



APLIKASI DIGITAL FILING MANAGEMENT SYSTEM DENGAN NATIVE PHP BERBASIS WEB

Andi Sumanglipu¹, Agus Purwanto², Winda Lestari³, Esse Yuliani⁴

¹anzhoel@gmail.com, ²aguspurwanto3902@gmail.com, ³windalestryh@gmail.com,

⁴esseyuliani@gmail.com

^{1,2,3,4}Program Studi Bisnis Digital, Institut Ilmu Hukum dan Ekonomi Lamaddukelleng

Abstrak

Sebuah lembaga pendidikan tinggi harus mampu memberikan layanan bermutu baik kepada mahasiswa, dosen maupun institusinya dalam pemenuhan Tridarma meliputi bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Salah satu layanan yang dapat diberikan adalah adanya sistem informasi kepada publik terkait pemenuhan tridarma tersebut. Penelitian ini bertujuan membuat dan merancang sistem aplikasi pengarsipan dokumen dan informasi meliputi penelitian, pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat dalam aplikasi *Digital Filing Management System* berbasis web dengan bahasa pemrograman *native PHP*. Adapun keberhasilan aplikasi ini diuji dengan menggunakan metode *black box testing* pada laman pengguna dan admin. Hasil akhir dari aplikasi ini dinyatakan berhasil melewati pengujian *black box testing* dan diterapkan pada Institut Ilmu Hukum dan Ekonomi Lamaddukelleng yang juga sebagai tempat penelitian.

Kata kunci: Aplikasi, Native PHP, Pengarsipan Dokumen, SDLC Waterfall

Abstract

A higher education institution is obliged to provide quality services to students, lecturers and institutions in fulfilment of Tridharma, including the fields of education, research and community service. One such service is the provision of an information system to the public regarding the fulfilment of the tridharma. This research project aims to develop an application system for the archiving of documents and information, including research, education and community service, within the Digital Filing Management System in the web-based, written in the native PHP programming language. The success of this application is evaluated using the black box testing method on both the user and admin pages. The final result of this application is implemented at the Lamaddukelleng Institute of Law and Economics as a research site.

Keywords: Application, Native PHP, Document Filing, SDLC Waterfall

1. Pendahuluan

Lembaga pendidikan tinggi sebagai wadah pengembangan SDM unggul bagi generasi muda senantiasa dituntut dalam pemenuhan tridarma dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Olehnya itu, lembaga pendidikan tinggi harus mampu memberikan layanan bermutu baik kepada mahasiswa, dosen maupun institusinya.

Di era industri 4.0 sebagai revolusi industri dimana layanan berbasis digital kini banyak digunakan baik secara personal maupun institusi. Pengguna internet di Indonesia mencapai 78 persen [1]. Penggunaan sistem digital dalam berbagai aspek aktivitas manusia menjadi lebih mudah dan cepat [2]. Transformasi digital juga terjadi pada dunia pendidikan tinggi [3] untuk memberikan kemudahan layanan yang transparan guna mengakselerasi perkembangan dan kemajuan pendidikan [4]. Hal ini juga memberikan manfaat bagi lembaga tinggi, mahasiswa dan masyarakat.

Salah satu penilaian peningkatan kinerja mutu penyelenggaraan program tridarma sebuah perguruan tinggi salah satunya melalui evaluasi mutu berupa akreditasi yang dilakukan oleh BAN-PT atau Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM). Dalam proses akreditasi dilakukan pengecekan dokumen secara manual, sehingga digitalisasi pengarsipan sangat diperlukan untuk mempercepat akses file [5], menghindari risiko kerusakan dokumen karena lama penyimpanan [6], dan kemudahan dalam pengelolaan database [7].

Sebagai lembaga pendidikan tinggi yang ingin terus meningkatkan mutunya, Institut Ilmu Hukum dan Ekonomi Lamaddukelleng membutuhkan sebuah aplikasi pengarsipan dokumen, data, dan informasi

yang dapat diakses oleh publik mengenai dokumen penelitian, pendidikan, dan pengabdian masyarakat. Karena itu, penelitian perancangan dan pembuatan aplikasi *Digital Filing Management System* sangat diperlukan.

