

# Sistem Informasi Pengelolaan Dan Media Informasi Masjid Jami Berbasis Digital Signage

Muhammad Rizky<sup>1</sup>, IGKG Puritan Wijaya ADH<sup>2</sup>, Edwar<sup>3</sup>

Sistem Informasi<sup>1,2</sup>, Manajemen Informatika<sup>3</sup>

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 190030837@stikom-bali.ac.id<sup>1</sup>, puri@stikom-bali.ac.id<sup>2</sup>, edwar.ridwan@stikom-bali.ac.id<sup>3</sup>

## Abstrak

*Merancang dan membagikan informasi kegiatan peninggalan di Masjid Jamik Singaraja menggunakan Framework Laravel. Merupakan suatu pemikiran yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hasil yang di peroleh atau dapat di katakan sebagai tolak ukur berhasil atau tidaknya kegiatan penelitian. Maupun merancang dan mengelola media masjid jami', untuk mempermudah semua Jamaah mengakses Media Infomasi, untuk mengetahui Sejarah Masjid Jamik Singaraja, untuk mengetahui peninggalan di Masjid Jamik Singaraja. Manfaat yang di peroleh dari perekayasa ini adalah membantu memudahkan masyarakat untuk mengetahui informasi, Sejarah, peninggalan di Masjid Jamik Singaraja, dapat memperkaya media refrensi edukasi informasi, Sejarah, peninggalan di Masjid Jamik Singaraja. Dapat di jadikan sebagai media promosi Kebudayaan tentang Masjid Jamik Singaraja. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah: Sistem Informasi ini di buat berdasarkan studi kasus masjid jami', Sistem ini dibangun pada platform web sehingga aksesibilitas sistem tidak terbatas pada suatu tertentu saja. Adapun hak akses dari sistem ini adalah sebagai berikut: Para jamaah Memiliki akses, Admin memiliki hak akses. Adapun output yang di dihasilkan pada system ini adalah: Sistem ini dibangun dengan menggunakan teknologi pendukung, antara lain adalah: Kerangka kerja pemrograman yang digunakan adalah Framework Laravel. Antarmuka sistem dibangun dengan Framework Bootstrap yang memungkinkan tampilan web menjadi lebih responsif dan user friendly. Sistem ini menggunakan Apache sebagai web server. Sistem ini dibangun dengan Bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan Javascript. Sistem ini menggunakan MariaDb sebagai database engine. Sistem ini dirancang dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD), dan basis data dari sistem ini dirancang dengan Entity Relationship Diagram (ERD), konseptual database, dan juga struktur table. Sistem ini akan diuji dengan metode Blackbox testing, yaitu suatu pengujian yang berfokus pada fungsional sistem.*

**Kata kunci:** Masjid, Peninggalan, Framework Laravel.

## 1. Pendahuluan

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan, maka penulis mencoba untuk memberikan sebuah solusi berupa penggunaan system infomasi sejarah masjid dan informasi bulanan ataupun harian yang akan diadakan .sistem ini dibangun berbasis web dengan Bahasa pemrograman PHP. Kerangka kerja pemrograman yang digunakan adalah Framework Bootstrap yang memungkinkan tampilan web menjadi lebih responsive dan user friendly. Dengan adanya system ini diharapkan dapat mempermudah proses mendapatkan infomasi terkait Masjid jami' [1]

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalahnya yaitu Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalahnya yaitu bagaimana merancang dan memberikan infomasi kegiatan peninggalan di Masjid Jami' Singaraja menunggunakan Framework Laravel.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada Perancangan Sistem Informasi pengelolaan dan media infomasi Masjid Jami berbasis Digital Signage Menggunakan Framework Laravel adalah metode Waterfall [4] Metode Waterfall memiliki alur yang sangat jelas, pembuatan sistem sangat detail, dengan begitu kesalahan bisa dikurangi dalam pembuatan sistem semakin terperinci tugas yang akan dikerjakan, maka semakin kecil juga potensi kesalahan yang akan di lakukan, maka dari itu metode waterfall ini sangat tepat di gunakan dalam metode penelitian ini.

### 2.1.1 Requirements Definition

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data terkait dengan permasalahan-permasalahan, yang dihadapi dalam pembangunan sistem. Analisa kebutuhan sistem didapat melalui metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pengguna agar pada tahap pengembangan sistem yang diperlukan selanjutnya.

