

# **Rancang Bangun Sistem Informasi Standar Operasional Prosedur (SOP) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada Balai Penerapan Modernisasi Pertanian Jambi**

**Ahmad Fatchul Huda<sup>1,\*</sup>, Albet Triadi<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jambi, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[ahmadfatchulhuda12345@email.com](mailto:ahmadfatchulhuda12345@email.com), <sup>2</sup>[albettriadi@uinjambi.ac.id](mailto:albettriadi@uinjambi.ac.id)

(\* Email Corresponding Author: [ahmadfatchulhuda12345@email.com](mailto:ahmadfatchulhuda12345@email.com))

Received: 25 Februari 2026 | Revision: 25 Februari 2026 | Accepted: 25 Februari 2026

## **Abstrak**

Perkembangan teknologi informasi menuntut lembaga pemerintah melakukan digitalisasi administrasi untuk meningkatkan efektivitas dan transparansi kinerja. Pengelolaan Standar Operasional Prosedur (SOP) di Balai Penerapan Modernisasi Pertanian (BRMP) Jambi masih dilakukan secara manual dan tidak terintegrasi sehingga menimbulkan kendala pencarian, pembaruan, distribusi, serta pemantauan dokumen. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan Sistem Informasi SOP berbasis web menggunakan Framework Laravel. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan pengembangan sistem menerapkan metode Rapid Application Development (RAD). Pengujian dilakukan dengan metode black box dan evaluasi kelayakan menggunakan skala Likert yang menunjukkan tingkat penerimaan pengguna dalam kategori sangat layak. Sistem ini efektif mendukung digitalisasi administrasi dan meningkatkan pengelolaan SOP di BRMP Jambi.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi SOP, Laravel, Rapid Application Development, Digitalisasi Administrasi, BRMP Jambi.

## **Abstract**

*The advancement of information technology requires government institutions to implement administrative digitalization to improve effectiveness and transparency. The management of Standard Operating Procedures (SOP) at the Balai Penerapan Modernisasi Pertanian (BRMP) Jambi is still conducted manually and in a fragmented manner, resulting in difficulties in document retrieval, updating, distribution, and monitoring. This study aims to design and develop a web-based SOP Information System using the Laravel Framework. A descriptive qualitative approach was employed through observation, interviews, and literature review, while system development applied the Rapid Application Development (RAD) method. System testing was conducted using black box testing and feasibility evaluation through a Likert scale, indicating a very feasible user acceptance level. The system effectively supports administrative digitalization and enhances SOP management at BRMP Jambi.*

**Keywords:** SOP Information System, Laravel, Rapid Application Development, Administrative Digitalization, BRMP Jambi

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk penyelenggaraan pemerintahan. Penerapan sistem administrasi berbasis digital terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat penyediaan layanan publik, serta memperkuat transparansi dan akuntabilitas instansi [1]. Oleh karena itu, keberadaan sistem informasi yang terintegrasi dan responsif menjadi kebutuhan esensial dalam mendukung tata kelola pemerintahan di era digital.

Di Indonesia, digitalisasi administrasi pemerintahan telah diterapkan secara bertahap. Salah satu aspek penting dalam administrasi instansi adalah pengelolaan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berfungsi sebagai pedoman pelaksanaan tugas di setiap unit kerja [2]. Namun, hingga saat ini masih banyak instansi pemerintah yang mengelola SOP secara konvensional. Praktik tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti keterbatasan akses dokumen, risiko kehilangan dokumen, serta keterlambatan pembaruan informasi, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya efisiensi kerja dan keakuratan data [3].

Permasalahan yang sama juga terjadi di Balai Penerapan Modernisasi Pertanian (BRMP) Jambi, yang hingga kini masih menggunakan cara konvensional dalam mengelola dokumen SOP, baik melalui penyimpanan fisik maupun media berbagi file seperti Google Drive. Sistem tersebut belum mampu menyediakan mekanisme manajemen dokumen yang terpusat, fitur pencarian cepat, maupun distribusi SOP yang efisien ke seluruh unit kerja [4]. Kondisi ini menjadi alasan utama perlunya pengembangan sistem digital yang mampu menjawab kebutuhan pengelolaan SOP secara cepat dan terpusat. Dengan demikian, terdapat kesenjangan (gap) antara kebutuhan digitalisasi administrasi dengan sistem yang tersedia di BRMP Jambi.