Sejumlah penelitian mengenai sistem aplikasi pengarsipan dokumen secara digital telah banyak dilakukan dengan berbagai tujuan, bahasa pemrograman, metode serta model yang berbeda-beda [8][9][10]. Namun pada penelitian ini, merancang dan membuat aplikasi berdasarkan dokumen terkait tridarma perguruan tinggi. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *native PHP, HTML, CSS, javascript* [11][12] sehingga tidak menggunakan *framework* tertentu lainnya.

2. Metode

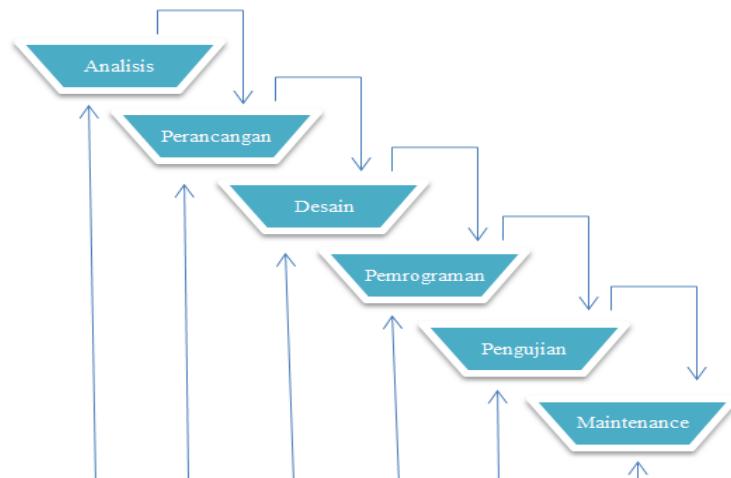
Dalam penulisan penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang menuangkan hasil observasi, diskusi atau *focus group discussion* (FGD), studi literatur, dan hasil penelitian dalam bentuk pemaparan naratif dan grafis. Metode penelitian terdiri dari metode pengumpulan data dan metode pengembangan aplikasi.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan (1) observasi sebagai pengamatan langsung di lapangan untuk digunakan dalam analisis kebutuhan mitra (2) diskusi terbatas (FGD) dilakukan dengan pihak terkait sebagai mitra dalam hal ini mewakili perguruan tinggi perihal desain, fitur dan mekanisme aplikasi yang akan dibuat. (3) studi literatur dilakukan dari berbagai sumber seperti buku dan jurnal.

2.2. Metode Pengembangan Aplikasi

Perancangan dan pengembangan aplikasi ini dibuat berdasarkan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) *waterfall* yang dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, desain, pengembangan (pemrograman), pengujian dan pemeliharaan (*maintenance*) seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Waterfall

Analisis Kebutuhan: Pembuatan aplikasi ini didasarkan atas kebutuhan institusi yang belum memiliki aplikasi pengarsipan data terkait dokumen penelitian, pendidikan, dan pengabdian kepada masyarakat melalui obsevasi dan diskusi (*focus group discusion*). Diskusi kelompok dihadiri oleh petinggi perguruan tinggi sebagai *stakeholder*.

Perancangan: Setelah menganalisis kebutuhan, dilakukan perancangan aplikasi yang melibatkan tim peneliti dan pihak perguruan tertinggi secara terbatas terkait informasi aplikasi dan item-item yang diperlukan dalam aplikasi yang nantinya akan digunakan dalam pembuatan desain.

Desain: Pembuatan desain berdasarkan hasil diskusi terbatas yang dituangkan dalam bentuk diagram dengan tampilan antarmuka (*user interface* dan *admin interface*) yang sederhana dan mudah

digunakan (*user friendly*). Evaluasi desain senantiasa dilakukan dengan mempertimbangkan masukan dan saran mitra.

Pemrograma: Setelah desain aplikasi disetujui oleh mitra maka dilakukan pemrograman aplikasi. Pemrograman aplikasi dibuat berdasarkan diagram desain yang dilanjutkan pembuatan desain *UI/UX interface* dengan pemrograman HTML dan *Javascript* yang menggabungkan desain *Bootstrap* untuk mempercepat proses pemrograman. Selanjutnya menggunakan bahasa pemrograman *native PHP* sebagai operasional fungsi aplikasi yang berbasis *Object Oriented Programming*. Walaupun bahasa pemrograman *native PHP*, HTML, CSS, *Javascript* tidak melibatkan *framework* lain, namun dapat menghasilkan aplikasi yang dapat memberikan performa yang lebih baik, lebih cepat, responsif dan interaktif.