#### 1. Analisa Kebutuhan Fungsional

Analisa kebutuhan fungsional berisikan proses-proses yang disediakan oleh sistem, antara lain:

- a. Sistem dapat mengelola Media informasi Masjid
- b. Sistem dapat melakukan proses saran dari para pengunjung
- c. Sistem dapat menampilkan informasi terkait pelaksanaan acara seperti Maulid nabi, Holat jumat Idul fitri, dan idul adha

#### 2. Analisa Kebutuhan Non Fungsional

##### a. *Hardware* Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan saat membuat sistem ini adalah:

- Processor Intel® Core™ i3 atau yang lebih tinggi.
- RAM 2 GB atau lebih tinggi

##### b. *Software* Perangkat Lunak

- Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut Sistem Operasi *Windows 7 Ultimate*.
- Sublime Text 3.
- *XAMPP Control Panel* Versi 3.2.2.
- Google Chrome yang digunakan sebagai Web Browser.
- Bahasa yang digunakan PHP Framework Laravel.

#### 2.1.2 *Desain Sistem*

Berdasarkan hasil dari analisis sistem, maka tahap selanjutnya adalah perancangan sistem yang dibuat menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan relasi yang dimiliki oleh table-table yang ada pada basis data, konseptual database untuk menggambarkan struktur table yang ada pada basis data termasuk table yang tidak memiliki relasi dan perancangan antarmuka untuk menggambarkan rancangan sistem yang akan dibangun, dan Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan aliran data dari sistem yang akan dibangun.

#### 2.1.3 *Implementasi dan Unit testing*

Dalam pembuatan program ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memakai Framework Laravel serta bootstrap sebagai tampilan interface dari sistem yang akan di buat ini, serta MySQL sebagai media penyimpanan *database*. Berdasarkan pengujian sistem yang sebelumnya Setelah dijalankan, program terus memeriksa apakah program berjalan seperti yang diharapkan. Alat yang digunakan adalah Sublime Text 3 dan XAMPP.

#### 2.1.4 *Integration and System Testing*

Tahap pengujian merupakan tahap akhir dalam pembuatan sistem informasi. Pengujian sistem menggunakan *browser* untuk mengetahui hasil dan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada *website* yang dibuat, sehingga dengan cepat melakukan proses *maintenance* untuk memperbaiki maupun mengembangkan sistem yang telah dibuat. Kelola dilakukan secara berulang-ulang guna mendapatkan sebuah program seperti yang diharapkan.

Studi literatur yang dilakukan oleh penulis digunakan untuk menulis di bagian "Pendahuluan" untuk menjelaskan perbedaan antara artikel penelitian yang diusulkan dan penelitian sebelumnya. Inovasi dijelaskan secara lebih rinci dalam "Metode Penelitian," yang mencakup prosedur penelitian. Bagian "Hasil dan Diskusi" digunakan untuk mendukung analisis temuan penelitian dan "metode penelitian" [2]. Jika naskah artikel yang diusulkan memiliki kebaruan yang tinggi bahwa metode atau algoritma yang dikirirkan belum pernah diajukan sebelumnya, maka kita akan membahasnya dengan memasukkan bagian tambahan antara "Pendahuluan" dan "metode penelitian.", Dapat terlalu ditekankan [4].

### 3. Metode penelitian

Implementasi dimulai dengan tahap Analisis, Dimana kebutuhan dan masalah diidentifikasi

---

untuk merumuskan Solusi yang tepat. Selanjutnya, tahap perancangan (desain) dilakukan untuk merancang arsitektur dan fitur sistem yang akan dikembangkan. Tahap Pemrograman (Coding) kemudian mengimplementasikan desain tersebut ke dalam kode yang berfungsi [6]

### 1. Analisa kebutuhan

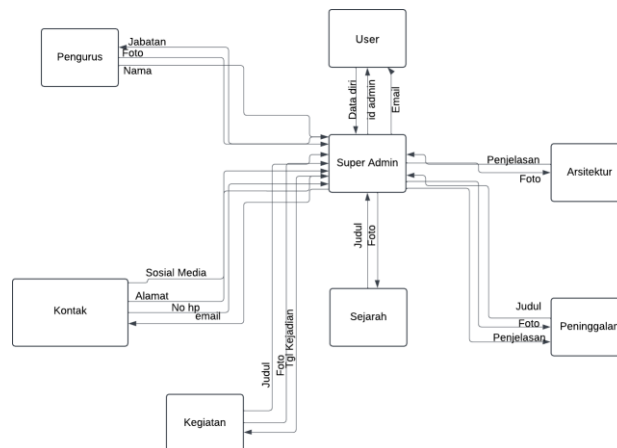
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berdasarkan situs web PHP dan Laravel untuk mengelola sistem informasi di Masjid Jami Agung Singaraja, Sistem ini mengganti metode manual yang lama harus dengan iteraksi langsung dengan adanya sistem ini agar mempermudah media infomasi serta menarik pariwisata.