Selain pengelolaan dokumen, kebutuhan akan sistem yang aman dan terstruktur juga menjadi aspek penting dalam digitalisasi administrasi. Sistem informasi SOP yang dikembangkan tidak hanya menyediakan fasilitas penyimpanan dan pencarian dokumen, tetapi juga dilengkapi dengan mekanisme autentikasi pengguna, pengelolaan hak akses antara admin dan pegawai, pencatatan aktivitas penggunaan SOP, serta penyajian informasi statistik penggunaan

SOP. Fitur-fitur tersebut diperlukan untuk memastikan keamanan data, kemudahan pemantauan, serta mendukung proses evaluasi dan pengambilan keputusan di lingkungan BRMP Jambi [5].

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penelitian ini merancang dan mengembangkan Sistem Informasi SOP berbasis web dengan memanfaatkan *framework Laravel*. Pemilihan *framework Laravel* didasarkan pada keunggulannya, antara lain struktur kode yang terorganisasi dengan baik, dukungan fitur keamanan yang memadai, serta kemudahan dalam pengembangan dan implementasi aplikasi berbasis web [6]. Melalui penggunaan *Laravel*, sistem yang dibangun diharapkan dapat beroperasi secara optimal, mudah dikembangkan, serta memiliki tingkat keamanan yang tinggi.

Pada tahap pengembangan sistem, penelitian ini menerapkan pendekatan *Rapid Application Development (RAD)*. RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan fleksibilitas dan efisiensi melalui proses iteratif dan bertahap [7]. Pendekatan ini mengedepankan keterlibatan aktif pengguna pada setiap tahapan pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan hingga proses pengujian sistem, sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penerapan metode RAD memungkinkan pengembangan sistem informasi dilakukan dalam waktu relatif singkat dengan tetap memperhatikan aspek kualitas, keandalan, dan kegunaan sistem.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menggambarkan kondisi pengelolaan Standar Operasional Prosedur (SOP) di BRMP Jambi secara mendalam serta merancang sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan institusi. Berdasarkan uraian permasalahan dan kebutuhan tersebut, peneliti mengangkat judul: “Rancang Bangun Sistem Informasi Standar Operasional Prosedur (SOP) Berbasis Web Menggunakan Framework *Laravel* pada Balai Penerapan Modernisasi Pertanian Jambi.”

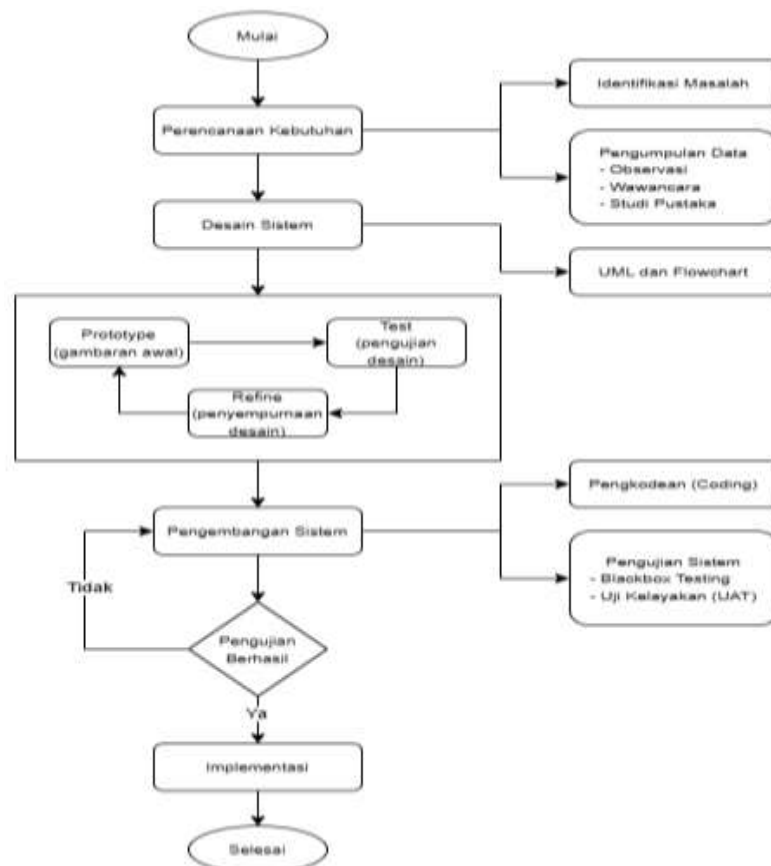
## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menganalisis pengelolaan SOP di BRMP Jambi melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil analisis digunakan sebagai dasar pengembangan sistem informasi SOP berbasis web dengan metode *Rapid Application Development (RAD)* [8].