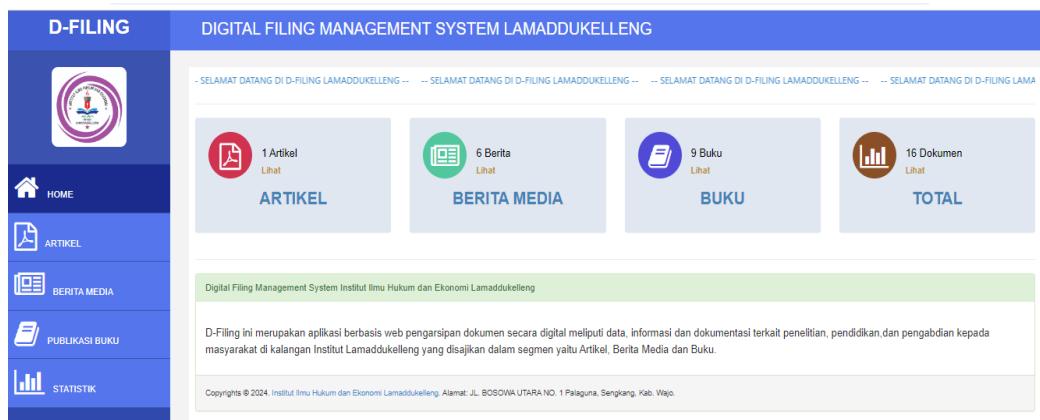
Pengujian: Aplikasi yang telah dibuat dilakukan pengujian dengan metode *black box testing* yang berfokus kepada fungsional perangkat lunak untuk mencegah kesalahan antarmuka (*interface errors*), kesalahan fungsi (*functional errors*), kesalahan performa (*performance errors*), kesalahan struktur dan akses basis data. Pengujian ini disebut juga *behavioral testing* dengan mengamati langsung hasil *input* dan *output*. Teknik pengujian *black box* yang digunakan adalah *boundary value analysis* yang berfokus pada pengamatan dan pencarian kesalahan (*error*) dari proses pengujian setiap fungsi baik dari luar maupun dalam aplikasi. Manfaat pengujian ini yaitu dapat dilakukan secara langsung oleh semua orang walaupun tidak memahami bahasa pemrograman termasuk mitra sebagai sudut pandang pengguna untuk menemukan inkonsistensi aplikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

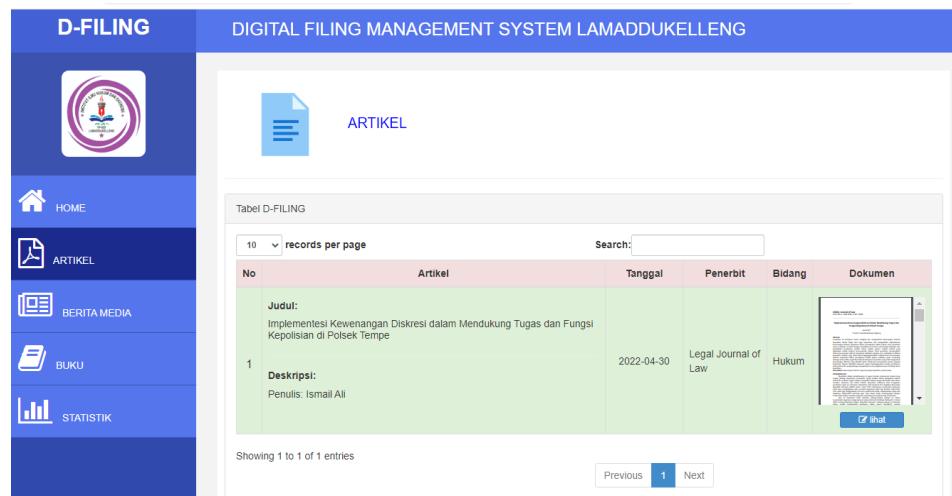
Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pengarsipan digital berupa dokumen, data dan informasi meliputi 3 (tiga) poin utama tridarma perguruan tinggi yakni penelitian, pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Aplikasi ini diberi nama *Digital Filing System* Lamaddukelleng yang memiliki laman antarmuka pengguna (*user interface*) dan pengelola (*admin interface*).