### 3.1 Perancangan Sistem

Menggunakan metode *Waterfall* melibatkan tahapan sistematis mulai dari Analisa kebutuhan, desain, wawancara, studi literatur untuk memahami kebutuhan user dan admin di Masjid Jami. Analisa sistem dilakukan untuk memahami masalah dan menentukan Solusi yang tepat. Sistem dirancang dengan *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan figma untuk desain interface . Implemetasi menggunakan PHP dengan *Framework Laravel*, *MySQL* untuk database, dan *Bootstrap* tampilan responsive [9]. Pengujian dilakukan dengan metode *Blackbox Testing*. Sistem diterapkan untuk memudahkan para penggunanya.

#### 3.1.1 Data Flow Digram (DFD)

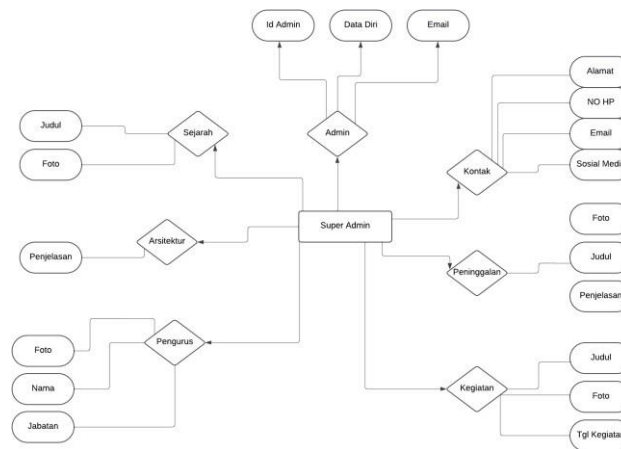
*DFD (Data Flow Digram)* alat Pemodelan sistem yang menggambarkan aliran data melalui sistem informasi [9]. Diagra ini membantu menguraikan kompletitas sistem menjadi komponen- komponen sederhana, memastikan kebutuhan pengguna teridefikasi dengan jelas dan sistem dirancang secara efisien. Berikut merupakan Diagram Konteks dari Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan dan Media Informasi Masjid Jami Berbasis Digital Signage.



Gambar 1 DFD (Data Flow Digram)

#### 3.1.2 ERD (Entity Relationship Diagram) [10]

*Entity Relationship Diagram* merupakan alat perancangan yang digunakan untuk memodelkan suatu basis data, ERD, yang merupakan jaringan yang memiliki susunan data yang tersimpan secara abstrak di dalam sistem.



Gambar 2 ERD (Entity Relationship Diagram)

### 3.2 Implementasi sistem

Implementasi sistem dalam penelitian ini dikembangkan menggunakan PHP dan Framework Laravel, membangun model, controller, dan routing sesuai arsitektur Model- Frontend dibangun dengan *HTML, CSS, dan JavaScript*, serta menggunakan Bootstrap untuk memastikan tampilan responsif [14]

#### 1. Hasil implementasi Halaman Dashboard Pengguna

Halaman dashboard pengguna dapat diakses setelah pengguna berhasil login ke dalam sistem. Pada halaman dashboard ini menampilkan data Sejarah, Kegiatan serta Peninggalan yang sudah dilakukan oleh pengguna. Berikut merupakan hasil implementasi dari halaman dashboard pengguna yang ditampilkan pada Gambar



Gambar 3 Dashboard penggunaan

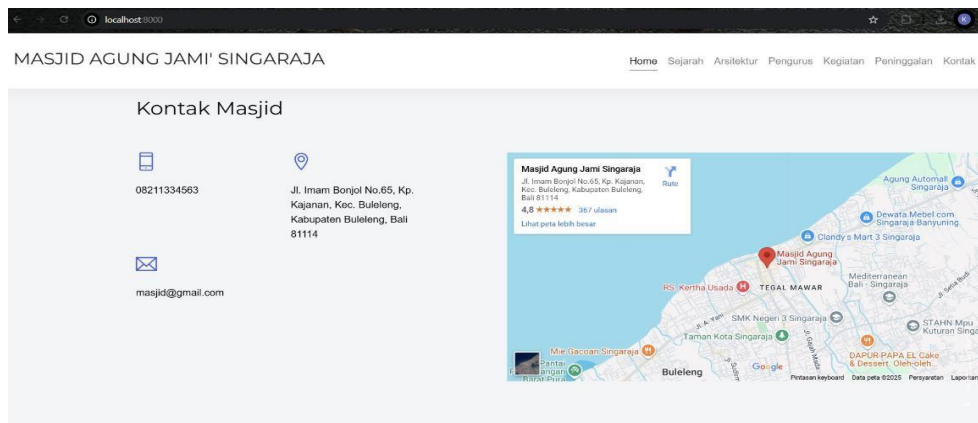
#### 2. Hasil Implementasi Tampilan kegiatan

Dengan adanya penjelasan dan beberapa foto jadi beberapa pengunjung dan warga sekitar dalam melihat dan mengetahui beberapa kegiatan yang sudah berlalu dan untuk para pengunjung akan tau kegiatan apa yang akan dilakukan karena sudah ada tanggal dan beberapa foto kapan acara tersebut kedepannya di Masjid Jami Agung Singaraja ini.