### 2.2 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian ini disusun secara sistematis agar mempermudah proses perancangan dan pengembangan sistem, setiap tahapan saling berhubungan dan dilaksanakan secara berurutan. Adapun alur tahapan penelitian tersebut dijelaskan yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Alur tahapan penelitian

#### **a. Perencanaan Kebutuhan**

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengelolaan SOP di BRMP Jambi masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan pencarian dokumen, meningkatkan risiko kehilangan arsip, dan memperlambat distribusi dokumen. Temuan ini menjadi dasar perumusan kebutuhan sistem.

#### **b. Desain Sistem**

Tahap desain dilakukan secara iteratif melalui pembuatan prototype, pengujian desain bersama pengguna, dan penyempurnaan hingga rancangan sistem dinilai sesuai kebutuhan. Perancangan mencakup pemodelan sistem dan perancangan antarmuka sebagai acuan tahap pengembangan.

#### **c. Pengembangan Sistem**

Pada tahap ini dilakukan implementasi desain ke dalam aplikasi menggunakan PHP dengan framework Laravel dan basis data MySQL. Proses meliputi pembuatan basis data, pengkodean, integrasi antarmuka, serta pengujian menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*. Jika ditemukan ketidaksesuaian, dilakukan perbaikan sebelum sistem dinyatakan layak.

#### **d. Implementasi**

Sistem yang telah lulus pengujian diterapkan di lingkungan BRMP Jambi untuk mendukung pengelolaan dokumen SOP. Setelah sistem berjalan sesuai kebutuhan, penelitian dinyatakan selesai.

### **2.3 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses pengelolaan dan pendistribusian SOP di BRMP Jambi untuk mengidentifikasi alur kerja dan permasalahan yang terjadi. Wawancara dilakukan dengan pihak terkait guna memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem dan kendala operasional. Studi pustaka digunakan untuk memperkuat landasan teori serta mendukung perancangan sistem informasi SOP berbasis web.

### **2.4 Metode Perancangan Sistem**

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, activity diagram untuk memodelkan alur proses, serta class diagram untuk merepresentasikan struktur kelas dan relasi antarobjek dalam sistem [9].

### **2.5 Metode Pengembangan Sistem**

Pengembangan sistem pada penelitian ini menerapkan pendekatan *Rapid Application Development (RAD)*. Metode RAD merupakan strategi pengembangan sistem yang menitikberatkan pada kecepatan proses pembangunan serta partisipasi intensif pengguna pada setiap tahapan melalui proses iteratif dan prototype yang disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna [10].

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Gambaran Umum BRMP Jambi**

Balai Penerapan Modernisasi Pertanian (BRMP) Jambi merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang berada di bawah naungan Badan Perakitan dan Modernisasi Pertanian dan beroperasi di wilayah Provinsi Jambi. Keberadaan BRMP Jambi didasarkan pada ketentuan Peraturan Presiden Nomor 192 Tahun 2024 tentang Kementerian Pertanian.

### **3.2 Perencanaan Kebutuhan**

#### **a. Sistem yang Berjalan**

Pengelolaan SOP di BRMP Jambi masih dilakukan secara manual melalui Google Drive tanpa sistem terpusat. Distribusi dokumen menggunakan tautan sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan pembaruan, inkonsistensi versi, dan keterbatasan akses pencarian.