3.1. User Interface

Pada *user interface* sebagai antarmuka utama dapat diakses secara terbuka oleh publik dengan menampilkan 4 (empat) menu utama dalam bentuk *gridbox* yang terdiri dari menu Artikel, Berita Media, Buku dan Statistik yang seirama dengan menu *sidebar* seperti pada Gambar 2.

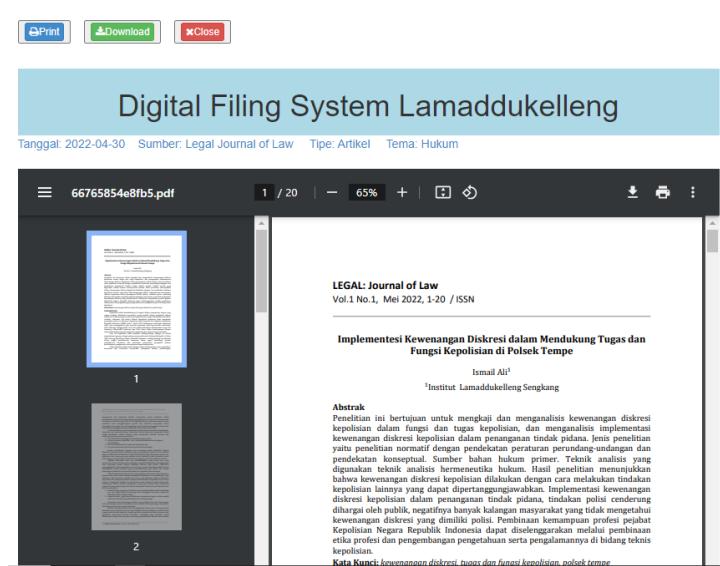


Gambar 2. Antarmuka Laman Utama



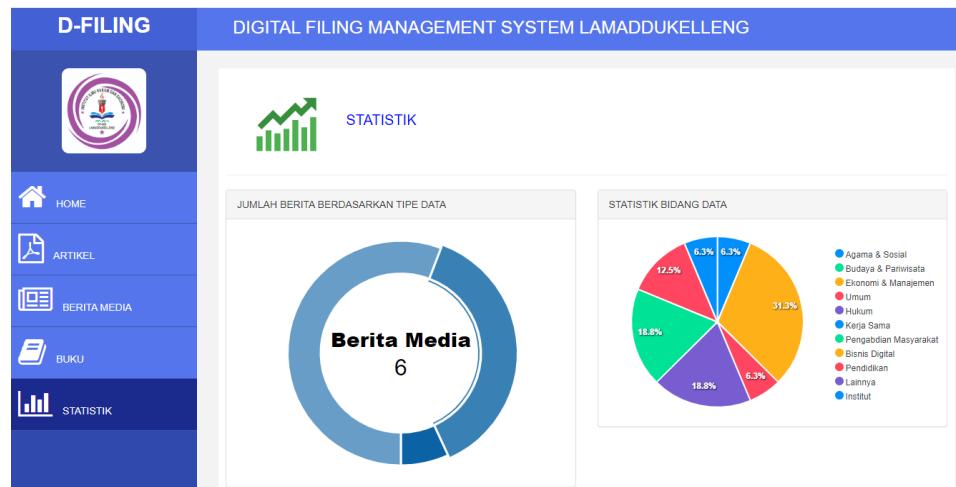
Gambar 3. Tampilan Laman Menu

Pada tampilan laman setiap menu utama yaitu Artikel, Berita Media, dan Buku akan menampilkan tabel kumpulan dokumen dengan rincian Artikel (berisi judul dan deskripsi artikel), tanggal, penerbit, bidang, dan dokumen seperti pada Gambar 3. Menu Artikel akan menampilkan artikel jurnal yang pernah diterbitkan oleh dosen maupun mahasiswa meliputi artikel penelitian dan artikel pengabdian kepada masyarakat. Pada menu Berita Media akan menampilkan berita dan informasi yang diterbitkan oleh media online, media sosial, dan media cetak. Pada menu Buku menampilkan karya buku dosen sebagai wujud pemenuhan pendidikan. Untuk menu Total merupakan statistik jumlah keseluruhan dokumen yang telah diarsipkan.