Gambar 4 Informasi Kegiatan yang telah dilakukan di Masjid

3. Hasil Implementasi Keterangan untuk menghubungi Pihak Masjid & Sosial media  
 Berikut Alamat Masjid Jami Agung Singaraja beserta Kontak untuk menghubungi pihak Masjid Jami Singaraja



Gambar 5 Informasi terkait Alamat Masjid Jami Agung Singaraja

### 3.3 Black box testing

Tabel 1. Black Box Testing

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Login Admin	Masukan User dan Password	Tampil Menu Dash Board	Sesuai Harapan	Valid
2	Menambah User	iser untuk menambahkan data	Tampil Menambahkan user	Sesuai Harapan	Valid
3	Menambahkan Content	Klik Content Down	Untuk menambahkan beberapa Content	Sesuai Harapan	Valid
4	Menambahkan Data	Klik Pengurus	Untuk menambahkan data pengurus	Sesuai Harapan	Valid
5	Menambahkan kontak Masjid	Klik Kontak	Menambahkan No hp dan Alamat	Sesuai Harapan	Valid

### 4. Kesimpulan

Dengan Sistem berbasis signage ini dapat memudahkan beberapa cagar budaya dengan mudah menjadi daya Tarik bagi destinasi dengan kemajuan technology kita harus juga mengikuti Langkah-langkah yang ada, dengan demikian adanya system ini mempermudah untuk memperkenalkan , Sejarah,

Arsitektur, Pengurs dan Kegiatan yang telah berlangsung orang sekitar Masjid Jami Agung Singaraja dan pengunjung mengetahui apa saja yang telah dilakukan dan sejarah apa

**Daftar Pustaka**

- [1] K. Anwar Hafizd dkk., “Sistem Informasi Kehadiran Pegawai Teknik Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut Berbasis Web Mobile (Digital Signage),” 2018.
  - [2] L. Setiyani, J. A. Haris, dan E. Tjandra, “Rancang Bangun Papan Informasi Digital (Digital Signage) Berbasis Web Menggunakan Sistem Operasi Linux dengan Server NGINX pada STMIK Rosma Karawang,” *Metik Jurnal*, vol. 4, no. 2, hlm. 83–91, 2020.
  - [3] AGUS MULYANA dan MUHAMMAD ARIA, “PERANCANGAN DIGITAL SIGNAGE SEBAGAI PAPAN INFORMASI DIGITAL,” *Majalah Ilmiah UNIKOM*, hlm. 109–118.
  - [4] J. Hutahaean, *Konsep sistem informasi*. Deepublish, 2015.
  - [5] S. Anwar, S. Maskur, M. Jailani, dan S. Pd, *Manajemen perpustakaan*. Zahen Publisher, 2019.
  - [6] A. Solichin, “Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL,” 2016.
  - [7] Abe Poetra, “Belajar CSS,” 2003.
  - [8] W. N. Rohim, M. Awaluddin, dan A. Suprayogi, “Semarang Charity Map, Penyajian Peta Donasi Sosial Kota Semarang Berbasis Blogger Javascript,” *Jurnal Geodesi Undip*, vol. 4, no. 2, hlm. 117–130, 2015.
  - [9] R. Sanjaya dan S. Hesinto, “RANCANG BANGUN WEBSITE PROFIL HOTEL AGUNG PRABUMULIH MENGGUNAKAN FRAMEWORK BOOTSTRAP.”
  - [10] H. E. Nugroho dan A. Nugroho, “Analisis Dan Perancangan E-Commerce Pada Toko Sepatu Dope13store Menggunakan Framework Laravel,” *Information System Journal*, vol. 4, no. 1, hlm. 38–44, 2021.
  - [11] Shodiq Ardianto, “ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA MARKETPLACE SHOPEE DENGAN METODE PIECES FRAMEWORK,” 2021.
  - [12] N. M. D. Febriyanti, A. A. K. O. Sudana, dan I. N. Piarsa, “Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, vol. 2, no. 3, hlm. 535–544, 2021
-