### 3.3 Pemodelan Sistem

#### a. Use Case Diagram

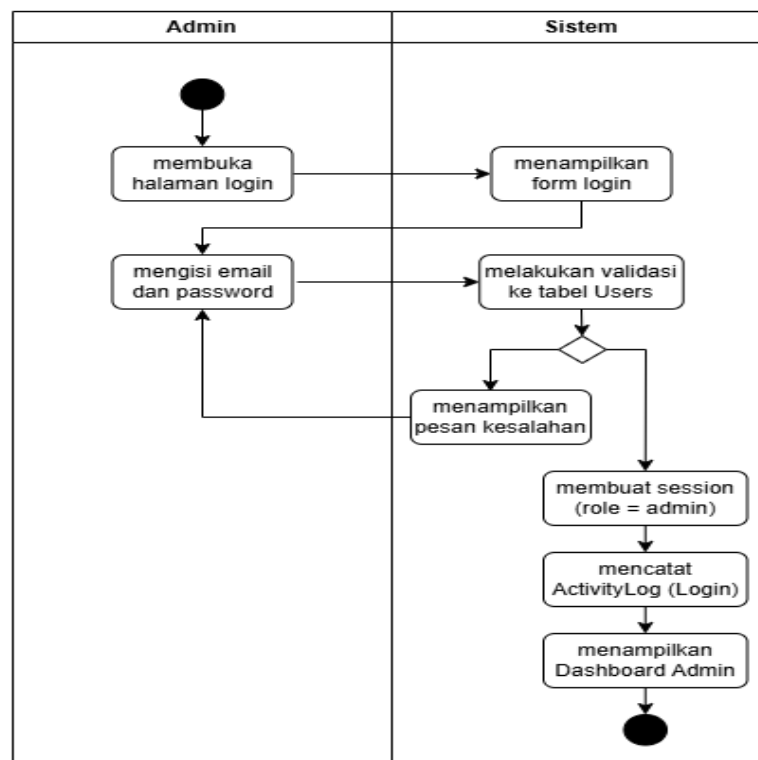
*Use Case Diagram* digunakan untuk merepresentasikan interaksi antara aktor (pengguna) dan sistem yang dikembangkan. Diagram ini memvisualisasikan fungsi utama sistem dari perspektif pengguna, serta mengilustrasikan urutan aksi aktor terhadap sistem dan respons sistem terhadap aksi tersebut [11].



**Gambar 4.** Use Case Diagram

#### b. Activity Diagram

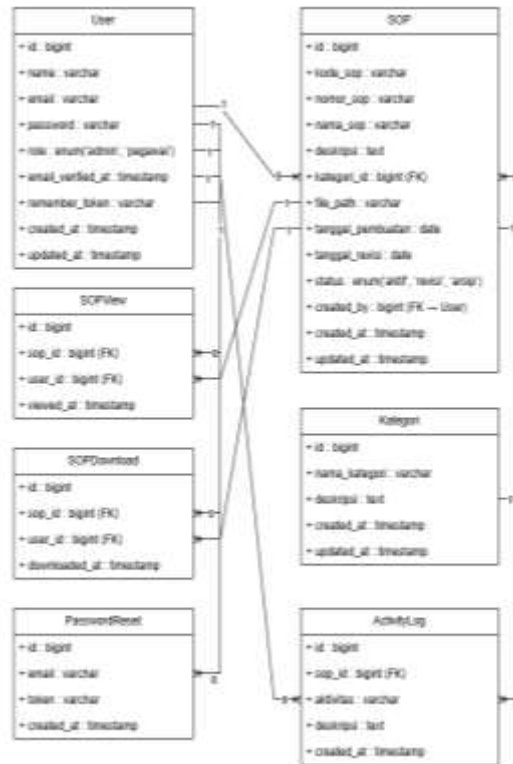
*Activity Diagram* digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dalam sistem, dari awal hingga akhir, termasuk langkah-langkah logis, keputusan, dan percabangan, sehingga memudahkan pemahaman proses secara detail [12].