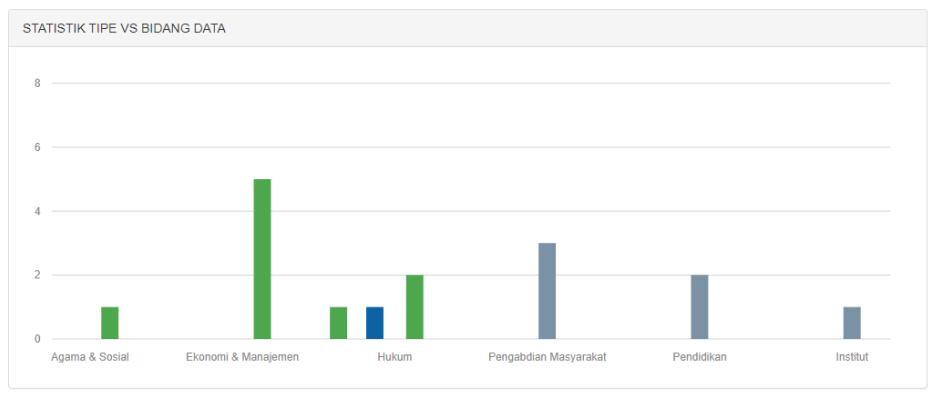


Gambar 4. Tampilan Dokumen

Tombol Lihat pada dokumen akan menampilkan dokumen baik gambar maupun PDF seperti pada Gambar 4 yang dapat dibaca ataupun di unduh.



Gambar 5. Tampilan Statistik Tipe dan Bidang Data



Gambar 6. Tampilan Statistik Tipe VS Bidang Data

Pada Gambar 5 dan Gambar 6 menampilkan statistik dokumen berdasarkan tipe dokumen (Artikel, Berita Media, dan Buku) serta bidang atau bahasan data meliputi, Agama-Sosial, Budaya-Pariwisata, Ekonomi-Manajemen, Umum, Hukum, Kerja Sama, Pengabdian Masyarakat, Bisnis Digital, Pendidikan, Institusi, dan lainnya.

3.2. Admin Interface

Akses admin lebih dahulu *login* seperti pada Gambar 7. Pada laman antarmuka admin pada Gambar 8. yang menampilkan menu Tambah Data (Gambar 9), Edit (Gambar 10), Hapus, dan Ganti Password.

Halaman Login

(Login yourself to get access)

