumlah publikasi, tren unggahan, serta performa publikasi yang ada dalam sistem.

Dengan desain aplikasi ini, diharapkan proses pengelolaan publikasi pada Kesatuan Press menjadi lebih efektif, efisien, dan terorganisir dengan baik. Sistem ini juga mendukung transparansi dan kemudahan akses terhadap karya ilmiah, sehingga dapat meningkatkan kualitas pengelolaan informasi publikasi secara digital.

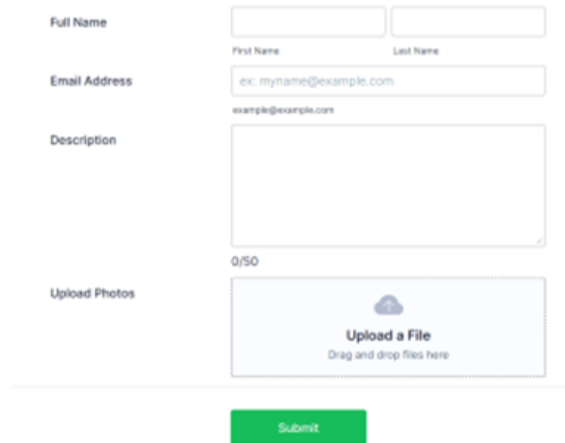
**USER LOGIN**

☒ Remember Forgot password ?

**Gambar 4.** Desain Login Aplikasi



**Gambar 5.** Dashboard Aplikasi



**Gambar 6.** *Input Data Aplikasi*

#### 4.2 *Blackbox*

Pengujian Black Box dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal atau kode program yang digunakan. Pengujian ini berfokus pada kesesuaian antara input yang diberikan dengan output yang dihasilkan berdasarkan kebutuhan sistem yang telah dirancang. Dalam penelitian ini, pengujian Black Box diterapkan pada setiap fitur utama dalam Sistem Repositori Digital, seperti login, pengelolaan publikasi, pengajuan dokumen, manajemen kategori, serta proses validasi oleh petugas. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik, sesuai dengan spesifikasi, serta mampu memberikan hasil yang diharapkan oleh pengguna.

**Tabel 1.** Pengujian Aplikasi

| Menu Pengujian        | Detail Pengujian              | Pengujian |
|-----------------------|-------------------------------|-----------|
| <b>Login</b>          | Verifikasi Email              | Black Box |
|                       | Verifikasi Password           | Black Box |
|                       | Validasi Login Berhasil/Gagal | Black Box |
| <b>Dashboard</b>      | Menampilkan Data Statistik    | Black Box |
|                       | Menampilkan Jumlah Publikasi  | Black Box |
|                       | Menampilkan Jumlah Penulis    | Black Box |
| <b>Data Publikasi</b> | Tambah Data Publikasi         | Black Box |
|                       | Edit Data Publikasi           | Black Box |
|                       | Hapus Data Publikasi          | Black Box |
|                       | Upload File Publikasi         | Black Box |
|                       | Validasi Format File (PDF)    | Black Box |
| <b>Data Kategori</b>  | Tambah Data Kategori          | Black Box |
|                       | Edit Data Kategori            | Black Box |
|                       | Hapus Data Kategori           | Black Box |
| <b>Data Penulis</b>   | Tambah Data Penulis           | Black Box |
|                       | Edit Data Penulis             | Black Box |
|                       | Hapus Data Penulis            | Black Box |
| <b>Manajemen User</b> | Tambah User                   | Black Box |
|                       | Edit User                     | Black Box |
|                       | Hapus User                    | Black Box |

| Menu Pengujian             | Detail Pengujian                  | Pengujian |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                            | Pengaturan Hak Akses              | Black Box |
| <b>Pengajuan Publikasi</b> | Input Data Publikasi oleh Penulis | Black Box |
|                            | Upload Dokumen                    | Black Box |
|                            | Submit Publikasi                  | Black Box |
| <b>Validasi Publikasi</b>  | Verifikasi Publikasi oleh Petugas | Black Box |
|                            | Approve / Reject Publikasi        | Black Box |
| <b>Statistik</b>           | Menampilkan Statistik Publikasi   | Black Box |
|                            | Menampilkan Grafik                | Black Box |
| <b>Logout</b>              | Proses Logout                     | Black Box |

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi, Sistem Repositori Digital Berbasis Web untuk pengelolaan publikasi pada Kesatuan Press telah berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna, yaitu petugas dan penulis. Sistem ini mampu memfasilitasi proses pengelolaan publikasi secara terstruktur mulai dari pengajuan naskah, verifikasi oleh petugas, hingga publikasi dokumen secara digital. Fitur-fitur utama seperti login, dashboard, manajemen publikasi, kategori, serta statistik telah berjalan dengan baik dan saling terintegrasi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data publikasi.

Selain itu, berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box, seluruh fungsi dalam sistem telah menunjukkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan, di mana setiap input yang diberikan menghasilkan output yang tepat tanpa ditemukan kesalahan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi aspek fungsionalitas dan dapat digunakan sebagai solusi dalam pengelolaan publikasi secara digital. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas layanan publikasi serta kemudahan akses informasi bagi pengguna di lingkungan Kesatuan Press.

## REFERENCES

- Al-Fatih, M., & Rahman, A. (2021). *Manajemen penerbitan digital di era industri 4.0*. Jakarta: Pustaka Akademika.
- Arifin, Z. (2018). Pengembangan sistem informasi berbasis web. Bandung: Informatika.
- Brown, C. (2022). *Digital libraries and repositories: A modern approach*. New York: Academic Press.
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2020). Analisis kinerja sistem repositori institusi dalam mendukung open access. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(2), 145–158.
- Lestari, D., Pratama, R., & Wijaya, K. (2019). Implementasi framework Laravel pada sistem manajemen dokumen. *Jurnal Teknologi Komputer*, 5(1), 22–30.
- Nasution, S. (2023). *Metodologi penelitian pengembangan sistem*. Medan: USU Press.
- Putra, A. D., & Sari, N. I. (2021). Perancangan user interface dan user experience pada website repositori. *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 8(3), 301–315.
- Ramadhan, F. (2017). Keamanan data pada sistem informasi berbasis web. *Seminari Nasional Teknologi Informasi*, 112–117.
- Smith, J., Doe, A., & Johnson, L. (2020). The impact of digital repositories on academic visibility. *Journal of Digital Information Management*, 15(4), 210–225.
- Utami, W. S. (2022). Standarisasi metadata untuk repositori perguruan tinggi di Indonesia. *Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, 14(1), 45–60.
- Zelinsky, A. (2009). *Learning to build digital systems*. Berlin: Springer.
- Zhai, C., & Massung, S. (2016). *Text data management and analysis: A practical introduction to information retrieval and text mining*. Chicago: ACM Books.