**Gambar 5.** Class Diagram

### c. Class Diagram

*Class Diagram* merepresentasikan struktur internal sistem melalui pemetaan kelas, atribut, dan relasinya. Diagram ini penting dalam perancangan berbasis objek karena menunjukkan data dan fungsionalitas dalam sistem [13].



**Gambar 6.** Class Diagram

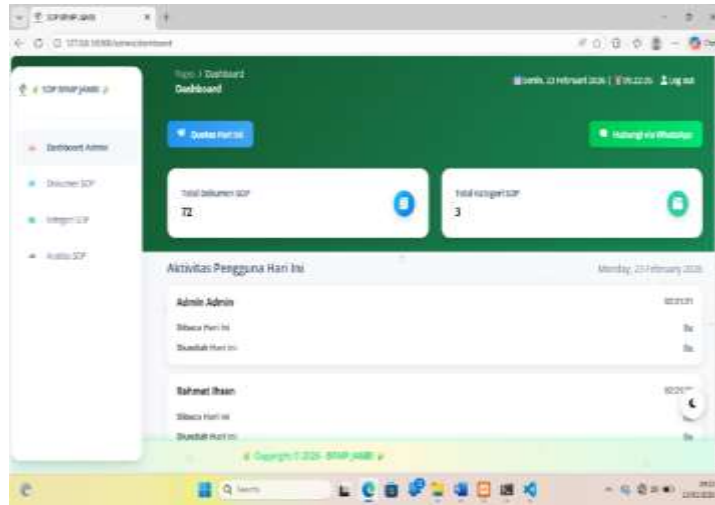
## 3.4 Implementasi

### a. Halaman Login



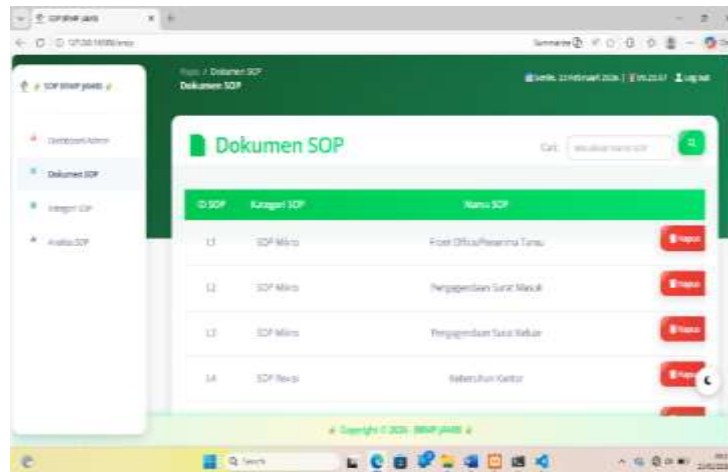
**Gambar 7.** Tampilan Halaman Login

**b. Halaman Dashboard**



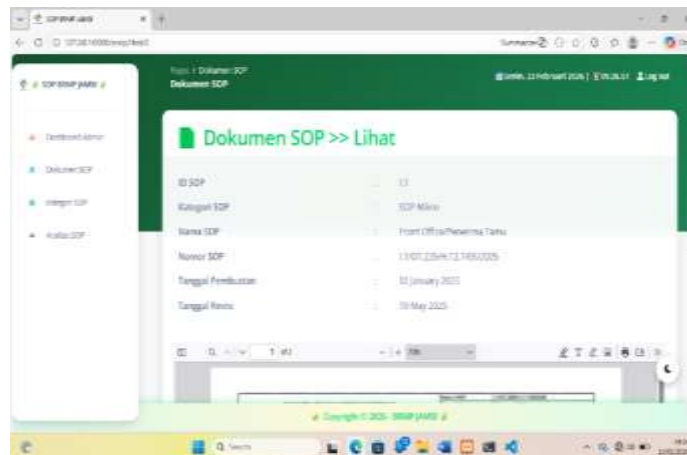
**Gambar 8.** Tampilan Halaman Dashboard