Enter Details To Login

Your Username

Your Password

Remember me

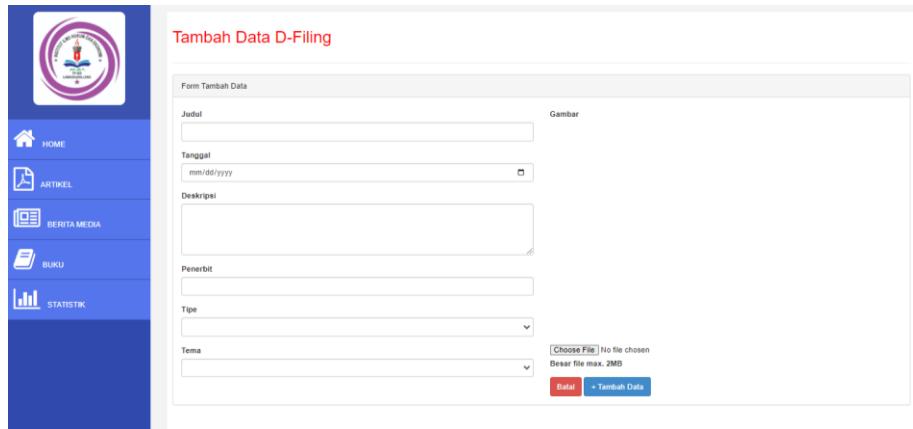
Login Now

Gambar 7. Tampilan Halaman Login Admin

Daftar D-Filing							
Tabel D-Filing							
No	Aksi	Keterangan	Tanggal	Penerbit	Tipe	Bidang	Gambar
1	ubah hapus	Judul: Pengantar Hukum Bisnis Keterangan: Penulis: Ismail Ali dan Andi Sumangelpu ISBN: 978-602-17716-4-8	2023-04-19	CV Mange	Buku	Umum	
2	ubah hapus	Judul: Implementasi Kewenangan Diskresi dalam Mendukung Tugas dan Fungsi Kepolisian di Polsek Tempe Keterangan: Penulis: Ismail Ali	2022-04-30	Legal Journal of Law	Artikel	Hukum	
3	ubah hapus	Judul: Manajemen Sumber Daya Manusia Keterangan: Penulis: Prof Dr. H. Siardin A. Djemma, M.Si dan Andi Sumangelpu; ISBN: 978-602-17716-4-8	2018-12-22	Penerbit Aquila	Buku	Ekonomi & Manajemen	
	ubah	Judul: Manajemen Sumber Daya Manusia	2023-12-	Penerbit	Buku	Ekonomi &	

Gambar 8. Tampilan Antar Muka Laman Admin

Halaman Admin Panel-Home seperti pada Gambar 8 menampilkan tabulasi dokumen yang terdiri dari detail kolom yaitu: No, Aksi, Keterangan, Tanggal Penerbit, Tipe (tipe data), Bidang, Dokumen. Pada kolom Aksi terdapat 2 (dua) tombol ubah dan edit. Pada kolom Keterangan berisi informasi judul dokumen dan deskripsi. Kolom tanggal berisi tanggal penerbitan dokumen. Kolom Tipe dokumen menampilkan tipe dokumen yakni artikel, berita media, dan buku. Kolom Bidang menampilkan bidang bahasan dokumen yang terdiri dari Agama dan Sosial, Budaya dan Pariwisata, Ekonomi dan Manajemen, Umum, Hukum, Kerja Sama, Pengabdian Masyarakat, Bisnis Digital, Pendidikan, Institusi, dan Lainnya.



Tambah Data D-Filing

Form Tambah Data

Judul:

Tanggal: mm/dd/yyyy

Deskripsi:

Penerbit:

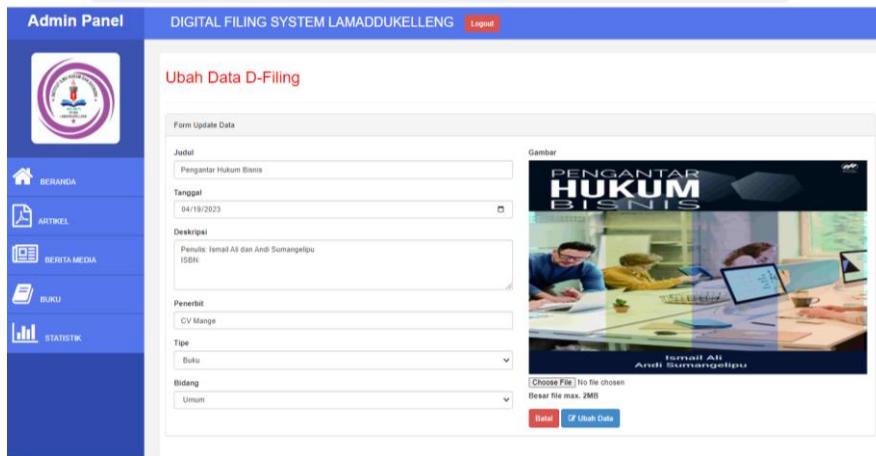
Tipe:

Tema:

Gambar: Choose File No file chosen. Bear file max. 2MB

Gambar 9. Tampilan Tambah Data

Pada halaman Tambah Data, menampilkan *form* input detail dokumen yang akan ditambahkan dengan *form* isian Judul, Tanggal, Deskripsi, Penerbit, Tipe dan Bidang.



Admin Panel

DIGITAL FILING SYSTEM LAMADDUKELLENG

Ubah Data D-Filing

Form Update Data

Judul: Pengantar Hukum Bisnis

Tanggal: 04/19/2023

Deskripsi: Penulis: Ismail Ali dan Andi Sumanggeli (SBR)

Penerbit: CV Mange

Tipe: Buku

Bidang: Umum

Gambar: 

Gambar 10. Tampilan Ubah Data

Pada halaman Ubah Data menampilkan detail dokumen yang akan diubah sesuai deskripsi masing-masing seperti Judul, Tanggal, Deskripsi, Penerbit, Tipe dan Bidang.

Ganti Password

(Ganti password jika perlu)



Masukkan Detail Password

Username:

Password

Konfirmasi Password

Gambar 11. Tampilan Ganti Password

3.3. Pengujian Aplikasi

Setelah aplikasi dibuat, maka dilakukan sejumlah pengujian fungsi fitur-fitur mulai dari fitur laman admin sampai fitur laman pengguna seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Function	Test Case Description	Test Case Action	Expected Result	Actual Result	Status
<i>Admin Interface</i>					
Login	Login dengan <i>username</i> dan <i>password</i>	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> lalu tombol <i>Login Now</i>	Menampilkan halaman beranda	Menampilkan halaman beranda	Valid
Home-Tambah Data	Menambah data dokumen	Mengklik tombol Tambah Data	Menampilkan form input detail dokumen dan jika submit dokumen bertambah	Menampilkan form input detail dokumen dan dokumen berhasil ditambah	Valid
Home-Ubah Data	Mengubah data dokumen yang ada	Mengklik tombol Ubah	Menampilkan form input detail dokumen yang akan diubah dan jika disubmit dokumen berubah	Menampilkan form input detail dokumen yang akan diubah dan dokumen berhasil diubah	Valid
Home-Hapus Data	Menghapus data dokumen	Mengklik tombol Hapus	Menghapus dokumen dengan pesan data berhasil dihapus	Menghapus dokumen dengan pesan data berhasil dihapus	Valid
Ganti Password	Mengganti password login	Mengklik tombol Ganti Password lalu mengisi <i>username</i> , <i>password</i> sekarang dan <i>password baru</i>	Pesan: Password berhasil diubah	Pesan: Password berhasil diubah	Valid
Logout	Keluar dari halaman admin	Mengklik tombol Logout	Berada pada halaman user	Berada pada halaman user	Valid
<i>User Interface</i>					
Home-Artikel	Melihat artikel	Mengklik teks Lihat pada menu artikel	Menampilkan tabulasi seluruh data artikel	Menampilkan tabulasi seluruh data artikel	Valid
Home-Berita Media	Melihat berita	Mengklik teks Lihat pada menu berita media	Menampilkan tabulasi seluruh data berita media	Menampilkan tabulasi seluruh data berita media	Valid
Home-Buku	Melihat buku	Mengklik teks Lihat pada menu buku	Menampilkan tabulasi seluruh data buku	Menampilkan tabulasi seluruh data buku	Valid

Home- Statistik	Melihat statistik	Mengklik teks Lihat pada menu statistik	Menampilkan data infografis statistik	Menampilkan data infografis statistik	Valid
Sidebar- Artikel	Melihat artikel	Mengklik tombol menu sidebar-artikel	Menampilkan tabulasi seluruh data artikel	Menampilkan tabulasi seluruh data artikel	Valid
Sidebar- Berita Media	Melihat berita	Mengklik tombol menu sidebar-berita media	Menampilkan tabulasi seluruh data berita media	Menampilkan tabulasi seluruh data berita media	Valid
Sidebar-Buku	Melihat buku	Mengklik tombol menu sidebar-buku	Menampilkan tabulasi seluruh data buku	Menampilkan tabulasi seluruh data buku	Valid
Sidebar- Statistik	Melihat statistik	Mengklik tombol menu sidebar-statistik	Menampilkan data infografis statistik	Menampilkan data infografis statistik	Valid
Lihat-Artikel	Melihat dokumen artikel	Mengklik tombol lihat pada dokumen artikel	Menampilkan dokumen untuk artikel	Menampilkan dokumen untuk artikel	Valid
Lihat-Berita Media	Melihat dokumen berita media	Mengklik tombol lihat pada dokumen berita media	Menampilkan dokumen untuk berita media	Menampilkan dokumen untuk berita media	Valid
Lihat-Buku	Melihat dokumen buku	Mengklik tombol lihat pada dokumen buku	Menampilkan dokumen untuk buku	Menampilkan dokumen untuk buku	Valid

4. Kesimpulan dan Saran

Pembuatan aplikasi pengarsipan dokumen secara digital sangat penting dalam kecepatan akses dokumen, kemudahan pengelolaan *database*, dan meminimalisir terjadinya kerusakan dokumen karena usia. Setelah melalui proses pengujian Aplikasi *Digital Filing Management System* dapat berjalan dengan sempurna dan telah diterapkan pada institusi terkait selaku mitra.