**c. Halaman Dokumen SOP**



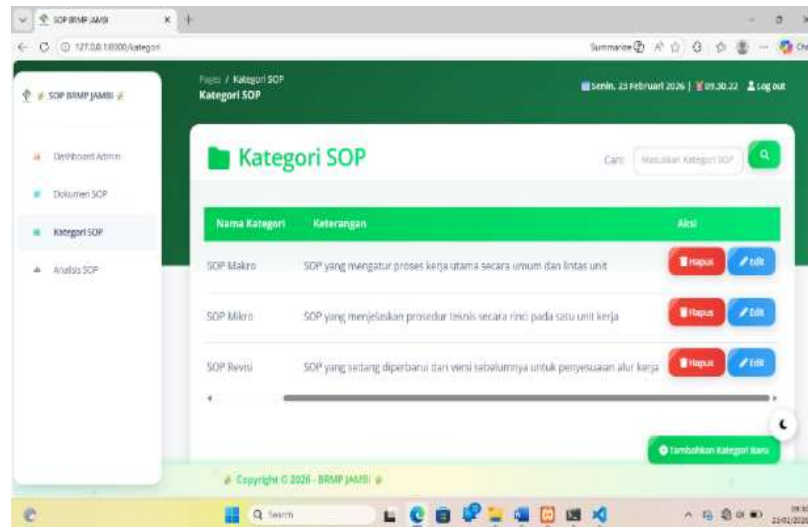
**Gambar 9.** Tampilan Halaman Dokumen SOP

**d. Halaman Lihat Dokumen SOP**



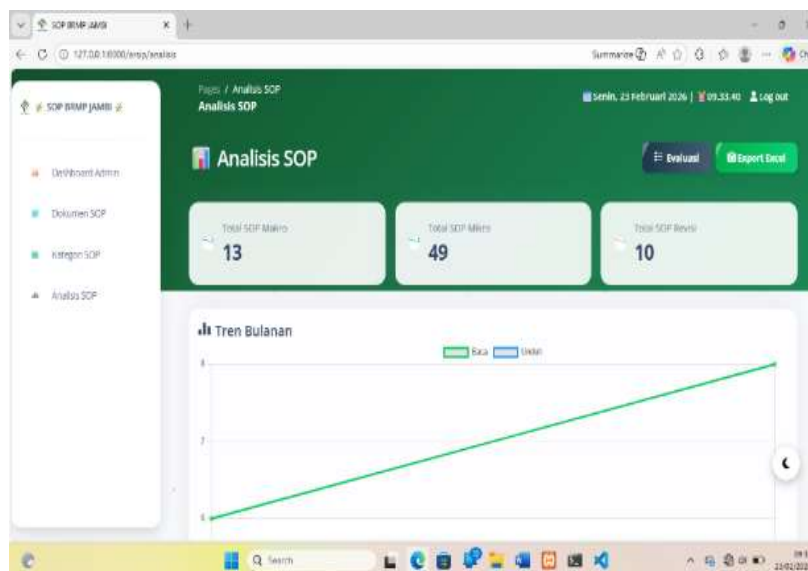
**Gambar 10.** Tampilan Halaman Lihat Dokumen SOP

**e. Halaman Kategori SOP**



**Gambar 10.** Tampilan Halaman Kategori SOP

**f. Halaman Analisis SOP**



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Analisis SOP

**3.5 Pengujian Sistem**

**a. Blackbox Testing**

Pengujian sistem dilakukan dengan menerapkan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Setiap fitur yang tersedia diuji dengan skenario input benar dan salah untuk melihat apakah sistem menghasilkan output sesuai yang diharapkan [14].

**b. Uji Kelayakan**

Setelah sistem dinyatakan berjalan sesuai dengan spesifikasi melalui pengujian *Blackbox*, tahap selanjutnya adalah melakukan uji kelayakan menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT). UAT merupakan tahap evaluasi akhir yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan operasional serta harapan pengguna secara langsung [15]. Berikut adalah tabel kategori persentase kelayakan dengan nilai maksimal 100% yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan tingkat kelayakan.

**Tabel 1.** 1Kategori Kelayakan

No	Kategori	Presentase
1	Sangat Setuju (SS)	81%-100%
2	Setuju (S)	61%-80%

3	Cukup Setuju (CS)	41%-60%
4	Tidak Setuju (TS)	21%-40%
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	<20%

Indeks kelayakan diperoleh dari hasil perhitungan skor jawaban responden menggunakan rumus:

**Skor T x Pn**

$$\text{Index Kelayakan} = \frac{\text{Total Skor} \times 100}{Y} \quad (1)$$

Keterangan : **T** = Total jumlah responden yang memilih

**Pn** = Pilihan Skor Skala Likert

**Y** = Skor tertinggi likert X jumlah responden

**Tabel 2. 2**Penilaian Kategori Kelayakan

No	Pertanyaan	Jawaban					Presentase	Kategori
		5	4	3	2	1		
1	Apakah tampilan halaman Sistem Informasi SOP ini terlihat menarik dan mudah dipahami?	7	3	2			88 %	Sangat Layak
2	Apakah menu dan navigasi pada sistem mudah digunakan oleh pengguna?	8	2	2			90 %	Sangat Layak
3	Apakah fitur-fitur pada sistem sudah sesuai kebutuhan pengelolaan SOP di BRMP Jambi?	7	4	1			90 %	Sangat Layak
4	Apakah proses pencarian, pembacaan, dan pengunduhan SOP dapat dilakukan dengan mudah?	8	3	1			92 %	Sangat Layak
5	Apakah sistem ini meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan SOP di BRMP Jambi secara keseluruhan?	7	3	2			88 %	Sangat Layak
6	Apakah pengguna merasa aman saat mengakses dan menggunakan sistem?	8	2	2			90 %	Sangat Layak

Presentase hasil

$$= \frac{\text{Jumlah Presentase}}{\text{Jumlah Soal Kuisoner}}$$

$$= \frac{88\% + 90\% + 90\% + 92\% + 88\% + 90\%}{6}$$

$$= \frac{538\%}{6}$$

$$= \frac{538}{6}$$

6

$$= 89,67\% \Rightarrow 90\% \text{ (Sangat Layak)}$$

Berdasarkan hasil uji kelayakan, didapatkan rata-rata persentase kelayakan sebesar 90%, sehingga sistem dikategorikan Sangat Layak.

#### 4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Standar Operasional Prosedur (SOP) berbasis web pada BRMP Jambi telah berhasil dikembangkan dan mampu mendukung pengelolaan SOP secara lebih sistematis, efektif, serta mudah diakses. Sistem ini menyediakan fasilitas pengelolaan data SOP, pengelompokan kategori SOP, manajemen pengguna, Analisis statistik SOP, serta penyediaan dokumen SOP yang dapat diakses oleh admin dan pegawai sesuai dengan kebutuhan organisasi. Hasil pengujian fungsional yang dilakukan menerapkan metode *Blackbox Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem telah beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang direncanakan. Selain itu, hasil *User Acceptance Test* (UAT) yang diukur menggunakan skala Likert memperoleh tingkat kelayakan sebesar 90% dengan kategori “Sangat Layak”, yang menandakan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat digunakan secara operasional di lingkungan BRMP Jambi. Secara keseluruhan, sistem yang dikembangkan telah mendukung proses digitalisasi pengelolaan SOP dan berkontribusi dalam meningkatkan efektivitas serta keteraturan pengelolaan dokumen SOP. Meskipun masih terdapat ruang untuk penyempurnaan, sistem ini telah memenuhi tujuan penelitian dan layak digunakan sebagai media pengelolaan SOP berbasis web.