Penelitian ini memiliki kekurangan seperti dukungan *plugin* pendukung untuk memperkaya fitur-fiturnya karena tidak menggunakan *framework* lain sehingga diperlukan penelitian dimasa yang akan datang dengan dukungan *framework* atau *Content Management System* (CMS) tertentu.

Daftar Pustaka

- [1] A. Purwanto, "Sosialisasi Ekonomi Kreatif dan Pengembangan UMKM Berbasis Bisnis Digital Di Mario, Tanasitolo, Kab. Wajo," *Compil. J. Soc. Serv.*, vol. 1, no. 1, pp. 16–21, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.lamaddukelleng.ac.id/index.php/compile/article/view/66%0Ahttps://jurnal.lamaddukelleng.ac.id/index.php/compile/article/download/66/57>
- [2] A. Sumanglipu, S. Maryam, A. B. Salma, R. Rustam, and A. Agusta, "Sosialisasi Kewirausahaan Dalam Upaya Peningkatan UMKM Pada Era Digitalisasi di Paria, Majauleng, Kab. Wajo," *Soc. Serv.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.lamaddukelleng.ac.id/index.php/compile/article/view/61%0Ahttps://jurnal.lamaddukelleng.ac.id/index.php/compile/article/download/61/51>
- [3] PDDikti Kemendikbud Republik Indonesia, *Statistik Pendidikan Tinggi Tahun 2022*, Ketujuh. Jakarta: Setditjen DIkti Kemendibud RI, 2022.

- [4] E. Institutions, “Deep Dive into Digital Transformation in Higher Education Institutions,” *Educ. Sci.*, vol. 11, no. 770, pp. 1–13, 2021.
- [5] H. Hastriyandi, S. Wahyuni, E. Syahnaz, and V. Wijaya, “Design and Development of Application of Digital Archiving Document Accreditation Web-Based Study Program Based on Aipt 3.0 Criteria and Procedures Rancang Bangun Aplikasi Pengarsipan Digital Dokumen Akreditasi Program Studi Berbasis Web Berdasarkan Krite,” *J. Sci. Res. Dev.*, vol. 3, no. 2, pp. 196–202, 2021, [Online]. Available: <http://idm.or.id/JSCR>
- [6] A. Putri Ramadhany, “Design of Electronic Filing System Using Imageware Scan Manager in Bank Bjb Kcp Samarang,” *Rec. Manag. Syst. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 89–111, 2023, doi: 10.62201/rmsj.v1i2.48.
- [7] J. Maulana and M. Marismiati, “Pengaruh Penerapan Sistem E-Filling Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi,” *J. Revenue J. Ilm. Akunt.*, vol. 1, no. 2, pp. 217–226, 2021, doi: 10.46306/rev.v1i2.26.
- [8] E. Hartono and N. W. Wardani, “Sistem Pengarsipan Surat Masuk Surat Keluar Digital Berbasis Web,” *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 204–211, 2019, doi: 10.36002/jutik.v5i2.787.
- [9] M. Nurdin, F. Fauziah, and R. T. Komalasari, “Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis Web menggunakan Metode First Come First Serve dan White Box Testing,” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 145–151, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i1.395.
- [10] A. A. M Khairi, A Yazid, “Pemanfaatan Aplikasi Gratis Discord, Google Drive, dan Google Sheets dalam Memudahkan Pengarsipan dan Distribusi Data Digital,” *J. Darma Agung*, vol. 30, no. 1, pp. 520–533, 2022.
- [11] R. Nixon, *Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS – HTML5, Third Edition- A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites*. 2014. [Online]. Available: <http://my.safaribooksonline.com>
- [12] A. Kadir, *Dasar Pemrograman Java 2*, vol. 2. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005.