#### REFERENCES

- [1] Wibawa, M. B., Albar, R., Rosa, D. M., Informatika, P., Sains, F., Teknologi, D., Indonesia, U., Alue, J., Desa, N., Kecamatan, T., Kuala, S., & Aceh, B. (2024). Sistem Informasi Manajemen Penyusunan Standar Operasional Prosedur (Sop) Pada Badan Pertanahan Nasional Berbasis Website Management Information System For Standard Operating Procedure (Sop) Development At The National Land Agency Based On Website. *Journal Of Informatics And Computer Science*, 10(2).
- [2] Ramdan, W. T., & Yusuf, D. (2024). Rancang Bangun Portal Document Management System Berbasis Web Untuk Digitalisasi Arsip Menggunakan Frawework Laravel (Studi Kasus : Pt. Bridgestone Tire Indonesia). In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 4).
- [3] Monika, S. (2024). Perancangan Sistem Pengelolaan Sop Pada Lsp Microfinance Indonesia Menggunakan Laravel Framework.
- [4] Purwanto, F. A. (2021). Sistem Informasi Arsip Surat Dengan Metode Rapid Application Development (Rad). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 3, 84–88.
- [5] Salfabila, B., Senubekti, A., & Anggraini, N. (2024). Pengembangan Aplikasi “Sopwatch” Untuk Standar Operasional Prosedur Berbasis Web (Studi Kasus: Pengadilan Negeri Bale Bandung). In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 5).
- [6] Purwihartuti, K., Karnawati, H., Syakrani, N., Angestiwi, T., Firmansyah, Y., Wisnuadhi, B., & Assidiki Mauludi, H. (2024). *Rancang Bangun Standar Operasional Prosedur (Sop) Aplikasi Layanan Syariah Berbasis Web Pada Koperasi Warga Polban Di Bandung*. <https://doi.org/10.30656/Ps2pm.V6i1.9381>
- [7] Aryanto, S., & Abdul Rahman, Dan. (2024). Membangun Aplikasi Web E-Arsip Jurnal Dosen: Integrasi Metode Rad Pada Program Studi Informatika. In *Jurnal Kajian Ilmu Dan Teknologi (Jkit)* (Vol. 1, Issue 1). <https://jurnal.citanusantara.id/index.php/jkit/index>
- [8] Kresna A, I., & Yuliana, D. (2022). Rancang Bangun User Interface (Ui) Dan User Experience (Ux) Pada Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Website Di Kabupaten Tegal. *Ledger : Journal Informatic And Information Technology*, 1(2), 29–38. <https://doi.org/10.20895/Ledger.V1i2.828>
- [9] Qoyimah, N. N., Anggraini, N., & Senubekti, A. (2024). Pengembangan Tahap Pertama Aplikasi Sopwatch Untuk Monitoring Standar Operasional Prosedur Berbasis Website (Studi Kasus: Pengadilan Negeri Bale Bandung). In

Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (Vol. 8, Issue 5).

- [10] Naja, S., Akbar, R., & Ismail. (2024). Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Digital Pada Kantor Dinas Pertanian Provinsi Aceh Berbasis Web. *Jurnal Sistem Komputer (Siskom)*, 4(2), 60–71. <https://doi.org/10.35870/Siskom.V4i2.813>
- [11] Aji, M. B. (2024). *Spectrum: Multidisciplinary Journal Perancangan Sistem Arsip Elektronik Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) (Studi Kasus: Kantor Notaris Fahri Irsal, S.H., M.Kn) (Vol. 1, Issue 3)*.
- [12] Masjudin, C., Adipura Wicaksana, A., & Fahrizal, R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Dan Persuratan Program Studi Teknik Elektro Untirta Berbasis Framework Laravel. *Jurnal Ilmiah Setrum*, 11(1), 188–194. <https://doi.org/10.36055/Setrum.V11i1.15990>
- [13] Steven. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dokumen Monitoring Pada Lembaga Pengembangan Pembelajaran Dan Penjaminan Mutu Berbasis Web. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 4.
- [14] Supiati P Mahruzo, D. I. M. P. U. A. (2022). Implementasi Rad (Rapid Application Development) Dan Uji Black Box Pada Administrasi E-Arsip. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(2), 60–71. <https://doi.org/10.56211/Sudo.V1i2.19>
- [15] Pebriani, P., Bangun, B., Pebriani Br Bangun, P., Alamsyah, R., & Nasution, S. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Berbasis Web Pada Sekolah Smp Negeri 2 Selesai Menggunakan Metode Fast. *Jurnal Informatika Press*, 2(1).